Ministerium für Umwelt
und Naturschutz, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz des
Landes Nordrhein-Westfalen

NRW.

Immissionsschutz in der Bauleitplanung

Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass)

www.umwelt.nrw.de

Inhalt

		Seite
	Einführung	**5**
1.	Begründung für die Novellierung des Abstandserlasses und Überblick über die Neuerungen	**7**
2.	Abstandserlass vom 06.06.2007	**13**
2.1	Anhang 1: Abstandsliste 2007	**21**
2.2	Anhang 2: Immissionsschutzrelevante Anlagen, die nicht in die Abstandsliste aufgenommen worden sind	**47**
2.3	Anhang 3: Anlagen, die im Außenbereich errichtet werden sollen	**53**
2.4	Anhang 4: Aus Immissionsschutzgründen festgelegte Schutzabstände bei Anlagen zur elektrischen Energieweiterleitung oder Nachrichtenübertragung	**55**
3.	Beilage: Berücksichtigung von Emissionen und Immissionen bei der Bauleitplanung sowie bei der Genehmigung von Vorhaben	**57**
4.	Erläuterungsberichte zu jeder Betriebsart	**73**
5.	Rechtsprechung zum Abstandserlass – Urteilssammlung	**171**
6.	Quellen- und Literaturverzeichnis zum Abstandserlass	**189**
7.	Stichwortverzeichnis zum Abstandserlass 2007	**191**

Einführung

Hiermit wird die inzwischen siebte Neufassung des Abstandserlasses 2007 vorgestellt und in Form einer Broschüre allgemein bekanntgemacht.

Der Abstandserlass ist seit seiner Erstauflage 1972 etwa alle 8 Jahre (1974, 1977, 1982, 1990, 1998) den geänderten Rechtsvorschriften und dem fortschreitenden Stand der Technik sowohl der Anlagen- als auch der Emissionsminderungstechnik angepasst worden. Der Abstandserlass soll dazu beitragen, dass der Immissionsschutz bereits im Abwägungsprozess der Bauleitplanung ausreichende Berücksichtigung findet. Er richtet sich an die für den Immissionsschutz zuständigen Behörden, damit diese fundiert und einheitlich zu Bauleitplanentwürfen Stellung nehmen können. Seit seiner erstmaligen Herausgabe 1972 hat sich der Abstandserlass zu einem „antizipierten Sachverständigengutachten“ entwickelt, das in der gesamten Bundesrepublik angewendet wird und auch von Gerichten durch zahlreiche u. a. auch höchstrichterliche Urteile bestätigt worden ist.

Darüber hinaus ist der Abstandserlass insbesondere auch Grundlage vieler Bebauungspläne, in dem bei der Gebietsausweisung durch den Bauleitplaner der Kommune einzelne Betriebsarten oder ganze Abstandsklassen als zulässig (Positivliste) oder unzulässig (Negativliste) im Bebauungsplan festgesetzt werden.

In Ergänzung zum Abstandserlass mit den Anhängen 1 bis 4 werden in dieser Broschüre weitere Informationen und Erläuterungen gegeben. Insbesondere werden in den Erläuterungsberichten zu jeder einzelnen Anlagen-/Betriebsart Kurztechnologien beschrieben und Ausführungen zum Emissionsverhalten als Grundlage der Abstandsfestsetzung gegeben. Ferner sind eine Urteilssammlung mit Rechtsprechungen zum Abstandserlass sowie ein Stichwortverzeichnis zum leichteren Auffinden der Betriebs-/Anlagenarten beigefügt.

1. Begründung für die Novellierung des Abstandserlasses und Überblick über die Neuerungen

Entwicklung des Abstandserlasses

In Bauleitplanverfahren sind die Träger öffentlicher Belange, die Aufgaben des Immissionsschutzes wahrnehmen (im Folgenden TÖB genannt; ehemals Staatliche Umweltämter), als Träger öffentlicher Belange für den Bereich des Immissionsschutzes beteiligt. Sie nehmen als Fachbehörden zu den vorgelegten Planungen Stellung gem. ihrer schon mehr als 130 Jahre alten Aufgabe, die Bevölkerung vor Gefahren, erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch emittierende Anlagen zu schützen. Dabei zeigen sie die immissionsseitigen Auswirkungen der beabsichtigten Planung auf und wirken insbesondere auf die Vermeidung von Immissionsbelastungen hin, bei deren Überschreitung schädliche Umwelteinwirkungen zu erwarten sind. Für die TÖB gibt es hierbei keine über den Immissionsschutz hinausgehende Abwägung, ein Umstand, der häufig zu Missverständnissen zwischen Umweltbehörde und der alle Belange abwägenden Planung führte.

Am 12.6.1972 wurde als Hilfsmittel für die damalige Gewerbeaufsicht die erste Abstandsregelung herausgegeben. Sie stellte eine interne Dienstanweisung für die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter dar und wurde vorläufig nicht veröffentlicht, da erst Erfahrungen damit abgewartet werden sollten. Aufgrund dieser Erfahrungen wurde dann am 25.7.1974 der erste Abstandserlass veröffentlicht, in dem verschiedene Fehlerquellen und Ursachen für missbräuchliche Handhabung beseitigt waren.

Am 2.11.1977 wurde der Erlass geändert, um seine Anwendung flexibler zu gestalten. Hierzu wurde den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern die Möglichkeit eingeräumt, in bestimmten Fällen selbst fachliche Stellungnahmen abzugeben. Ansonsten wurde die Konzeption des Erlasses beibehalten und auch an dem Element festgehalten, dass die Einzelfallbetrachtung zusätzlich zu den in der Abstandsliste angegebenen Werten in Betracht kommt.

An diesem Konzept wurde auch bei der überarbeiteten Fassung des Abstandserlasses vom 9.7.1982 nichts geändert. Allerdings wurde aufgrund der Erfahrungen und zur Anpassung der Abstände an den seinerzeit neuesten Stand der Immissionsschutztechnik die Abstandsliste überarbeitet.

Insbesondere wurde bei der Bemessung der Schutzabstände vorausgesetzt, dass die technischen Maßnahmen an den Anlagen so durchgeführt wurden, wie sie bei neuen Anlagen gefordert werden konnten. Weitere Elemente des neuen Abstandserlasses betrafen seine Verzahnung mit dem neuen Planungserlass vom 8.7.1982 (MBl. NW. S. 1366) sowie dem Beteiligungserlass vom 16.7.1982 (MBl. NW. S. 1375) – beide inzwischen aufgehoben –, was speziell bei dem Aufzeigen von Lösungsmöglichkeiten in Gemengelagen von Bedeutung ist.

Eine grundlegende Überarbeitung des Abstandserlasses war dann aber Ende der achtziger Jahre aus mehreren Gründen geboten. Aus den vergangenen Jahren lag eine Vielzahl neuer Erfahrungen mit einzelnen Anlagearten vor, die Änderungen in der Abstandsliste nahe legten. Auch die materiellen Rechtsgrundlagen hatten sich seit 1982 in wesentlichen Teilen geändert. Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), die 4. BImSchV, die TA Luft und die einschlägigen Bauvorschriften, wie das Baugesetzbuch (BauGB), die Landesbauordnung (BauONW) und die Baunutzungsverordnung (BauNVO) waren in der Zwischenzeit neu gefasst worden. 1990 wurde dann der Erlass geändert.

Das zum 1. April 1994 in Kraft getretene Verwaltungsstrukturreformgesetz erforderte u. a. eine Anpassung bestehender Erlasse an die neugeschaffenen Behördentypen sowie eine Anpassung veralteter Regelungen an eine neue Rechtslage. Dies führte zu einer redaktionellen Änderung des Abstandserlasses sowohl im Erlasstext als auch in der Abstandsliste. Die Änderungen wurden gemeinsam mit weiteren Erlassen für den Bereich des Immissionsschutzes und der Anlagensicherheit mit Stand vom 22.09.1994 durchgeführt.

Anlass für die Novellierung zum 2.4.1998 war es, den Erlass an die inzwischen mehrfach geänderte 4. BImSchV anzupassen und dabei den fortgeschrittenen Stand der Umweltschutztechnik verstärkt zu berücksichtigen. Darüber hinaus wurde die Möglichkeit der Befreiung von den Festsetzungen des Bebauungsplanes nach § 31 Abs. 2 BauGB in die Einzelbeurteilung von Vorhaben – wenn das konkrete Vorhaben bezüglich des Immissionsschutzes als unbedenklich eingestuft werden kann – sowie eine Regelung für Hochspannungsfreileitungen im Erlasstext aufgenommen. An den 1990 geänderten Abstandsklassen wurde auch im Hinblick auf die Kontinuität festgehalten.

In den rund drei Jahrzehnten seiner Anwendung hat sich der Abstandserlass zu einem anerkannten Planungsinstrument entwickelt. Er wurde vom Prinzip her auch von anderen Bundesländern übernommen, Anwendungen finden sich auch im deutschsprachigen Ausland. Er wurde mehrfach von der Rechtssprechung bestätigt und gilt als antizipiertes Sachverstän-

digengutachten. Bzgl. der Planung trug er aufgrund der damit verbundenen Synergieeffekte zur Effizienzsteigerung bei.

Abstandserlass von 2007

Der Abstandserlass ist seit seiner Erstauflage 1972 etwa alle 8 Jahre (1974, 1977, 1982, 1990, 1998) den geänderten Rechtsvorschriften und dem fortschreitenden Stand der Technik sowohl der Anlagen - als auch der Emissionsminderungstechnik angepasst worden. Für die jetzt vorgenommene Aktualisierung sind insbesondere die Änderungen in der 4. BImSchV sowie die Anforderungen an Anlagen nach der neuen TA Luft 2002 als konkreter Anlass zu benennen.

Mit der Festlegung der Abstände hat sich ein Arbeitskreis von Fachleuten der Umweltverwaltung NRW befasst, die vor Ort tagtäglich mit den Problemen des erforderlichen Immissionsschutzes sowohl in Einzelfällen als auch im Rahmen der Bauleitplanung konfrontiert werden und sich des vorbeugenden Immissionsschutzes in der Planung als einer der Kernaufgaben der Umweltverwaltung verpflichtet fühlen. Der im Rahmen von Änderungs- und Neugenehmigungsverfahren den Fachleuten bekannte fortgeschrittene Stand der Technik einerseits sowie erstellte Immissionsschutzgutachten andererseits, aber auch neueste Erkenntnisse der Immissionsbelastungen, z.B. durch die Keimbildung bei der Vergärung organischer Substanzen in Kompostwerken oder aus Beschwerden über den Anlagenbetrieb, sind in die Bewertung der Anlagentechnologie und die Ermittlung der Abstände eingeflossen.

Der Faktor Umweltschutz hat in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen. Ziel ist es, Umweltschutz transparenter zu gestalten und so die Akzeptanz von Maßnahmen zu stärken und mehr Eigenverantwortung der Anlagenbetreiber einzufordern, statt übertriebene Regulierungen zu schaffen. Im Rahmen der Globalisierung übernimmt die EU dabei durch die Vorgabe europaweiter Standards eine zentrale Funktion.

Der Abstandserlass verfolgt das Ziel, den Immissionsschutz im Bereich der Planung i. S. der Vorsorge stärker zu verankern. Diesem Ziel kommt man näher, wenn bei den Abstandsfestlegungen der Fortschritt im Stand der Technik zur Luftreinhaltung und zum Lärmschutz berücksichtigt wird und damit die Anwendungsmöglichkeit der Abstandsliste erhalten und ausgeweitet werden kann. Denn die rechtzeitige und vermehrte Nutzung einer aktuellen Abstandsliste bei möglichst vielen Planungsvorhaben ist als ein Schritt in Richtung „Vorsorge“ zu verstehen.

Ferner ist Zweck des Abstandserlasses, dem Planer ein geeignetes Mittel für die „Feingliederung“ von Gewerbe- und Industriegebieten an die Hand zu geben, um mit relativ einfachen Mitteln eine bestmögliche Rechtssicherheit für die planungsrechtlichen Ziele der Gemeinden zu erlangen. Die Anwendung des Abstandserlasses in der Planungspraxis ist durch die Rechtssprechung der Verwaltungsgerichtsbarkeit mehrfach höchstrichterlich bestätigt worden (beispielhaft dazu OVG NRW Urteil vom 30.9.2005 – 7D142/04NE –). Die besondere Bedeutung spiegelt sich auch in der Aufnahme in die einschlägigen Kommentare zum Baugesetzbuch und zur Baunutzungsverordnung wider. Dadurch ist er auch ein wesentlicher Beitrag zur Entwicklung und Standortsicherung industrieller und gewerblicher Anlagen und Betriebe.

Die bisherigen Werte der Abstandsliste haben sich in der Regel bewährt. Die Abstände konnten nicht generell reduziert werden, weil zu geringe Abstände neue Immissionskonflikte schaffen können. Als unteres Maß der Abstandsliste sollte ein Mindestabstand von 100 m zwischen Gebieten mit „nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben“ und reinen Wohngebieten eingehalten werden. Dieses Erfordernis wird insbesondere bei der Beplanung von Gemengelagen-Situationen deutlich, bei denen – gerechtfertigt durch das Gebot zur gegenseitigen Rücksichtnahme – zwangsweise geringere Abstände berücksichtigt werden müssen. Werden hierbei die Abstandsempfehlungen des Abstandserlasses unterschritten, dann reichen die durch den Erlass ermöglichten Gliederungen allein nicht mehr aus, um einen im Sinne der Planungsvorsorge genügenden Schutz vor Immissionen auf Seiten der Wohnnachbarschaft und zugleich den Schutz der betrieblichen Entwicklungen auf gewerblicher Seite zu sichern (beispielhaft dazu OVG NRW Urteil vom 7.3.2006 – 10 D 43/03. NE –).

Im Gegensatz hierzu arbeiten Betriebe des Handwerks und andere „nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe“ innerhalb von Misch-, Kern- und Dorfgebieten nachbarverträglich und kommen ohne Abstandserfordernisse aus. Über die Feinabstimmung nach § 15 Abs.1 Satz 2 BauNVO lassen sich die Verträglichkeiten in Einzelfällen regeln, so dass Abstände zwischen Mischgebieten und vorwiegend dem Wohnen dienenden Gebieten bei Planungen grundsätzlich nicht zu fordern sind. Gleiches gilt innerhalb von Wohngebieten für die Verträglichkeit zulässiger „nicht störender Handwerksbetriebe“ und Läden, die der Versorgung dieser Gebiete dienen.

Um die Nutzungsvielfalt in Misch- und Wohngebieten zu erhalten und um den Nutzungsgrad gewerblicher Bauflächen in allen Baugebieten nicht unnötig einzu-

schränken, wurde auf die Festlegung von Betriebsarten für Bereiche unterhalb eines Abstandes von 100 m bewusst verzichtet.

Es wurde in jedem Einzelfall streng geprüft, inwieweit eine Abstandsreduzierung unter Berücksichtigung eines fortgeschriebenen Standes der Technik für bestimmte Anlagenarten gerechtfertigt ist. Bei der Bemessung von Abständen ist neben der Errichtung von Neuanlagen auch die Errichtung von Anlagen innerhalb bestehender Werkkomplexe oder vorhandener Gebäudesubstanz zu berücksichtigen.

Außerdem sind neben dem Stand der Technik, der sich im wesentlichen auf bestimmte Quellen bezieht, insbesondere die Größe und Störrelevanz des gesamten Werkes einschl. des An- und Abfahrverkehrs (Personal- und Güterverkehr) und mögliche zukünftige Betriebserweiterungen zu berücksichtigen. Ausschlaggebend für die Festlegung von Abständen ist die Gesamtstruktur eines Betriebes; trotz eines fortgeschrittenen Standes der Technik einer Anlagenart z. B. im Bereich der Luftreinhaltung können verbleibende Störgrade bestimmter Betriebsteile, Lärmemissionen, höhere Anforderungen hinsichtlich der Bewertung tolerierbarer Immissionen oder Emissionen, die durch eine Vielzahl zeitlich begrenzter und nicht vorhersehbarer Betriebsabläufe hervorgerufen werden, einer Abstandsreduzierung für eine Anlagenart entgegenstehen.

Der Abstandserlass 2007 wurde insbesondere bei neuaufgenommenen bzw. geänderten Betriebsarten dem bereits in der TA Luft 2002 beschriebenen Stand der Technik angepasst. Soweit in der TA Luft aus Gründen der Luftreinhaltung Abstandsbestimmungen enthalten sind, wurden diese bei den Abstandsfestlegungen im Abstandserlass berücksichtigt.

Ein Gesichtspunkt bei der Neufassung des Abstandserlasses war auch die Angleichung der im Abstandserlass aufgeführten Anlagearten an die Begriffsbestimmungen der 4. BImSchV und an die in der Verordnung enthaltenen Leistungskriterien. Für in Nordrhein-Westfalen selten oder nicht vorkommende Betriebe werden keine Abstände festgelegt, auch dann nicht, wenn sie in der 4. BImSchV genannt sind. Da für alle in der Verordnung enthaltenen Anlagen – soweit diese in NRW vorkommen – Abstände festgelegt werden sollten, wurde der Abstandserlass um verschiedene Anlagearten ergänzt. Dabei wurde deutlich, dass die unveränderte Übernahme aller Anlagenbezeichnungen der 4. BImSchV nicht sinnvoll ist; denn die 4. BImSchV enthält in manchen Fällen Oberbegriffe und/oder zusammengefasste Anlagenbezeichnungen, die hinsichtlich des Genehmigungserfordernisses zusammengehören, in ihrer Auswirkung i. S. des Abstandserlasses aber als selbständige Anlagenarten zu sehen sind. Insofern konnten die Systematik der 4. BImSchV und auch die Einteilung nach Leistungskriterien nicht immer eingehalten werden. In diesen Fällen wurden jedoch die Anlagenbezeichnungen des alten Abstandserlasses den Begriffen der neuen 4. BImSchV zugeordnet.

Auch sind in einigen Fällen für Anlagen nach der 4. BImSchV neue Abstände festgelegt worden, wobei zu einzelnen Anlagearten innerhalb derselben Nummer unterschiedliche Abstandsanforderungen gestellt werden mussten.

Die als Anhang 1 bezeichnete Abstandsliste wird i. d. R. als Positiv- oder Negativliste in die Bauleitpläne aufgenommen, d. h., die zulässigen oder ausgeschlossenen Abstandsklassen werden teilweise oder vollständig abgedruckt. Um die Abstandsliste hierfür transparenter zu gestalten, wurden bei der Anlagen-/Betriebsart nur noch Kurzfassungen mit den notwendigen Informationen angeführt; der Hinweis auf die Nummer (Spalte) der 4. BImSchV führt dann ggf. zur genauen Bezeichnung. Dabei ist aber auch nicht zu beanstanden, wenn die veröffentlichte Abstandsliste nicht zugleich mit der Planurkunde aufgenommen wird. Werden Gewerbegebiete in Anlehnung an die Abstandsliste gegliedert, müssen die einzelnen Betriebskategorien nicht in der Planurkunde selbst aufgelistet werden.

Betriebsbereiche nach der Störfall-Verordnung sind nur in Form von nicht abschließenden Hinweisen aufgenommen worden, da der Abstandserlass sich nur auf den bestimmungsgemäßen Betrieb und den damit einhergehenden Immissionen bezieht und nicht auf die von einer Anlage ausgehenden schweren Unfälle. Auf den Leitfaden der Störfall-Kommission (SFK) und des Technischen Ausschusses für Anlagensicherheit (TAA) zu „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung des § 50 BImSchG“ vom 18.10.2005 (SFK/TAA-GS-1) wird verwiesen.

Anlagen, für die eine typisierende Betrachtung nicht möglich ist, wurden in den ergänzenden Hinweisen im Anhang 2 aufgeführt.

Abständen einzelner Anlagen untereinander konnte in dem Abstandserlass nicht Rechnung getragen werden; hierfür bleiben entsprechende Anforderungen dem jeweiligen Genehmigungsverfahren vorbehalten.

Die **vorliegende Fassung** beinhaltet Abstandsfestlegungen für insgesamt 221 Anlagenarten in den 7 Abstandsklassen. Im wesentlichen sind alle genehmigungsbedürftigen Anlagen nach der 4.BImSchV mit Stand vom 15.07.2006 in der Abstandsliste (Anhang 1) aufgeführt, wobei für einige besondere Anlagen aus den o. g.Gründen kein Abstand festgesetzt wurde (Anhang 2); trotzdem wurden alle Anlagen aufgeführt, um auf das Konfliktpotential hinzuweisen, welches sich z. B. aus dem Heranrücken von Wohnbebauung an vorhandene Anlagen ergeben kann. Hiermit wird den besonderen Gegebenheiten, z. B. bei der Tierhaltung in der Landwirtschaft, Rechnung getragen, und gleichzeitig werden der Bestandsschutz und die Entwicklungsmöglichkeiten gesichert. Darüber hinaus sind für wenige nicht genehmigungsbedürftige, aber dennoch immissionsrelevante Betriebsarten, die auch im bisherigen Abstandserlass aufgeführt waren, Festlegungen getroffen worden.

Gegenüber der Abstandsliste 1998 sind für etliche Betriebsarten die Abstände reduziert und für wenige Anlagearten erhöht worden. Aufgrund der neuen 4.BImSchV wurden weitere Anlagearten neu in die Abstandsliste aufgenommen. Die Erläuterungsberichte zu jeder einzelnen Betriebsart beinhalten Hinweise zu den festgelegten Abständen. Nach dem derzeitigen Stand befinden sich 4 Betriebsarten in der 1.500 m Abstandsklasse, 18 in der 1.000 m Klasse, 14 in der 700 m Klasse, 44 in der 500 m Klasse, 80 in der 300 m Klasse sowie 39 in der 200 m Abstandsklasse; weitere 22 Betriebsarten erfordern nur einen Abstand von 100 m. Bei ausschließlich aus Lärmgründen eingestuften Anlagen können die Abstände reduziert werden, wenn als Schutzziel z.B. nicht reine, sondern allgemeine Wohngebiete den Industrie- und Gewerbegebieten gegenüber berücksichtigt werden sollen.

Der Anhang 3 enthält Hinweise auf Anlagen, die im Außenbereich errichtet werden sollen. Gegenüber der letzten Fassung wurde die Anzahl der hier aufgelisteten Anlagen deutlich reduziert; damit wurde den Zielsetzungen des § 35 Abs. 1 Nr. 4 BauGB entsprochen. In einem neuen Anhang 4 sind die bisher unter Anhang 3 aus Immissionsschutzgründen festgelegten Schutzabstände bei Anlagen zur elektrischen Energie- oder Nachrichtenübertragung aufgeführt, deren Anwendung unter Nummer 2.5 im Erlasstext geregelt ist. Um dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen durch elektrische oder magnetische Felder vorzubeugen, sind für verschiedene Anwendungsfälle Schutzabstände aus Gründen des Immissionsschutzes aufgeführt. Diese genannten Abstände sollen dazu dienen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln (§ 1 Abs. 5 BauGB) sowie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne des § 1 Abs. 6 BauGB zu gewährleisten.

Der Festlegung von Schutzabständen bei Anlagen der elektrischen Energieübertragung im Abstandserlass liegen folgende Überlegungen zugrunde: Bei der Bewertung gesundheitlicher Risiken und bei Empfehlungen von Grenzwerten im Bereich niederfrequenter elektrischer und magnetischer Felder (50 Hz, 16 2/3 Hz) werden Reizwirkungen auf Sinnes-, Nerven- und Muskelzellen sowie Belästigungen durch Berührungsspannungen zugrunde gelegt. Die Strahlenschutzkommission (SSK) empfiehlt, für die Exposition der Allgemeinbevölkerung die Grenzwertempfehlungen der Internationalen Kommission für den Schutz vor nichtionisierenden Strahlen (ICNIRP) anzuwenden, d. h. bei 50 Hz-Feldern 5 kV/m für die elektrische Feldstärke bzw. 100 µT für die magnetische Flussdichte. Diese Grenzwertempfehlungen sind in der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) als Grenzwerte festgeschrieben worden.

Neben den abgesicherten Wirkungen, die Grundlage für die oben beschriebenen ICNIRP-Grenzwerte sind, gibt es bei niederfrequenten Feldern Hinweise auf akute und Langzeitwirkungen, z.B. Entstehung kindlicher Leukämie, Gehirnkrebs und Brustkrebs, auch unterhalb dieser Grenzwertempfehlungen. Die SSK hat diese Hinweise zum Anlass genommen und Aussagen zu einer möglichen Vorsorge bei Feldern der Energieversorgung und -anwendung gemacht. In den Empfehlungen der SSK über den Schutz vor niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern der Energieversorgung und -anwendung vom 16./17. Februar 1995 wird als sinnvoller Ermessensspielraum bei den magnetischen Feldern eine Reduktion um eine Größenordnung, d. h. auf 10 µT, und bei den elektrischen Feldern um den Faktor 3, d. h. auf 1,5 kV/m, angegeben. Auch die 26. BImSchV enthält den Gedanken zur Vorsorge. Mit Anwendung der Vorsorgeregelung in § 4 der Verordnung wollte der Verordnungsgeber erreichen, dass die Dauerexpositionswerte des Magnetfeldes noch unterhalb von 10 µT liegen (siehe Erläuterungen des BMU zu der Verordnung über elektromagnetische Felder vom 9.1.1997).

Der Vorsorgewert von 10 µT gewährleistet auch den Schutz elektrisch bzw. elektronisch betriebener Implantate vor den nachteiligen Wirkungen elektrischer und magnetischer Felder.

In ihren Empfehlungen zum Schutz vor niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern der Ener-

gieversorgung und -anwendung schlägt die SSK als konkrete Vorsorgemaßnahme vor, im Rahmen von Planungen Leitungen von Gebäuden oder Grundstücken, wo sich Personen längere Zeit aufhalten können, fernzuhalten. Diesen Empfehlungen trägt der Abstandserlass Rechnung, wobei der Festlegung von Schutzabständen bei Anlagen der elektrischen Energieübertragung die oben erläuterten Vorsorgewerte von 10 µT bzw. 1,5 kV/m zugrunde liegen.

Auch die SSK-Empfehlungen „Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern“ vom 13./14. September 2001 unterstützen diese Überlegungen.

Nach Auffassung des den Abstandserlass überarbeitenden Arbeitskreises sind Flussdichtewerte für den Planer nicht handhabbar und stellen somit auch keine Hilfe dar. Demzufolge wurden konkrete Entfernungsabstände in Anhang 4 aufgenommen. Für Erdkabel wird kein Abstand festgesetzt, da diese bauleitplanerisch kein Problem darstellen; es wird jedoch auf die Durchführungshinweise zur 26. BImSchV verwiesen.

In der jüngeren Zeit sind bestimmte Einrichtungen wegen ihres häufig belästigenden Charakters in den Blickpunkt der Öffentlichkeit gerückt. Hierzu gehören Freizeit- und Sportanlagen. Sie sind erstmals in die Abstandsliste aufgenommen worden, nachdem die bisher vorliegenden Bewertungen eine Einordnung zulassen. Für diese Anlagen sind häufig Einzelfallentscheidungen erforderlich.

Die Kontinuität, die anhand der einzelnen Fassungen des Abstandserlasses dargestellt wurde, zeigt sich auch bei der Anwendung des Abstandserlasses in Bauleitplanverfahren: Die Zahl der von vornherein aus der Sicht der TÖB unbedenklichen Planentwürfe liegt seit Jahren bei ca. 70 %, die Zahl der endgültig negativen Stellungnahmen liegt ebenfalls seit Jahren bei weniger als 2 %. Damit zeigt sich, dass der Abstandserlass ein unverzichtbares Element für das planerische Konfliktmanagement darstellt. Dieses gute Ergebnis ist auch Anlass, in der Anwendung des Abstandserlasses fortzufahren, aber in kontinuierlicher Arbeit notwendige „Kurskorrekturen“ vorzunehmen und die dynamische Komponente dieses Planungsinstruments zu erhalten.

Der neue Abstandserlass ist im Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen (MBl. NW.) Nr. 29 vom 12.10.2007 veröffentlicht, kann beim A. Bagel Verlag, Grafenberger Allee 100, 40237 Düsseldorf bezogen werden und kann auch unter der Adresse http://www.munlv.nrw auf der Homepage des MUNLV heruntergeladen werden.

2. Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass)

RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3 - 8804.25.1 v. 6.6.2007

Dieser Erlass richtet sich an die Stellen, die als Träger öffentlicher Belange die Aufgaben des Immissionsschutzes wahrnehmen (im Folgenden TÖB genannt). Er ist eine Handlungsanleitung zur sicheren Rechtspraxis aus Sicht der obersten Immissionsschutzbehörde. Die in der Abstandsliste aufgeführten Abstände sind zur Anwendung bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen i.S. von § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Bauleitplanverfahren bestimmt. Sie gelten nicht in Genehmigungsverfahren nach BImSchG, in Genehmigungs-/Planfeststellungsverfahren nach Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sowie in sonstigen Planfeststellungs- und Baugenehmigungsverfahren (siehe Nr. 3.). Außerdem berücksichtigen sie nur den bestimmungsgemäßen Betrieb von Anlagen (siehe Nr. 2).

Der Erlass und seine Anlagen beruhen auf einschlägigen Verwaltungsvorschriften des Bundes (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) und des Landes (z.B. der Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL). Sie berücksichtigen ferner die einschlägigen VDI-Richtlinien und DIN-Normen. Die Abstandsliste wurde auf der Basis des Anhangs zur Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4.BImSchV – Neufassung vom 14. März 1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Verordnung vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1619, 1623), aufgestellt.

Da Auswirkungen von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG (Seveso-II-Richtlinie) in Betriebsbereichen immer Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes zu Grunde liegen, tragen die in der Abstandsliste aufgeführten Abstände dem im Einzelnen nicht Rechnung. Sind solche Betriebsbereiche (vgl. § 3 Abs. 5a BImSchG) Gegenstand raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen i.S. des § 50 BImSchG oder sind sie von den Planungen tangiert (z.B. Schaffung der planerischen Voraussetzungen für Entwicklungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebe), wird deshalb zur Ermittlung angemessener Abstände zusätzlich auf den gemeinsamen Leitfaden der Störfallkommission und des Technischen Ausschusses für Anlagensicherheit „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG“ – SFK/TAA-GS-1 (www.kas-bmu.de) verwiesen.

1. Beteiligung der TÖB an der Bauleitplanung

Die TÖB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen möglichst frühzeitig zu beteiligen, um eine ordnungsgemäße Abwägung zwischen den betroffenen Belangen zu gewährleisten.

Insbesondere erscheinen folgende grundsätzliche Hinweise für die TÖB von Bedeutung:

– Unter den Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 BauGB sollen die Stellungnahmen der TÖB zu einer umfassenden Bestandsaufnahme durch die Gemeinden als Planungsträger beitragen. Deshalb sollen die TÖB in ihren Stellungnahmen Hinweise auf wichtige Genehmigungsverfahren, auf Betriebsbereiche, in denen gefährliche Stoffe nach der Störfall-Verordnung vorhanden sind (§ 1 Abs. 1 der 12. BImSchV in Verbindung mit § 3 Abs. 5a BImSchG) und auf zu erwartende Betriebsstilllegungen und deren zu erwartende Auswirkungen auf die Immissionssituation geben. Haben die TÖB zu Bauleitplan-Entwürfen im Bereich eines Luftreinhalteplans, Aktionsplans, Untersuchungsberichtes oder Lärmaktionsplans Stellung zu nehmen und ist die Belastung durch Luftverunreinigungen und/oder Geräuschimmissionen für die Planungsentscheidung bedeutsam, so sind die Luftreinhalte-/Lärmaktionspläne in die Stellungnahme einzubeziehen. Zu diesem Zweck haben die TÖB den Luftreinhalteplan/Lärmminderungsplan für den Bereich des Planungsgebiets hinsichtlich der Emissions-, Immissions- und Wirkungssituation sowie hinsichtlich der Prognose der Luftverunreinigungen bzw. Geräuschimmissionen zu analysieren und darzustellen. Gleiches gilt für die im Rahmen von Immissionsmessprogrammen des Landes NRW ermittelten Daten (vgl. § 1a BauGB).

– Die Träger öffentlicher Belange sollen in ihren Stellungnahmen nicht bereits Abwägungen vornehmen, weil dadurch den Gemeinden eine gerechte Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander erschwert würde.

Die TÖB sollen im Rahmen ihrer Beteiligung die Gemeinden oder die von ihnen beauftragten Planungsbüros beraten, mit Informationen versorgen und mit ihnen konstruktiv zusammenarbeiten. Soweit sie in ihren Stellungnahmen zu Planungsabsichten der Gemeinden Anregungen geben wollen, sollen sie im Fall des Auftretens von Konflikten zugleich prüfen, ob und ggf. welche Hinweise zu deren Lösung gegeben werden können. Dabei

sollten die TÖB insbesondere die Möglichkeiten planerischer und technischer Maßnahmen angeben, durch die Immissionen gemindert werden können. Es ist jedoch nicht Aufgabe der TÖB, die verschiedenen Belange mit den Erfordernissen des Immissionsschutzes in Einklang zu bringen; die Anregungen der TÖB kann der Planungsträger im Zuge der gerechten Abwägung zurückstellen, wenn andere Belange überwiegen.

2. Abstandsregelungen zur Berücksichtigung des Immissionsschutzes in der Bauleitplanung

2.1 Aufstellung einer Abstandsliste zur Vereinheitlichung der Stellungnahmen der TÖB

Da es trotz dem Stand der Technik entsprechender Maßnahmen zur Emissionsminderung und bei bestimmungsgemäßem Betrieb emittierender Anlagen dennoch zu Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen z.B. durch Luftverunreinigungen oder Geräusche kommen kann, kommt einem ausreichenden Abstand zwischen Industrie- und Gewerbegebieten (dazu werden hier und im Folgenden auch Sondergebiete mit gewerblichem und industriellem Charakter gerechnet) einerseits und Wohngebieten andererseits – unabhängig von der Fernwirkung aus höheren Quellen emittierter Luftverunreinigungen – in der Bauleitplanung, insbesondere bei Neuplanungen, besondere Bedeutung zu. Der Abstandserlass soll dazu dienen, den am Planungsverfahren unter dem Gesichtspunkt des Immissionsschutzes beteiligten TÖB eine einheitliche Grundlage für fachliche Stellungnahmen zu Bauleitplänen im Hinblick auf die notwendigen Abstände zu geben. Zu diesem Zweck werden in Anhang 1 Schutzabstände bekannt gemacht (Abstandsliste). Die TÖB sollen diese Liste nach Maßgabe der Nummern 2.2, 2.3, 2.4 und 2.5 dieses RdErl. bei der Beteiligung im Bauleitplanverfahren anwenden. Zusätzlich werden dem Abstandserlass ergänzende Hinweise beigefügt; sie betreffen immissionsschutzrelevante Anlagen, die nicht in die Abstandsliste aufgenommen worden sind (Anhang 2), und Anlagen, die im Außenbereich errichtet werden sollen (Anhang 3) sowie Anlagen zur elektrischen Energieweiterleitung oder Nachrichtenübertragung , bei denen Schutzabstände aus Immissionsschutzgründen festgelegt worden sind (Anhang 4).

2.2 Grundsätze für die Anwendung der Abstandsliste

2.2.1 Grundlagen der Abstandsliste

Zur Berücksichtigung des Faktors Luftreinhaltung bei der Abstandsregelung wurde auch auf die TA Luft und die GIRL zurückgegriffen.

Zur Berücksichtigung des Lärmschutzes basiert die Festsetzung der Abstände auf den Immissionsrichtwerten, wie sie in der TA Lärm für Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind – entsprechend reinen Wohngebieten (WR) im Sinne der Baunutzungsverordnung (BauNVO) –, angegeben sind; bei regelmäßig durchlaufenden Betrieben wurde der Nachtwert [35 dB(A)], bei regelmäßig 1- bis 2-schichtig arbeitenden Betrieben der Tagwert [50 dB(A)] zugrunde gelegt.

Die Abstandsliste ist nicht abschließend. So fehlen z.B. gewerbliche Anlagen, die selbst in Wohn- oder gemischt genutzten Gebieten zulässig sind, sowie Anlagen, die in Nordrhein-Westfalen entweder überhaupt nicht oder nur ganz vereinzelt vorkommen (Anhang 2); in Fällen der letztgenannten Art kann der in der Liste genannte Abstand einer vergleichbaren Anlage als Anhalt für die Stellungnahme im Bauleitplanverfahren dienen.

2.2.2 Anwendung der Abstandsliste

Die Abstandsliste ist anzuwenden zur Gewährleistung ausreichender Abstände zwischen bestimmungsgemäß betriebenen emittierenden Anlagen industrieller, gewerblicher und sonstiger Art einerseits und den nachfolgend genannten Gebieten andererseits. Sie gilt nach Maßgabe der folgenden Ausführungen sowohl für die bauplanungsrechtliche Ausweisung von Industrie- und Gewerbegebieten als auch von reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten, sofern sie an vorhandene oder geplante Gewerbe- und Industriegebiete heranrücken (vgl. Nr. 2.4.2).

Zum Schutz von Mischgebieten, Dorfgebieten und Kerngebieten kann die Abstandsliste gem. Nr. 2.2.2.5 angewendet werden. Je nach baulicher Nutzung sind die besonderen Wohngebiete entweder wie Wohngebiete oder wie gemischt genutzte Gebiete zu behandeln.

2.2.2.1 Bei der Planung für Gemengelagen kann die Anwendung der Abstandsliste zu Schwierigkeiten führen. Entsprechend dem in den Grundsätzen der Bauleitplanung verankerten Verbesserungsgebot, insbesondere auch hinsichtlich des Immissionsschutzes, sollen die TÖB in diesen Fällen durch ihre Stellungnahmen zu einer Lösung beitragen, die – unter Berücksichtigung der gesamtplanerischen Belange und des Planungszieles – hinsichtlich des Immissionsschutzes die erreichbaren Fortschritte gewährleistet, wenn auch im Einzelfall nicht jegliche Beeinträchtigung durch Immissionen ausgeschlossen werden kann; dies ist jedoch wegen des Gebots der gegenseitigen Rücksichtnahme (vgl. BVerwG, Urteil vom 12.12.1975-IV C 71.73 - „Tunnel-

ofenurteil“) vertretbar. Da bei den gewachsenen städtebaulichen Strukturen in Gemengelagen in aller Regel örtlich vorhandene, aber zu geringe Schutzabstände nicht vergrößert werden können, werden sich die Anregungen der TÖB zur Gewährleistung eines bestmöglichen Immissionsschutzes vorwiegend auf Maßnahmen des aktiven bzw. passiven Immissionsschutzes zu erstrecken haben.

2.2.2.2 Die sich durch die Abstandsregelung ergebenden Zwischenzonen sind nicht als „von der Bebauung freizuhaltende Schutzflächen“, z.B. im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB anzusehen; vielmehr kann innerhalb dieser Abstände eine weniger schutzbedürftige Nutzung als im Wohngebiet oder eine nicht bzw. nicht wesentlich störende gewerbliche oder vergleichbare Nutzung vorgesehen werden.

2.2.2.3 Der Abstand ist zu messen an der geringsten Entfernung zwischen der Umrisslinie der emittierenden Anlage und der Begrenzungslinie von Wohngebieten. Unter Umrisslinie ist die Linie im Grundriss (Vertikalprojektion) der Anlage zu verstehen, die ringsum die Emissionsquellen (z.B. Schornsteine, Auslässe, Tankfelder, Klärbecken, schallabstrahlende Wände oder Öffnungen) umfasst. Bei mehreren Anlagen auf einem Werksgelände ist für die Bemessung des notwendigen Abstandes regelmäßig die Anlagenart mit dem größten erforderlichen Abstand gemäß Abstandsliste maßgebend. Geringfügige Unterschreitungen der Abstände sind akzeptabel.

2.2.2.4 Der in der Liste angegebene Abstand ergibt sich bei den mit (*) gekennzeichneten Anlagearten ausschließlich oder weit überwiegend aus Gründen des Lärmschutzes und basiert auf den Geräuschimmissionsrichtwerten zum Schutz reiner Wohngebiete; der Abstand darf daher um eine Abstandsklasse verringert werden, wenn es sich bei dem zu schützenden Gebiet um ein allgemeines oder besonderes Wohngebiet oder ein Kleinsiedlungsgebiet handelt (vgl. Nr. 2.2.1).

2.2.2.5 Bei Anwendung der Abstandsliste zur Festsetzung der Abstände zwischen Industrie- oder Gewerbegebieten einerseits und Misch-, Kern- oder Dorfgebieten andererseits können bei mit (*) gekennzeichneten Betriebsarten die Abstände der übernächsten Abstandsklasse zugrunde gelegt werden.
Falls ein Mindestabstand von 100 m nicht eingehalten werden kann, ist eine Einzelfallprüfung erforderlich.

2.2.2.6 Der angegebene Abstand kann auf 200 m reduziert werden, wenn die Geruchsstoffemissionen über einen Biofilter behandelt werden. Dies setzt voraus, dass das Rohgas biogenen Ursprungs ist, der Biofilter ordnungsgemäß betrieben wird (vgl. Richtlinie VDI 3477), im Reingas kein Rohgasgeruch mehr feststellbar ist, die Biofilterfläche eines oder mehrerer Filter 3.000 m² nicht überschreitet und diffuse Quellen, z. B. Kanalisation, nicht relevant sind.

2.2.2.7 Bei der Prüfung der Abstände zwischen Industrie- oder Gewerbegebieten und bauplanungsrechtlich ausgewiesenen Kur- oder Klinikgebieten (§ 11 BauNVO) ist mindestens der für reine Wohngebiete maßgebende Abstand zugrunde zu legen.

2.2.2.8 Im Allgemeinen sollte den Festsetzungen des Abstandserlasses der Vorzug eingeräumt werden, jedoch ist eine Abstandsverringerung in besonderen Fällen auch durch Festsetzungen von Emissionskontingenten nach DIN 45691 möglich, sofern der Abstand überwiegend durch Geräuschemissionen bestimmt wird (vgl. BVerwG, Beschlüsse vom 18.12.1990 – 4 N 6.88 – und vom 27.1.1998 – 4 NB 3.97 -). Eine hieran angelehnte Vorgehensweise für geruchsstoffemittierende Betriebe ist dagegen nicht möglich; wegen fehlender wissenschaftlicher Grundlagen gibt es dazu keine Regelungen.

2.2.2.9 Die Abstandsliste gilt nur für die Planung im ebenen Gelände; in anderen Fällen, z. B. bei der Planung in Tallagen, sollten Einzeluntersuchungen angestellt werden (vgl. Nr. 2.4.1.3 und Nr. 2.4.2.1).

2.2.2.10 In Anhang 3 sind Anlagen aufgeführt, die – sofern die Voraussetzungen des § 35 Abs. 1 BauGB erfüllt sind – aus der Sicht des Immissionsschutzes im Außenbereich errichtet werden sollten.

Die diesen Anlagen zugehörigen Abstände sind zur Sicherstellung eines ausreichenden Immissionsschutzes zwischen diesen Anlagen und Wohnbereichen notwendig.

2.2.2.11 Anlagen können Betriebsbereich oder Teil eines Betriebsbereichs sein, sofern gefährliche Stoffe nach Anhang I der Störfall-Verordnung in entsprechender Menge vorhanden sind oder sein können. In der Abstandsliste sind die Anlagen, für die dies infolge der Erfahrungen relevant sein kann, durch (#) gekennzeichnet; diese Kennzeichnung ist lediglich als Hinweis zu verstehen, aber keinesfalls abschließend.

Weitere Hinweise werden in der Beilage zur Broschüre „Immissionsschutz in der Bauleitplanung – Berücksichtigung von Emissionen und Immissionen bei der Bauleitplanung sowie bei der Genehmigung von Vorhaben“ unter Nr. 1.4.3 gegeben.

2.2.3 Nichtanwendbarkeit auf bestehende Immissionssituationen

Aus der Abstandsliste allein können keine Rückschlüsse auf vorhandene Immissionssituationen gezogen werden. In diesen Fällen haben die TÖB die Gemeinde darauf hinzuweisen, dass eine hinreichende Sachverhaltsermittlung im Hinblick auf die Immissionssituation und eine vollständige Zusammenfassung des Abwägungsmaterials anhand der vorhandenen Situation zu erfolgen hat (vgl. dazu Beschluss OVG NRW vom 23.7.2004– 10 a B 1009 / 04 NE). Ob bei einer vorgegebenen Situation durch Industrie- oder Gewerbebetriebe Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen in der Umgebung auftreten, muss im Einzelfall zusätzlich anhand der immissionsschutzrechtlichen Vorschriften (z.B. BImSchG, TA Luft, TA Lärm, GIRL) geprüft werden; eine Abstandsunter- bzw. -überschreitung allein rechtfertigt nicht ein Einschreiten bzw. Nichteinschreiten der Überwachungsbehörde nach den immissionsschutzrechtlichen Vorschriften.

2.3 Anwendung der Abstandsliste im Flächennutzungsplanverfahren

Die TÖB haben den Planungsträger schon im Flächennutzungsplanverfahren, in dem die grundsätzliche Baugebietszuordnung erfolgt, darauf aufmerksam zu machen, welche Beschränkungen von ihnen im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren voraussichtlich vorgeschlagen werden. Auf die Ausführungen unter Nr. 2.2.2.11 wird hingewiesen.

2.4 Anwendung der Abstandsliste im Bebauungsplanverfahren

2.4.1 Festsetzung von Industrie- oder Gewerbegebieten

2.4.1.1 Festsetzung von Industrie- oder Gewerbegebieten, deren Nutzung noch nicht bekannt ist

a) Notwendigkeit der Nutzungsbeschränkung
Die TÖB haben bei ihren Stellungnahmen entsprechend den in der Planung vorgegebenen Abständen zwischen Industrie- oder Gewerbegebieten einerseits und Wohngebieten bzw. Misch-, Kern- oder Dorfgebieten entsprechend Nr. 2.2.2 andererseits dem Planungsträger vorzuschlagen, in dem Bebauungsplan Nutzungsbeschränkungen für bestimmte Anlagearten für die Industrie- oder Gewerbegebiete entsprechend § 1 Abs. 4 bis 9 BauNVO 1990 festzusetzen. Der Einfachheit halber sollen die TÖB dabei – unbeschadet der Verpflichtung des Planungsträgers, die textliche Festsetzung zum Bebauungsplan eindeutig zu bestimmen – auf die entsprechenden Abstandsklassen der Abstandsliste verweisen, z. B. („nicht zugelassen sind Anlagen der Abstandsklassen ... der Abstandsliste zum RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 6.6.2007 – SMBl. NW. 283 – und Anlagen mit ähnlichem Emissionsverhalten“). Dabei haben die TÖB bei ihren Stellungnahmen stets den Stand der Abstandsliste (z. B. Stand: 2007) anzugeben und dem Planungsträger zu empfehlen, die Anlagenarten der Abstandsliste in geeigneter Form – möglichst als Negativfestsetzung – zum Bestandteil der Festsetzung im Bebauungsplan zu machen (vgl. dazu OVG NRW – Urteil vom 30.9.2005 – 7D142/04.NE –). Sofern die Abstände für bestimmte Anlagenarten im Plangebiet nur teilweise eingehalten werden können, soll eine räumliche Gliederung der Anlagen empfohlen werden.

b) Ausnahmemöglichkeiten nach § 31 Abs. 1 BauGB
Die TÖB können zur Vermeidung von allzu großen und unter bestimmten Voraussetzungen im Einzelfall aufhebbaren Beschränkungen im Rahmen der von ihnen abzugebenden Stellungnahmen den Gemeinden empfehlen, im Bebauungsplan Ausnahmemöglichkeiten für Anlagenarten des nächst größeren Abstandes der Abstandsliste zu eröffnen (dazu OVG NRW – Urteil vom 24.4.1996 – IIa D 6/93.NE –). Durch besondere technische Maßnahmen oder durch Betriebsbeschränkungen – insbesondere Verzicht auf Nachtarbeit – können im Einzelfall die Emissionen einer später zu bauenden Anlage so weit begrenzt oder die Ableitbedingungen so gestaltet werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen in den schutzbedürftigen Gebieten vermieden werden. Das Vorliegen dieser Voraussetzung kann anhand der im Einzelfall vorzulegenden genauen Antragsunterlagen schlüssig geprüft werden.

2.4.1.2 Festsetzung von Industrie- oder Gewerbegebieten, in denen die Art der später anzusiedelnden Betriebe schon bekannt ist

Ist im Planungsverfahren bekannt, welche Industrie- oder Gewerbearten in den neu festzusetzenden Industrie- oder Gewerbegebieten untergebracht werden sollen, so ist durch Vergleich der in der Planung vorgegebenen Abstände mit den in der Abstandsliste angegebenen Werten festzustellen, ob die für die in Frage kommenden Betriebsarten vorgesehenen Abstände eingehalten sind. Ist dies nicht der Fall, so haben die TÖB dem Planungsträger vorzuschlagen, in dem Bebauungsplan die Nutzung durch Anlagen, die einen größeren Abstand erfordern, auszuschließen. Im Übrigen wird hinsichtlich der dem Planungsträger vorzuschlagenden

Beschränkungen der Nutzungen im Bebauungsplan und der Ausnahmemöglichkeiten auf Nr. 2.4.1.1 verwiesen.

2.4.1.3 Festsetzung von Industrie- oder Gewerbegebieten, deren Nutzung in Einzelheiten bekannt ist

a) Prüfung anhand der Abstandsliste
Ergibt der Vergleich des in der Planung vorgegebenen Abstandes zwischen der geplanten industriellen oder gewerblichen Anlage einerseits und einem tatsächlich vorhandenen oder baurechtlich ausgewiesenen oder gleichzeitig auszuweisenden Wohngebiet andererseits mit dem für die entsprechende Betriebsart in der Abstandsliste angegebenen Abstand die Vereinbarkeit mit den Belangen des Immissionsschutzes, so ist nach Nr. 2.4.1.2 zu verfahren.

b) Einholung von Gutachten im Einzelfall (Immissionsprognose – Gutachten)
Reicht der in der Planung vorgegebene Abstand nicht aus, so kann unter Zugrundelegung der notwendigen Einzelinformationen (z. B. Emissionskataster, Quellenkonfiguration) durch ein Einzelgutachten – unbeschadet des späteren Immissionsschutz – oder baurechtlichen Genehmigungsverfahrens – geprüft werden, ob der vorgesehene Abstand gleichwohl ausreichen wird, um Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Bewohner der benachbarten Wohngebiete bzw. Misch-, Kern- oder Dorfgebiete zu vermeiden. In diesen Fällen sollen die TÖB dem Planungsträger - wenn nicht die Unverträglichkeit der Planung mit den Grundsätzen des Immissionsschutzes von vornherein auf der Hand liegt - empfehlen, ein entsprechendes Einzelgutachten in Auftrag zu geben. Das Gutachten soll die zum Zeitpunkt der Planung absehbare Entwicklung der Betriebe berücksichtigen. Auf Ersuchen des Planungsträgers sollen sich die TÖB an der Formulierung der Fragestellung für das Gutachten beteiligen. Die TÖB können im Einzelfall das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) hinzuziehen. Wegen der Prüfung der Einzelgutachten wird auf Nr. 2.4.3 verwiesen.

Von der Empfehlung, ein Gutachten einzuholen, sollen die TÖB absehen, wenn es ihnen ohne übermäßigen Zeitaufwand möglich ist, aus eigenem Sachverstand den Planungsbehörden eine Lösung vorzuschlagen.

2.4.2 Festsetzung von Wohngebieten in Bebauungsplänen

2.4.2.1 Festsetzung von Wohngebieten in der Nachbarschaft von bereits bestehenden und voll besiedelten Industrie- oder Gewerbegebieten

a) Prüfung anhand der Abstandsliste
Sollen Wohngebiete in der Nachbarschaft von bereits bestehenden und voll besiedelten Industrie- oder Gewerbegebieten, d.h. Gebieten ohne freies Gelände für Betriebserweiterungen, festgesetzt werden und ist der sich aus der Abstandsliste ergebende Abstand mehr als nur geringfügig unterschritten, so sollen die TÖB den Planungsträger darauf hinweisen, dass sich aus der Realisierung dieser Planung wechselseitige Beeinträchtigungen ergeben können und die Beachtung des Trennungsgrundsatzes nach § 50 BImSchG somit nicht mehr gewährleistet ist. Auf Nr. 2.2.2.11 wird verwiesen.

Bei der beabsichtigten Festsetzung von Misch-, Kern- oder Dorfgebieten ist unter Beachtung von Nr. 2.2.2.5 analog zu verfahren.

b) Einholung von Gutachten im Einzelfall (Immissionsgutachten)
Die TÖB sollen dem Planungsträger - wenn nicht die Unverträglichkeit der Planung mit den Grundsätzen des Immissionsschutzes von vornherein auf der Hand liegt - empfehlen, mit Hilfe eines Gutachtens feststellen zu lassen, ob tatsächlich und ggf. in welchem Ausmaß Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen in dem festzusetzenden Wohngebiet durch den Betrieb von Industrie- oder Gewerbeanlagen zu erwarten sind und ob diese evtl. durch Schutzmaßnahmen (z.B. immissionsschutzmäßig günstige Anordnung der Gebäude, Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe) im Wohngebiet unterbunden werden können. Auf Ersuchen des Planungsträgers sollen sich die TÖB an der Formulierung der Fragestellung für das Gutachten beteiligen.Von der Empfehlung, ein Gutachten einzuholen, sollen die TÖB absehen, wenn es ihnen ohne übermäßigen Zeitaufwand möglich ist, eine eigene Stellungnahme – ggf. mit Beteiligung des LANUV - abzugeben, die eine entsprechende gutachtliche Beurteilung ersetzt.

c) Grundlagen des Immissionsgutachtens
Dem Gutachten ist die für die jeweilige Nutzung ungünstigste Emissionssituation bei bestimmungsgemäßem Betrieb in dem Industrie- oder Gewerbegebiet unter Berücksichtigung der zum Zeitpunkt der Planung absehbaren Entwicklung der Betriebe zugrunde zu legen. Hinsichtlich möglicher Änderungen sind zwei Fälle zu unterscheiden:

– Die vorhandene Emissionssituation in dem bestehenden Industrie- oder Gewerbegebiet ist ungünstiger, als sie – trotz planungsrechtlicher Zulässigkeit der vorhandenen Nutzung - nach den immissionsschutzrechtlichen Vorschriften zulässig ist.

In diesem Fall können Verbesserungen der Emissionssituation, die bis zum Inkrafttreten des Bebauungsplanes für das Wohngebiet mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit erreicht werden können, berücksichtigt werden; das Gutachten soll die dafür erforderlichen Maßnahmen und die technischen Möglichkeiten zu ihrer Verwirklichung aufzeigen.

– Die vorhandene Emissionssituation in dem bestehenden Industrie- oder Gewerbegebiet ist günstiger, als sie bei voller Ausschöpfung der planungs-rechtlichen Zulässigkeit wäre.

  In diesem Fall ist von einer der Gebietsgröße und dem Gebietscharakter entsprechenden gewerblichen bzw. industriellen Nutzung mit den höchsten zulässigen Emissionen auszugehen, wenn nicht feststeht, dass die vorhandene Situation in diesem Gebiet langfristig unverändert bleibt oder sich sogar noch günstiger entwickelt.

2.4.2.2 Festsetzung von Wohngebieten in der Nachbarschaft von festgesetzten, aber noch nicht oder nicht voll besiedelten oder gleichzeitig auszuweisenden Industrie- oder Gewerbegebieten.

Ist die Festsetzung von Wohngebieten in der Nachbarschaft von bestehenden, aber noch nicht oder nicht voll besiedelten oder gleichzeitig auszuweisenden Industrie- oder Gewerbegebieten vorgesehen, so ist bei der Prüfung, ob der in der Planung vorgesehene Abstand zum Schutz der Wohngebiete ausreicht, von denselben Annahmen wie in Nr. 2.4.2.1 c) zweiter Spiegelstrich auszugehen, soweit nicht für die Industrie- oder Gewerbegebiete Beschränkungen planungsrechtlicher Art (z.B. wie in Nr. 2.4.1.1 vorgesehen) bestehen.

2.4.3 Prüfung von Einzelgutachten

Sofern Immissionsgutachten erstellt werden, sollen die TÖB darauf hinwirken, dass die vom Planungsträger in Auftrag gegebenen Gutachten ihnen zur Prüfung vorgelegt werden; die TÖB können an der Prüfung das LANUV beteiligen. Führt die Prüfung des Gutachtens zu dem Schluss, dass das Gutachten plausibel ist und unter Berücksichtigung der vorgegebenen oder angenommenen Emissionssituation und ggf. bestimmter Schutzmaßnahmen im Wohngebiet Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen im Wohngebiet nicht zu erwarten sind, so sollen die TÖB ihre Bedenken zurückstellen, ggf. unter der Voraussetzung weiterer Schutzmaßnahmen. Die TÖB sollen darauf hinwirken, dass die notwendigen Schutzmaßnahmen öffentlich-rechtlich abgesichert werden. Voraussetzung ist, dass planungsrechtliche Grundsätze nicht verletzt werden. Auf Nr. 2.2.2.11 wird verwiesen.

2.5 Schutzabstände bei Hochspannungsfreileitungen

Hochspannungsfreileitungen unterscheiden sich in ihrer Anlagenart und Wirkung auf die Umwelt erheblich von den in Anhang 1 genannten Anlagen. Die in Anhang 4 genannten Abstände sollen dazu dienen, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne des § 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB zu gewährleisten. Die TÖB sollen diesen Anhang bei der Beteiligung im Bauleitplanverfahren anwenden.

Der Schutzabstand bemisst sich bei Hochspannungsfreileitungen senkrecht zur Trassenachse bis zur Begrenzungslinie der zu schützenden Gebiete. Die Bemessung der in Anhang 4 angegebenen Abstände basiert auf dem von der Strahlenschutzkommission in ihren Empfehlungen zum Schutz vor niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern der Energieversorgung und -anwendung vom 16./17. Februar 1995 genannten Ermessensspielraum für die magnetische Flussdichte von 10 µT zur Berücksichtigung des Vorsorgegesichtspunktes und auf den Erläuterungen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zu § 4 der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV).

3. Nichtanwendung der Abstandsliste in Genehmigungsverfahren

3.1 Baugenehmigungsverfahren

Soweit Bauvorlagen, insbesondere die Betriebsbeschreibungen nach § 5 Abs. 2 und 3 der Verordnung über bautechnische Prüfungen – BauPrüfVO – (vgl. Anlagen I/6 und I/7 zur VV BauPrüfVO) nicht ausreichen, um eine exakte Vorausberechnung der von der geplanten Anlage zu erwartenden Emissionen vornehmen zu können, werden sich die Beurteilung der voraussichtlichen Immissionssituation und die hieraus zu ziehenden Schlussfolgerungen für die Stellungnahmen der zuständigen Immissionsschutzbehörden auf Erfahrungen mit bestimmten Anlagearten im Sinne einer typisierenden Betrachtungsweise stützen. Es ist in jedem Einzelfall zu prüfen, ob Bedenken gegen das Vorhaben bestehen und wie diese ggf. ausgeräumt werden können. Die Tatsache, dass der in der Abstandsliste angegebene Abstand nicht eingehalten ist, begründet für sich allein noch nicht eine ablehnende Stellungnahme der zuständigen Immissionsschutzbehörde. Werden die Werte des Abstandserlasses jedoch deutlich unterschritten, kann dies zusammen mit konkreten Feststellungen zum Einzelfall die Einschätzung stützen, dass unzumutbare Beeinträchtigungen nicht auszuschlie-

ßen sind (vgl. Beschluss OVG NRW vom 22.10.1996 – 10 B 2386/96).

Ergibt sich aus den vorgelegten Bauvorlagen, dass erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen der Allgemeinheit oder der Nachbarschaft nur durch Auflagen ausgeschlossen werden können, so sollen die zuständigen Immissionsschutzbehörden den Bauaufsichtsbehörden die erforderlichen Auflagen zur Aufnahme in die Baugenehmigung vorschlagen. Ergibt sich aus den vorgelegten Bauvorlagen, dass die hervorgerufenen schädlichen Umwelteinwirkungen das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder bedeutende Sachgüter gefährden und diese auch durch Auflagen mit Sicherheit nicht ausgeschlossen werden können, so haben die zuständigen Immissionsschutzbehörden die Bauaufsichtsbehörden darauf hinzuweisen, dass das Vorhaben aus immissionsschutzrechtlichen Gründen nicht genehmigungsfähig ist (§ 25 Abs. 2 BImSchG) oder wegen seines Störgrades planungsrechtlich unzulässig sein kann. Im Übrigen wird auf Nr. 54.35 der zum 01.01.2006 außer Kraft getretenen VV BauO NRW hingewiesen.

3.2 Immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren, Planfeststellungsverfahren und sonstige öffentlich rechtliche Zulassungsverfahren

In den im Vorspann genannten Verfahren ist es ausdrücklich Gegenstand des Genehmigungsverfahrens, anhand der Antragsunterlagen und von Einzelgutachten in jedem Einzelfall zu prüfen, ob Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft ausgeschlossen werden können. Die Anwendung der Abstandsliste würde diesem Grundsatz der Einzelfallprüfung nicht gerecht werden. Diesbezüglich wird auch auf § 15 Abs. 3 der BauNVO 1990 hingewiesen.

3.3 Befreiungsmöglichkeit nach § 31 Abs. 2 BauGB

3.3.1 Befreiungen bei der Zulassung neuer Anlagen

Eine Befreiung wegen einer offenbar nicht beabsichtigten Härte gem. § 31 Abs. 2 Nr. 3 BauGB kann beispielsweise in Betracht kommen, wenn das Vorhaben (typisierend betrachtet) wegen der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zum Immissionsschutz unzulässig ist, eine Ausnahme nach § 31 Abs. 1 BauGB (vgl. Ziffer 2.4.1.1 b)) nicht möglich ist, jedoch die Einzelfallprüfung ergibt, dass das konkrete Vorhaben bezüglich des Immissionsschutzes als unbedenklich einzustufen ist.

3.3.2 Befreiungen bei bestehenden Anlagen

Werden bestehende Anlagen überplant, genießen aber Bestandsschutz, so ist eine Erweiterung oder sonstige Änderung nur im Rahmen einer Befreiung von immissionsschutzrechtlichen Festsetzungen möglich, wenn die Prüfung ergibt, dass neben den in § 31 Abs. 2 BauGB aufgeführten Befreiungstatbeständen die Immissionsverhältnisse sich durch die Erweiterung oder sonstigen Änderung nicht verschlechtern (Verschlechterungsverbot). Gehen von einer bestehenden, den planungsrechtlichen Vorschriften widersprechenden Anlage Gefahren, erhebliche Belästigungen oder erhebliche Nachteile für die Umgebung bereits aus und ist von seiner Änderung eine erhebliche Verbesserung der Immissionssituation nicht zu erwarten, so kann eine Befreiung in der Regel nicht erteilt werden (vgl. BVerwG, Urteil vom 5.8.1983 – 4 C 96.79 -).

4. Der RdErl. d. Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 02.04.1998 (SMBl. NW 283) wird aufgehoben.

2.1 Abstandsliste 2007

Abstandsliste 2007

(4. BImSchV: 15.07.2006)

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung) [1)]
I	**1.500**	1	1.1 (1)	Kraftwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 900 MW übersteigt (#)
		2	1.11 (1)	Anlagen zur Trockendestillation z. B. Kokereien und Gaswerke
		3	3.2 (1) a)	Integrierte Hüttenwerke, Anlagen zur Gewinnung von Roheisen und zur unmittelbaren Weiterverarbeitung zu Rohstahl in Stahlwerken, einschl. Stranggießanlagen
		4	4.4 (1)	Mineralölraffinerien (#)

1) Die Anlagenbezeichnungen stimmen nicht immer mit denen der 4. BImSchV überein, denn sie enthält in manchen Fällen Oberbegriffe und/oder zusammenfassende Anlagenbezeichnungen, die hinsichtlich des Genehmigungserfordernisses zusammengehören, in ihrer Auswirkung i. S. des Abstandserlasses aber als selbstständige Anlagenarten zu sehen sind oder immissionsschutz- und planungsrechtlich ohne Bedeutung sind. Insofern konnte die Systematik der 4. BImSchV und auch die Einteilung nach Leistungskriterien nicht immer eingehalten werden. Abstands bestimmend ist aber - unabhängig von dem Genehmigungserfordernis - die Betriebsart, wie sie in der Abstandsliste beschrieben ist.

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
II	**1.000**	5	1.14 (1)	Anlagen zur Vergasung oder Verflüssigung von Kohle oder bituminösem Schiefer
		6	2.14 (2)	Anlagen zur Herstellung von Formstücken unter Verwendung von Zement oder anderen Bindemitteln durch Stampfen, Schocken, Rütteln oder Vibrieren mit einer Produktionsleistung von 1 t oder mehr je Stunde im Freien (*) (s. auch lfd. Nr. 90)
		7	3.1 (1)	Anlagen zum Rösten, Schmelzen oder Sintern von Erzen
		8	3.2 (1) b)	Anlagen zur Herstellung oder zum Erschmelzen von Roheisen oder Stahl mit einer Schmelzleistung von 2,5 Tonnen oder mehr je Stunde einschl. Stranggießen (*) (s. auch lfd. Nrn. 27 und 46)
		9	3.3 (1)	Anlagen zur Herstellung von Nichteisenrohmetallen aus Erzen, Konzentraten oder sekundären Rohstoffen einschl. Aluminiumhütten (#)
		10	3.15 (2)	Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Behältern aus Metall im Freien (z. B. Container) (*) (s. auch lfd. Nr. 96)
		11	3.18 (1)	Anlagen zur Herstellung oder Reparaturvon Schiffskörpern oder -sektiotionen ausMetall im Freien (*)(s. auch lfd. Nr. 97)
		12	4.1 (1) c), p)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von schwefelhaltigen Kohlenwasserstoffen oder von Nichtmetallen, Metalloxiden oder sonstigen anorganischen Verbindungen (#)
		13	4.1 (1) g)	Anlagen zur Herstellung von metallorganischen Verbindungen durch chemische Umwandlung in industriellem Umfang (#)
		14	4.1 (1) h)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Chemiefasern (s. auch lfd. Nr. 50) (#)

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
II	**1.000**	15	4.1 (1) l)	Anlagen zur Herstellung von Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, Wasserstoff, Schwefeldioxid, Phosgen (#)
		16	4.1 (1) r)	Anlagen zur Herstellung von Ausgangsstoffen für Pflanzenschutzmittel und von Bioziden (#)
		17	4.1 (1) s)	Anlagen zur Herstellung von Grundarzneimitteln durch chemische Umwandlung (Wirkstoffe für Arzneimittel) (#)
		18	6.3 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Holzspanplatten, Holzfaserplatten, oder Holzfasermatten
		19	7.12 (1)	Anlagen zur Beseitigung, Verwertung, Sammlung oder Lagerung von Tierkörpern oder tierischen Abfällen, ausgenommen Kleintierkrematorien (s. auch lfd. Nr. 200)
		20	10.15 (1+2)	Offene Prüfstände für oder mit a) Verbrennungsmotoren mit einer Feuerungswärmeleistung ab insgesamt 300 Kilowatt, b) Gasturbinen oder Triebwerken (s. auch lfd. Nr. 101)
		21	10.16 (2)	Offene Prüfstände für oder mit Luftschrauben (s. auch lfd. Nr. 101)
		22	-	Anlagen zur Herstellung von Eisen- oder Stahlbaukonstruktionen im Freien (*)

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
III	**700**	23	1.1 (1)	Kraftwerke und Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung mehr als 150 MW bis max. 900 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#)
		24	1.12 (1)	Anlagen zur Destillation oder Weiterverarbeitung von Teer oder Teererzeugnissen (#)
		25	2.3 (1)	Anlagen zur Herstellung von Zementklinker oder Zementen
		26	2.4 (1+2)	Anlagen zum Brennen von Bauxit, Dolomit, Gips, Kalkstein, Kieselgur, Magnesit, Quarzit oder von Ton zu Schamotte
		27	3.2 (1) b)	Elektro-Stahlwerke; Anlagen zur Stahlerzeugung mit Lichtbogenöfen unter 50 t Gesamtabstichgewicht (*) (s. auch lfd. Nrn. 8 und 46)
		28	3.24 (1)	Automobil- u. Motorradfabriken, Fabriken zur Herstellung von Verbrennungsmotoren (*)
		29	4.1 (1) a), d), e)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Kohlenwasserstoffen einschl. stickstoff- oder phosphorhaltige Kohlenwasserstoffe (#)
		30	4.1 (1) f)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von halogenhaltigen Kohlenwasserstoffen (#)
		31	4.1 (1) m), n), o)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Säuren, Basen, Salzen (#)
		32	4.1 (1) q)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von phosphor-, stickstoff- oder kaliumhaltigen Düngemitteln (#)
		33	4.6 (1)	Anlagen zur Herstellung von Ruß (#)
		34	8.8 (1) 8.10 (1)	Anlagen zur physikalisch und/oder chemischen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 50 Tonnen Einsatzstoffen oder mehr je Tag (s. auch lfd. Nr. 71)
		35	-	Aufbereitungsanlagen für schmelzflüssige Schlacke (z. B. Hochofenschlacke)
		36	-	Freizeitparks mit Nachtbetrieb (*) (s. auch lfd. Nr. 160)

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
IV	**500**	37	(1)	Kraftwerke, Heizkraftwerke und Heizwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 50 MW bis 150 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#)
			8.2 (1) a) und b)	Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Abfallhölzern ohne Holzschutzmittel oder Beschichtungen von halogenorganischen Verbindungen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr
		38	1.8 (2)	Elektroumspannanlagen mit einer Oberspannung von 220 kV oder mehr einschließlich der Schaltfelder, ausgenommen eingehauste Elektroumspannanlagen (*)
		39	1.9 (2)	Anlagen zum Mahlen oder Trocknen von Kohle
		40	1.10 (1)	Anlagen zum Brikettieren von Braun- oder Steinkohle
		41	2.8 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Glas oder Glasfasern auch soweit aus Altglas hergestellt
		42	2.11 (1)	Anlagen zum Schmelzen mineralischer Stoffe einschließlich Anlagen zur Herstellung von Mineralfasern
		43	2.13 (2)	Anlagen zur Herstellung von Beton, Mörtel oder Straßenbaustoffen unter Verwendung von Zement (*)
		44	2.15 (1)	Anlagen zur Herstellung oder zum Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen einschließlich Aufbereitungsanlagen für bituminöse Straßenbaustoffe und Teersplittanlagen mit einer Produktionsleistung von 200 t oder mehr je Stunde (s. auch lfd. Nr. 91)
		45	3.6 (1 + 2)	Anlagen zum Walzen von Stahl (Warmwalzen) und Metallen, ausgenommen Anlagen zum Walzen von Kaltband mit einer Bandbreite bis 650 mm (*)

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
IV	**500**	46	3.2 (1) b) 3.7 (1)	Anlagen zur Stahlerzeugung mit Induktionsöfen, Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 20 t oder mehr Gussteile je Tag (s. auch lfd. Nrn. 8 und 27)
		47	3.11 (1 + 2)	Schmiede-, Hammer- oder Fallwerke (*)
		48	3.16 (1)	Anlagen zur Herstellung von warmgefertigten nahtlosen oder geschweißten Rohren aus Stahl (*)
		49	4.1 (1) b)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von sauerstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen (#)
		50	4.1 (1) h)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Basiskunststoffen (Kunstharzen, Polymeren, Fasern auf Zellstoffbasis) (s. auch lfd. Nr. 14) (#)
		51	4.1 (1) i)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von synthetischen Kautschuken (#)
		52	4.1 (1) j)	Anlagen zur Herstellung von Farbstoffen und Pigmenten sowie von Ausgangsstoffen für Farben und Anstrichmittel (#)
		53	4.5 (2)	Anlagen zur Herstellung von Schmierstoffen wie Schmieröle, Schmierfette, Metallbearbeitungsöle (#)
		54	4.7 (1)	Anlagen zur Herstellung von Kohlenstoff (Hartbrandkohle) oder Elektrographit durch Brennen oder Graphitieren (#)
		55	4.8 (2)	Anlagen zum Destillieren von flüchtigen organischen Verbindungen mit einer Durchsatzleistung von 3 t oder mehr je Stunde (#) (s. auch lfd. Nr. 105)
		56	5.1 (1)	Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der dazugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 150 Kilogramm oder mehr je Stunde oder von 200 Tonnen oder mehr je Jahr

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
IV	**500**	57	5.2 (1)	Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen, soweit die Menge dieser Harze 25 Kilogramm oder mehr je Stunde beträgt
		58	5.5 (2)	Anlagen zum Isolieren von Drähten unter Verwendung von phenol- oder kresolhaltigen Drahtlacken
		59	5.8 (2)	Anlagen zur Herstellung von Gegenständen unter Verwendung von Amino- oder Phenolplasten mittels Wärmebehandlung, soweit die Menge der Ausgangsstoffe 10 kg oder mehr je Stunde beträgt
		60	7.3 (1+2) a) und b)	Anlagen zur Erzeugung von Speisefetten aus tierischen Rohstoffen oder zum Schmelzen von tierischen Fetten, ausgenommen Anlagen zur Verarbeitung von selbst gewonnenen tierischen Fetten zu Speisefetten in Fleischereien mit einer Leistung bis zu 200 Kilogramm Speisefett je Woche
		61	7.9 (1)	Anlagen zur Herstellung von Futter- oder Düngemitteln oder technischen Fetten aus den Schlachtnebenprodukten Knochen, Tierhaare, Federn, Hörner, Klauen oder Blut
		62	7.11 (1)	Anlagen zum Lagern unbehandelter Knochen, ausgenommen Anlagen für selbstgewonnene Knochen in - Fleischereien, in denen je Woche weniger als 4 000 kg Fleisch verarbeitet werden, und - Anlagen, die nicht durch lfd. Nr. 115 erfasst werden
		63	7.15 (1)	Kottrocknungsanlagen
		64	7.19 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Sauerkraut mit einer Produktionsleistung von 10 Tonnen oder mehr Sauerkraut je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
IV	**500**	65	7.21 (1)	Mühlen für Nahrungs- oder Futtermittel mit einer Produktionsleistung von 300 Tonnen Fertigerzeugnissen oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert (s. auch lfd. Nr. 193)
		66	7.23 (1+2)	Anlagen zur Erzeugung von Ölen oder Fetten aus pflanzlichen Rohstoffen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne Fertigerzeugnisse oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
		67	7.24 (1)	Anlagen zur Herstellung oder Raffination von Zucker unter Verwendung von Zuckerrüben oder Rohzucker
		68	8.1 (1) a)	Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder gasförmiger Abfälle mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren
		69	8.3 (1+2)	Anlagen zur thermischen Aufbereitung von Stahlwerksstäuben für die Gewinnung von Metallen oder Metallverbindungen im Drehrohr oder in einer Wirbelschicht
		70	8.5 (1+2)	Offene Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 3 000 Tonnen oder mehr Einsatzstoffen je Jahr (Kompostwerke) (s. auch lfd. Nr. 128)
		71	8.8 (2) 8.10 (2)	Anlagen zur physikalischen und/oder chemischen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen bis weniger als 50 Tonnen Einsatzstoffen je Tag auch soweit nicht genehmigungsbedürftig (s. auch lfd. Nr. 34)
		72	8.9 (1) a) + b) 8.9 (2) a)	a) Anlagen zum Zerkleinern von Schrott durch Rotormühlen mit einer Nennleistung des Rotorantriebes von 100 Kilowatt oder mehr b) Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks, mit einer Gesamtlagerfläche von 15 000 Quadratmeter oder mehr oder einer Gesamtlagerkapazität von 1 500 Tonnen Eisen- oder Nichteisenschrotten oder mehr

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
IV	**500**	73	8.12 (1+2) a) und b)	Offene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr
		74	8.13 (1+2)	Offene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Schlämmen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 150 Tonnen oder mehr
		75	8.14 (1+2) a) und b)	Offene Anlagen zum Lagern von Abfällen soweit in diesen Anlagen Abfälle vor deren Beseitigung oder Verwertung jeweils über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr gelagert werden
		76	8.15 (1+2) a) und b)	Offene Anlagen zum Umschlagen von Abfällen mit einer Leistung von 100 Tonnen oder mehr je Tag, ausgenommen Anlagen zum Umschlagen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt
		77	9.11 (2)	Offene oder unvollständig geschlossene Anlagen zum Be- oder Entladen von Schüttgütern, die im trockenen Zustand stauben können, soweit 400 Tonnen Schüttgüter oder mehr je Tag bewegt werden; dies gilt auch für saisonal genutzte Getreideannahmestellen. Anlagen zum Be- oder Entladen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt, sind ausgenommen
		78	-	Abwasserbehandlungsanlagen für mehr als 100 000 EW (s. auch lfd. Nr. 143)
		79	-	Oberirdische Deponien (*)
		80	-	Autokinos (*)

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
V	**300**	81	1.2 (2) a) bis c)	Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW bis weniger als 50 MW in einer Verbrennungseinrichtung einschließlich zugehöriger Dampfkessel, ausgenommen Notstromaggregate
		82	1.4 (1+2) a) und b)	Verbrennungsmotoranlagen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen oder zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas für den Einsatz von flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW oder mehr,
		83	1.5 (1 + 2) a) und b)	Gasturbinenanlagen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen oder zur Erzeugung von Strom (*)
		84	1.13 (2)	Anlagen zur Erzeugung von Generator- oder Wassergas aus festen Brennstoffen
		85	2.1 (1+2)	Steinbrüche, in denen Sprengstoffe verwendet werden
		86	2.2 (2)	Anlagen zum Brechen, Mahlen oder Klassieren von natürlichem oder künstlichem Gestein, ausgenommen Klassieranlagen für Sand oder Kies
		87	2.5 (2)	Anlagen zum Mahlen von Gips, Kieselgur, Magnesit, Mineralfarben, Muschelschalen, Talkum, Ton, Tuff (Trass) oder Zementklinker
		88	2.7 (2)	Anlagen zum Blähen von Perlite, Schiefer oder Ton
		89	2.10 (1)	Anlagen zum Brennen keramischer Erzeugnisse, soweit der Rauminhalt der Brennanlage 4 m³ oder mehr und die Besatzdichte 300 kg oder mehr je m³ Rauminhalt der Brennanlage beträgt

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
V	**300**	90	2.14 (2)	Anlagen zur Herstellung von Formstücken unter Verwendung von Zement oder anderen Bindemitteln durch Stampfen, Schocken, Rütteln oder Vibrieren mit einer Produktionsleistung von 1 t oder mehr je Stunde in geschlossenen Hallen (*) (s. auch lfd. Nr. 6)
		91	2.15 (2)	Anlagen zur Herstellung oder zum Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen einschließlich Aufbereitungsanlagen für bituminöse Straßenbaustoffe und Teersplittanlagen mit einer Produktionsleistung bis weniger als 200 t je Stunde (s. auch lfd. Nr. 44)
		92	3.2 (2) 3.7 (2)	Anlagen zum Erschmelzen von Stahl mit einer Schmelzleistung von weniger als 2,5 t je Stunde sowie Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 2 t bis weniger als 20 t Gussteile je Tag (s. auch lfd. Nr. 46)
		93	3.4 (1) 3.8 (1)	Gießereien für Nichteisenmetalle oder Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzleistung von 4 Tonnen oder mehr je Tag bei Blei und Cadmium oder von 20 Tonnen oder mehr je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen (s. auch lfd. Nrn. 163 und 203)
		94	3.5 (2)	Anlagen zum Abziehen der Oberflächen von Stahl durch Flämmen
		95	3.9 (1 + 2)	Anlagen zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten auf Metall- oder Kunststoffoberflächen mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern, durch Flamm-, Plasma- oder Lichtbogenspritzen (*)
		96	3.15 (2)	Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Behältern aus Metall in geschlossenen Hallen (z. B. Dampfkessel, Container) (*) (siehe auch lfd. Nr. 10)

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
V	**300**	97	3.18 (1)	Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Schiffskörpern oder -sektionen aus Metall in geschlossenen Hallen (*) (siehe auch lfd. Nr. 11)
		98	3.19 (1)	Anlagen zum Bau von Schienenfahrzeugen (*)
		99	3.21 (2)	Anlagen zur Herstellung von Bleiakkumulatoren oder Industriebatteriezellen und sonstiger Akkumulatoren
		100	3.23 (2)	Anlagen zur Herstellung von Aluminium-, Eisen- oder Magnesiumpulver oder –pasten oder von blei- oder nickelhaltigen Pulvern oder Pasten sowie von sonstigen Metallpulvern oder –pasten (#)
		101	3.25 (1) 10.15 (1+2) 10.16 (2)	Anlagen für den Bau und die Instandsetzung von Luftfahrzeugen (i.V.m. Prüfständen, s. lfd. Nrn. 20 und 21) sowie geschlossene Motorenprüfstände und geschlossene Prüfstände für oder mit Luftschrauben
		102	4.1 (1) k)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Tensiden durch chemische Umwandlung (Seifen oder Waschmittel) (#)
		103	4.2 (2)	Anlagen, in denen Pflanzenschutz- oder Schädlings-bekämpfungsmittel oder ihre Wirkstoffe gemahlen oder maschinell gemischt, abgepackt oder umgefüllt werden (#)
		104	4.3 (1+2) a) und b)	Anlagen zur Herstellung von Grundarzneimitteln (Wirkstoffen für Arzneimittel) unter Verwendung eines biologischen Verfahrens oder von Arzneimitteln oder Arzneimittelzwischenprodukten im industriellen Umfang, soweit Pflanzen behandelt oder Tierkörper eingesetzt werden (#)
		105	4.8 (2)	Anlagen zum Destillieren von flüchtigen organischen Verbindungen mit einer Durchsatzleistung von 1 t bis zu 3 t je Stunde (#) (s. auch lfd. Nr. 55)
		106	4.9 (2)	Anlagen zum Erschmelzen von Natur- oder Kunstharzen mit einer Leistung von 1 t oder mehr je Tag (#)

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
V	**300**	107	4.10 (1)	Anlagen zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungs-stoffen (Lasuren, Firnis, Lacke, Dispersionsfarben) oder Druckfarben unter Ein satz von 25 t je Tag oder mehr an flüchtigen organischen Verbindungen (#)
		108	5.1 a) (2)	Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der zugehörigen Trocknungs-anlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 25 Kilogramm bis weniger als 150 Kilogramm je Stunde oder 15 Tonnen bis weniger als 200 Tonnen je Jahr
		109	5.1 b) (2)	Anlagen zum Bedrucken von bahnen- oder tafelförmigen Materialien mit Rotationsdruck-maschinen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, soweit die Farben oder Lacke organische Lösungsmittel enthalten
		110	5.2 (2)	Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen, soweit die Menge dieser Harze 10 Kilogramm bis weniger als 25 Kilogramm je Stunde beträgt, ausgenommen Anlagen für den Einsatz von Pulverbeschichtungsstoffen
		111	5.4 (2)	Anlagen zum Tränken oder Überziehen von Stoffen oder Gegenständen mit Teer, Teeröl oder heißem Bitumen, auch Anlagen zum Tränken oder Überziehen von Kabeln mit heißem Bitumen
		112	5.6 (2)	Anlagen zur Herstellung von bahnenförmigen Materialien auf Streichmaschinen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von Gemischen aus Kunststoffen und Weichmachern oder von Gemischen aus sonstigen Stoffen und oxidiertem Leinöl
		113	5.9 (2)	Anlagen zur Herstellung von Reibbelägen unter Verwendung von Phenoplasten oder sonstigen Kunstharzbindemitteln

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
V	**300**	114	6.2 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton oder Pappe, auch aus Altpapier, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
		115	7.2 (1+2) a) und b)	Anlagen zum Schlachten von Tieren mit einer Leistung von 500 kg Lebendgewicht Geflügel oder mehr je Tag oder mehr als 4 Tonnen Lebendgewicht sonstiger Tiere oder mehr je Tag
		116	7.4 (1+2) a)	Anlagen zur Herstellung von Fleisch- oder Gemüsekonserven auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
		117	7.4 (1) b)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Tierfutter durch Erwärmen der Bestandteile tierischer Herkunft
		118	7.6 (2)	Anlagen zum Reinigen oder zum Entschleimen von tierischen Därmen oder Mägen
		119	7.8 (1)	Anlagen zur Herstellung von Gelatine, Hautleim, Lederleim oder Knochenleim
		120	7.13 (2)	Anlagen zum Trocknen, Einsalzen, Lagern oder Enthaaren ungegerbter Tierhäute oder Tierfelle
		121	7.14 (1+2)	Anlagen zum Gerben einschließlich Nachgerben von Tierhäuten oder Tierfellen sowie nicht genehmigungsbedürftige Lederfabriken
		122	7.20 (1)	Anlagen zur Herstellung von Braumalz (Mälzereien) mit einer Produktionsleistung von 300 Tonnen Darrmalz oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
		123	7.22 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Hefe oder Stärkemehlen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne oder mehr Hefe oder Stärkemehlen je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
		124	7.29 (1+2)	Anlagen zum Rösten oder Mahlen von Kaffee oder Abpacken von gemahlenem Kaffee mit einer Produktionsleistung von 0,5 Tonnen geröstetem Kaffee oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
V	**300**	125	7.30 (1+2)	Anlagen zum Rösten von Kaffee - Ersatzprodukten, Getreide, Kakaobohnen oder Nüssen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne gerösteten Erzeugnissen oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
		126	7.31 (1+2) a) und b)	Anlagen zur Herstellung von Süßwaren oder Sirup, zur Herstellung von Lakritz, zur Herstellung von Kakaomasse aus Rohkakao, sowie zur thermischen Veredelung von Kakao- oder Schokoladenmasse auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
		127	8.4 (2)	Sortieranlagen für Hausmüll mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen Einsatzstoffen oder mehr je Tag
		128	8.5 (1+2)	Geschlossene Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 3 000 Tonnen oder mehr Einsatzstoffen je Jahr (s. auch lfd. Nr. 70)
		129	8.6 (1+2) a) und b)	Geschlossene Anlagen zur biologischen Behandlung von Abfällen auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
		130	8.7 (1+2)	Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch biologische Verfahren, Entgasen, Strippen oder Waschen mit einem Einsatz von 1 Tonne verunreinigtem Boden oder mehr je Tag
		131	8.9 (2) b)	Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks, mit einer Gesamtlagerfläche von 1 000 Quadratmeter bis weniger als 15 000 Quadratmeter oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen bis weniger als 1 500 Tonnen Eisen- oder Nichteisenschrotten
		132	8.11 (1+2) a) und b)	Anlagen zur sonstigen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 1 Tonne oder mehr je Tag

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
V	**300**	133	8.15 (1+2) a) und b)	Geschlossene Anlagen zum Umschlagen von Abfällen mit einer Leistung von 100 Tonnen oder mehr je Tag, ausgenommen Anlagen zum Umschlagen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt
		134	9.1 (1+2)	Anlagen, die der Lagerung und Abfüllung von brennbaren Gasen in Behältern mit einem Fassungsvermögen von 3 Tonnen oder mehr dienen, ausgenommen Erdgasröhrenspeicher, sowie Anlagen zum Lagern von brennbaren Gasen oder Erzeugnissen, die brennbare Gase z.B. als Treibmittel oder Brenngas enthalten, soweit es sich um Einzelbehältnisse mit einem Volumen von jeweils nicht mehr als 1 000 Kubikzentimeter handelt (*) (#)
		135	9.2 (1+2)	Anlagen, die der Lagerung und Umfüllung von brennbaren Flüssigkeiten in Behältern mit einem Fassungsvermögen von 5 000 Tonnen oder mehr dienen (*) (#)
		136	9.36 (2)	Anlagen zur Lagerung von Gülle mit einem Fassungsvermögen von 2 500 Kubikmetern oder mehr
		137	9.37 (1)	Anlagen, die der Lagerung von chemischen Erzeugnissen von 25 000 Tonnen oder mehr dienen (*) (#)
		138	10.7 (1+2)	Anlagen zum Vulkanisieren von Natur- oder Synthesekautschuk unter Verwendung von Schwefel oder Schwefelverbindungen, ausgenommen Anlagen, in denen – weniger als 50 Kilogramm Kautschuk je Stunde verarbeitet werden oder – ausschließlich vorvulkanisierter Kautschuk eingesetzt wird (s. auch lfd. Nr. 221)
		139	10.17 (2)	Offene Anlagen mit schalltechnisch optimierten gasbetriebenen Karts, die an 5 Tagen oder mehr je Jahr der Ausübung des Motorsports dienen (Kart-Bahnen)

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
V	**300**	140	10.21 (2)	Anlagen zur Innenreinigung von Eisenbahnkesselwagen, Straßentankfahrzeugen, Tankschiffen oder Tankcontainern sowie Anlagen zur automatischen Reinigung von Fässern einschließlich zugehöriger Aufarbeitungsanlagen, soweit die Behälter von organischen Stoffen gereinigt werden
		141	10.23 (2)	Anlagen zur Textilveredlung durch Sengen, Thermofixieren, Thermoisolieren, Beschichten, Imprägnieren oder Appretieren, einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
		142	10.25 (2)	Kälteanlagen mit einem Gesamtinhalt an Kältemitteln von 3 t Ammoniak oder mehr (*) (#)
		143	-	Abwasserbehandlungsanlagen bis einschl. 100 000 EW (s. auch lfd. Nr. 78)
		144	-	Oberirdische Deponien für Inert- und Mineralstoffe
		145	-	Säge-, Furnier- oder Schälwerke (*)
		146	-	Anlagen zur Gewinnung oder Aufbereitung von Sand, Bims, Kies, Ton oder Lehm
		147	-	Anlagen zur Herstellung von Kalksandsteinen, Gasbetonsteinen oder Faserzementplatten unter Dampfüberdruck
		148	-	Anlagen zur Herstellung von Bauelementen oder in Serien gefertigten Holzbauten
		149	-	Emaillieranlagen
		150	-	Presswerke (*)
		151	-	Anlagen zur Herstellung von Eisen- oder Stahlbaukonstruktionen in geschlossenen Hallen (*)
		152	-	Stab- oder Drahtziehereien (*)
		153	-	Schwermaschinenbau

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
V	**300**	154		Anlagen zur Herstellung von Wellpappe (*)
		155	-	Auslieferungslager für Tiefkühlkost (*)
		156	-	Margarine oder Kunstspeisefettfabriken
		157	-	Betriebshöfe für Straßenbahnen (*)
		158	-	Betriebshöfe der Müllabfuhr oder der Straßendienste (*)
		159	-	Speditionen aller Art sowie Betriebe zum Umschlag größerer Gütermengen (*)
		160	-	Freizeitparks ohne Nachtbetrieb (*) (s. auch lfd. Nr. 36)

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
VI	**200**	161	2.9 (2)	Anlagen zum Säurepolieren oder Mattätzen von Glas oder Glaswaren unter Verwendung von Flusssäure
		162	2.10 (2)	Anlagen zum Brennen keramischer Erzeugnisse, soweit der Rauminhalt der Brennanlage 4 m³ oder mehr oder die Besatzdichte mehr als 100 kg/m³ und weniger als 300 kg /m³ Rauminhalt der Brennanlage beträgt, ausgenommen elektrisch beheizte Brennöfen, die diskontinuierlich und ohne Abluftführung betrieben werden
		163	3.4 (2)	Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzleistung von 0,5 Tonnen bis weniger als 4 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von 2 Tonnen bis weniger als 20 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen (auch soweit durch besondere Wahl emissionsarmer Schmelzaggregate nicht genehmigungsbedürftig) (s. auch lfd. Nr. 93 und 203)
		164	3.8 (2)	Gießereien für Nichteisenmetalle soweit 0,5 Tonnen bis weniger als 4 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von 2 Tonnen bis weniger als 20 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen abgegossen werden
		165	3.10 (1+2)	Anlagen zur Oberflächenbehandlung von Metallen oder Kunststoffen durch ein elektrolytisches oder chemisches Verfahren zur Oberflächenbehandlung von Metallen durch Beizen oder Brennen unter Verwendung von Fluss- oder Salpetersäure (#)
		166	5.7 (2) a) und b)	Anlagen zur Verarbeitung von flüssigen ungesättigten Polyesterharzen mit Styrol-Zusatz oder flüssigen Epoxidharzen mit Aminen zu Formmassen, Formteilen oder Fertigerzeugnissen, soweit keine geschlossenen Werkzeuge (Formen) verwendet werden, für einen Harzverbrauch von 500 kg oder mehr je Woche, z. B. Bootsbau, Fahrzeugbau oder Behälterbau

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
VI	200	167	5.10 (2)	Anlagen zur Herstellung von künstlichen Schleifscheiben,-körpern, -papieren oder -geweben unter Verwendung organischer Binde- oder Lösungsmittel
		168	5.11 (2)	Anlagen zur Herstellung von Polyurethanformteilen, Bauteilen unter Verwendung von Polyurethan, Polyurethanblöcken in Kastenformen oder zum Ausschäumen von Hohlräumen mit Polyurethan, soweit die Menge der Ausgangsstoffe 200 kg oder mehr je Stunde beträgt
		169	7.5 (2)	Anlagen zum Räuchern von Fleisch- oder Fischwaren mit einer Produktionsleistung von weniger als 75 Tonnen geräucherten Waren je Tag, ausgenommen – Anlagen in Gaststätten, – Räuchereien mit einer Räucherleistung von weniger als 1 Tonne Fleisch- oder Fischwaren je Woche und – Anlagen, bei denen mindestens 90 % der Abgase konstruktionsbedingt der Anlage wieder zugeführt werden
		170	7.20 (2)	Anlagen zum Trocknen von Braumalz (Malzdarren) mit einer Produktionsleistung von weniger als 300 Tonnen Darrmalz je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
		171	7.27 (1+2)	Brauereien mit einem Ausstoß von 200 Hektoliter Bier oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert und (Melasse-) Brennereien
		172	7.28 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Speisewürzen aus tierischen oder pflanzlichen Stoffen unter Verwendung von Säuren
		173	7.32 (1+2)	Anlagen zur Behandlung oder Verarbeitung von Milch sowie Anlagen mit Sprühtrocknern zum Trocknen von Milch, Erzeugnissen aus Milch oder von Milchbestandteilen, soweit 5 Tonnen Milch oder mehr je Tag als Jahresdurchschnittswert eingesetzt werden

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
	200	174	7.33 (2)	Anlagen zum Befeuchten von Tabak unter Zuführung von Wärme, oder Aromatisieren oder Trocknen von fermentiertem Tabak
		175	8.1 (1) b)	Verbrennungsmotoranlagen für den Einsatz von Altöl oder Deponiegas mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 Megawatt oder mehr
		176	8.12 (1+2) a) und b)	Geschlossene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr
		177	8.13 (1+2)	Geschlossene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Schlämmen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 150 Tonnen oder mehr
		178	8.14 (1+2) a) und b)	Geschlossene Anlagen zum Lagern von Abfällen, soweit in diesen Anlagen Abfälle vor deren Beseitigung oder Verwertung jeweils über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr gelagert werden
		179	10.8 (2)	Anlagen zur Herstellung von Bautenschutz-, Reinigungs- oder Holzschutzmitteln sowie von Klebemitteln, ausgenommen Anlagen, in denen diese Mittel ausschließlich unter Verwendung von Wasser als Verdünnungsmittel hergestellt werden, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
		180	10.10 (1) 10.10 (2) a) und b)	Anlagen zur Vorbehandlung > 10 t/d (Waschen, Bleichen, Mercerisieren) oder zum Färben ab 2 t/d von Fasern oder Textilien auch unter Verwendung von Chlor oder Chlorverbindungen oder von Färbebeschleunigern einschließlich der Spannrahmenanlagen
		181	-	Anlagen zur Herstellung von Bolzen, Nägeln, Nieten, Muttern, Schrauben, Kugeln, Nadeln oder ähnlichen metallischen Normteilen durch Druckumformen auf Automaten sowie Automatendrehereien (*)

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
VI	**200**	182	-	Anlagen zur Herstellung von kaltgefertigten nahtlosen oder geschweißten Rohren aus Stahl (*)
		183	-	Anlagen zum automatischen Sortieren, Reinigen, Abfüllen oder Verpacken von Flaschen aus Glas mit einer Leistung von 2500 Flaschen oder mehr je Stunde (*)
		184	-	Maschinenfabriken oder Härtereien
		185	-	Pressereien oder Stanzereien (*)
		186	-	Schrottplätze bis weniger als 1000 m² Gesamtlagerfläche
		187	-	Anlagen zur Herstellung von Kabeln
		188	-	Anlagen zur Herstellung von Möbeln, Kisten und Paletten aus Holz und sonstigen Holzwaren
		189	-	Zimmereien (*)
		190	-	Lackierereien mit einem Lösungsmitteldurchsatz bis weniger als 25 kg/h (z.B. Lohnlackierereien)
		191	-	Fleischzerlegebetriebe ohne Verarbeitung
		192	-	Anlagen zum Trocknen von Getreide oder Tabak unter Einsatz von Gebläsen (*)
		193	-	Mühlen für Nahrungs- oder Futtermittel mit einer Produktionsleistung von 100 Tonnen bis weniger als 300 Tonnen Fertigerzeugnissen je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert (s. auch lfd. Nr. 65)
		194	-	Brotfabriken oder Fabriken zur Herstellung von Dauerbackwaren
		195	-	Milchverwertungsanlagen ohne Trockenmilcherzeugung
		196	-	Autobusunternehmen, auch des öffentlichen Personennahverkehrs (*)

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
		197	-	Anlagen zum Be- oder Entladen von Schüttgütern bei Getreideannahmestellen, soweit weniger als 400 t Schüttgüter je Tag bewegt werden können
		198	-	Anlagen zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungs-stoffen (Lasuren, Firnis, Lacke, Dispersionsfarben) oder Druckfarben unter Einsatz von bis zu 25 t je Tag an flüchtigen organischen Verbindungen
		199	-	Kart-Anlagen sowie Modellsportanlagen in geschlossenen Hallen

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
VII	100	200	7.12 (1)	Kleintierkrematorien (s. auch lfd. Nr. 19)
		201	8.1 b) (2)	Verbrennungsmotoranlagen für den Einsatz von Altöl oder Deponiegas mit einer Feuerungswärmeleistung bis weniger als 1 Megawatt
		202	8.9 c) (2)	Anlagen zur Behandlung von Altautos mit einer Durchsatzleistung von 5 Altautos oder mehr je Woche
		203	-	Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen (s. auch lfd. Nrn. 93 und 163)
		204	-	Betriebe zur Herstellung von Fertiggerichten (Kantinendienste, Catering-Betriebe)
		205	-	Schlossereien, Drehereien, Schweißereien oder Schleifereien
		206	-	Anlagen zur Herstellung von Kunststoffteilen ohne Verwendung von Phenolharzen
		207	-	Autolackierereien, einschl. Karosseriebau, insbesondere zur Beseitigung von Unfallschäden
		208	-	Tischlereien oder Schreinereien
		209	-	Holzpelletieranlagen/-werke in geschlossenen Hallen
		210	-	Steinsägereien, -schleifereien oder -poliereien
		211	-	Tapetenfabriken, die nicht durch lfd. Nrn. 108 und 109 erfasst werden
		212	-	Fabriken zur Herstellung von Lederwaren, Koffern oder Taschen sowie Handschuhmachereien oder Schuhfabriken
		213	-	Anlagen zur Herstellung von Reißspinnstoffen, Industriewatte oder Putzwolle
		214	-	Spinnereien oder Webereien

Abstands-klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
VII	**100**	215	-	Kleiderfabriken oder Anlagen zur Herstellung von Textilien
		216	-	Großwäschereien oder große chemische Reinigungsanlagen
		217	-	Betriebe des Elektrogerätebaus sowie der sonstigen elektronischen oder feinmechanischen Industrie
		218	-	Bauhöfe
		219	-	Anlagen zur Kraftfahrzeugüberwachung
		220	-	Kraftfahrzeug-Reparaturwerkstätten
		221	-	Anlagen zur Runderneuerung von Reifen, soweit weniger als 50 kg je Stunde Kautschuk eingesetzt werden (s. auch lfd. Nr. 138)

2.2 Anhang 2 2007

Ergänzende Hinweise zum Abstandserlass

Immissionsschutzrelevante Anlagen,

die nicht in die Abstandsliste aufgenommen worden sind

Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Hinweis auf Anlagenart (Kurzbezeichnung)	Bemerkungen
1.3 (1+2) 8.2 (2) a) + b)	Feuerungsanlagen (Kraftwerke, Heizwerke) für den Einsatz anderer als in Nr. 1.2 der 4. BImSchV genannten Brennstoffen sowie Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser; auch bei Holzeinsatz soweit ohne Holzschutzmittel in Kraft-, Heizkraftwerken, sonst. Feuerungsanlagen	Die genannten Anlagearten sind im Allgemeinen Einzelanlagen. Dazu können auch Anlagen, in denen Sekundärbrennstoffe eingesetzt werden zählen, soweit sie nicht unter Nr. 8.1 der 4. BImSchV fallen.
1.6 (2)	Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m - Windfarmen	Wegen der Abhängigkeit des erforderlichen Abstandes von der Leistung, Konstruktion der einzelnen Anlage sowie des Bewuchses und der Geländeformation ist eine generalisierende Abstandsfestsetzung nicht möglich. Bei großen Abständen sind auch windbedingte Störgeräusche (Verdeckung) zu berücksichtigen, die i.d.R. in solchen Fällen zu deutlich niedrigeren Abstandserfordernissen führen können, so dass letztlich eine Einzelfallentscheidung (Gutachten) erforderlich wird. Auf den Windkrafterlass „Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen – WKA-Erl. – “ vom 21.10.2005 wird verwiesen.
1.15 (2)	Erzeugung von Stadt- oder Ferngas aus KW‘s durch Spalten	Zur Zeit in NRW nicht vorhanden
1.16 (2)	Gewinnung und Weiterverarbeitung von Öl aus Schiefer oder Sanden	Zur Zeit in NRW nicht vorhanden

Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Hinweis auf Anlagenart (Kurzbezeichnung)	Bemerkungen
3.13 (1)	Sprengverformung und Sprengplattieren	In NRW befindet sich eine Anlage zum Sprengplattieren, die im Freien in einem steinbruchartigen Gelände betrieben wird. Beim Sprengplattieren im Freien sind wegen des lauten, tieffrequenten Knalls Lärmprobleme zu erwarten und somit Abstände von mindestens 2500 m notwendig. Ein fester Abstand im Sinne der Abstandsliste kann daher nicht festgelegt werden (siehe auch Außenbereich).
3.20 (2)	Oberflächenbehandlung von Gegenständen	Derartige Strahlanlagen werden in der Regel auf Baustellen zur Durchführung von Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbaukonstruktionen (z.B. Brücken) oder in Betrieben zur Herstellung oder Reparatur von Behältern, Schiffskörpern oder ähnlichem aus Metall im Freien eingesetzt. Für Strahlanlagen auf Baustellen kann keine Abstandsfestlegung erfolgen, da sie wegen der kurzzeitigen Standortbezogenheit den planungsrechtlichen Festsetzungen nicht zugänglich sind (siehe auch lfd. Nrn. 10 und 11 sowie 96 und 97).
3.22 (2)	Metallpulverherstellung	Zur Zeit in NRW nicht vorhanden
6.1 (1)	Gewinnung von Zellstoff aus Holz, Stroh o.ä. Faserstoffen	Zur Zeit in NRW nicht vorhanden
7.1 (1+2)	Anlagen zur Haltung von Tieren (Massentierhaltung)	Der Abstandserlass regelt die Ansiedlung von Industrieanlagen in ausgewiesenen Gebieten. Massentierhaltungen befinden sich jedoch in der Regel im Außenbereich, sind dort privilegiert und nicht an Gebietsgrenzen gebunden. Zudem wird die Geruchsimmissionssituation im Außenbereich überwiegend durch das Vorhandensein mehrerer Anlagen geprägt, so dass eine einfache Abstandsregelung nicht angewendet werden kann. Für die Beurteilung von Massentierhaltungen sind andere Beurteilungsverfahren heranzuziehen, die eine differenziertere Betrachtung ermöglichen, wie z.B. die TA Luft, die Richtlinien VDI 3471, 3472 und insbesondere die Geruchsimmissions-Richtlinie.
7.5 (1)	Große Fleisch- oder Fischräuchereien	Zur Zeit in NRW nicht vorhanden
7.7 (2)	Anlagen zur Zubereitung oder Verarbeitung von Kälbermägen zur Labgewinnung	Zur Zeit in NRW nicht vorhanden
7.10 (2)	Aufarbeitung von Tierhaaren	Zur Zeit in NRW nicht vorhanden
7.16 (1)	Herstellung von Fischmehl oder Fischöl	Zur Zeit in NRW nicht vorhanden

Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Hinweis auf Anlagenart (Kurzbezeichnung)	Bemerkungen
7.17 (1+2)	Aufbereitung oder Lagerung sowie Umschlag oder Verarbeitung von Fischmehl	Zur Zeit in NRW nicht vorhanden
7.18 (2)	Garnelendarren oder Kochereien für Futterkrabben	Zur Zeit in NRW nicht vorhanden
7.25 (2)	Trocknung von Grünfutter	Zur Zeit in NRW nicht vorhanden
7.26 (2)	Hopfen-Schwefeldarren	Zur Zeit in NRW nicht vorhanden
7.34 (1)	Anlagen zur Herstellung von sonstigen Nahrungsmittelerzeugnissen aus tierischen oder pflanzlichen Rohstoffen	In Abhängigkeit des Einzelfalls können Abstände aller Abstandsklassen erforderlich sein
8.1 (1) a)	Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder gasförmiger Stoffe durch thermische Verfahren (Pyrolyseanlagen)	Nach Vorkommen und Bedeutung in NRW zur Zeit nicht regelungsbedürftig
8.1 (2) a)	Abfackeln von Deponiegas oder anderen Stoffen	Kein Regelungsbedarf, da Fackeln i.d.R. nur noch zeitweilig zum Einsatz kommen. Sie stehen im engen räumlichen Zusammenhang mit Siedlungsabfalldeponien, für die ein Abstand von 300 m vorgesehen ist.
8.7 (1+2)	Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden, auf den die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, der ausschließlich am Standort der Anlage entnommen wird	Da diese Anlagen nur kurzzeitig bis zur Reinigung des Bodens am Standort betrieben werden, besteht kein Regelungsbedarf
9.3 bis 9.9 9.12 bis 9.35	Lagerung, Be- und Entladen von Stoffen und Zubereitungen	Kein relevantes Immissionsschutzproblem bei bestimmungsgemäßem Betrieb (#)
10.2 (2)	Herstellung von Zellhorn	Nach Vorkommen und Bedeutung in NRW nicht regelungsbedürftig
10.3 (2)	Herstellung von Zusatzstoffen zu Lacken oder Druckfarben auf der Basis von Cellulosenitrat	Nach Vorkommen und Bedeutung in NRW nicht regelungsbedürftig
10.4 (2)	Schmelzen oder Destillieren von Naturasphalt	Nach Vorkommen und Bedeutung in NRW nicht regelungsbedürftig

Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Hinweis auf Anlagenart (Kurzbezeichnung)	Bemerkungen
10.5 (2)	Pechsiedereien	Nach Vorkommen und Bedeutung in NRW nicht regelungsbedürftig
10.6 (2)	Reinigung oder Aufbereitung von Sulfatterpentinöl oder Tallöl	Zur Zeit in NRW nicht vorhanden
10.9 (2)	Herstellung von Holzschutzmitteln	Nach Vorkommen und Bedeutung in NRW nicht regelungsbedürftig
10.17 (1+2)	Ständige Renn- oder Teststrecken für Kraftfahrzeuge sowie Anlagen, die an fünf Tagen oder mehr je Jahr der Übung oder Ausübung des Motorsports dienen, ausgenommen Anlagen mit Elektromotorfahrzeugen und Anlagen in geschlossenen Hallen sowie Modellsportanlagen	Rennstrecken zur Ausübung des Motorsports zeigen in der Ausgestaltung des Einzelfalls ein vielfältiges Bild. Durch Einsatz unterschiedlichen Gerätes und durch Unterschiede in der Nutzungsintensität ergeben sich unterschiedlich große Einwirkungsbereiche. Im Allgemeinen wird ein Abstand von mindestens 1500 m für Anlagen im Freien für notwendig angesehen. (Kart-Anlagen s. lfd. Nrn. 139 und 199)
10.18 (2)	Schießstände für Handfeuerwaffen und Schießplätze	Eine typisierende Betrachtung des Störgrades derartiger Anlagen ist wegen der hohen Vielfalt im Einsatz von Munition und Waffen sowie der Gestaltung der Anlage nicht möglich
10.20 (2)	Reinigung von Werkzeugen und metallischen Gegenständen durch thermische Verfahren	Nach Vorkommen und Bedeutung in NRW nicht regelungsbedürftig. Derartige Anlagen werden im Zusammenhang mit kunststoffverarbeitenden Anlagen betrieben und unterliegen den dortigen größeren Abständen
10.22 (2)	Begasungs- und Sterilisationsanlagen soweit der Rauminhalt 1 m^3 oder mehr beträgt und sehr giftige oder giftige Stoffe oder Zuberei-tungen eingesetzt werden	Als Nebenanlagen in Krankenhäusern etc. sind solche Anlagen ausschließlich nach Gefahrengesichtspunkten zu bewerten. Zur Zeit sind in NRW 4 Anlagen, davon 2 in Krankenhäusern und 2 bei Tiernahrungsherstellern, vorhanden
-	Sportanlagen	Eine typisierende Betrachtung des Störgrades derartiger Anlagen ist wegen der unterschiedlichen Nutzungsintensität und der Vielfalt an ausgeübten Sportarten nicht möglich. Die 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) ist anzuwenden.
-	Freizeitanlagen	Eine typisierende Betrachtung des Störgrades ist wegen der Vielfalt der Nutzungen derartiger Anlagen (keine Freizeitparks, s. hierzu lfd. Nrn. 36 und 160) nicht möglich. Auf den RdErl. „Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen bei Freizeitanlagen“ vom 23.10.2006 wird verwiesen.

Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Hinweis auf Anlagenart (Kurzbezeichnung)	Bemerkungen
-	Entsorgungszentren	Es soll der Abstand eingehalten werden, der sich als der höchste Abstand aus den Einzelgutachten zu den im Entsorgungszentrum vorkommenden Anlagearten z.B. 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15 der 4. BImSchV ergibt.
-	Teststrecken für Schienenfahrzeuge	Verkehrsvorhaben im Sinne der Nrn. 14.7 bis 14.11 des Anhangs zum UVP-Gesetzes
-	Pferdehaltung (z.B. Paddocks)	Geruchs-, Staub und auch Lärmimmissionen treten im unmittelbaren Nachbarbereich auf – auch im Außenbereich; im Zusammenhang mit Geruch sind besonders problematisch Dunglager und verschmutzte Auslaufplätze
-	Krematorien für menschliche Leichname	Ein Krematorium für menschliche Leichen ist jedenfalls dann, wenn es über einen Raum für eine Einäscherungszeremonie (Pietätsraum) verfügt, nicht in einem Gewerbegebiet allgemein zulässig (BVerwG vom 20.12.2005; 4 B 71/05). Bei der Errichtung und dem Betrieb der Anlage ist die 27. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten. Neben Verbrennungstemperaturen schreibt die Verordnung u. a. Emissionsgrenzwerte, Ableitbedingungen und kontinuierliche Messungen vor.

2.3 Anhang 3 2007

Anlagen, die im Außenbereich errichtet werden sollen

Lfd. Nr. aus Abstandsliste	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Hinweis auf Anlagenart (Kurzbezeichnung)
19	7.12 (1)	Tierkörperbeseitigungsanlagen
78 und 143	-	Abwasserbehandlungsanlagen
85	2.1 (1+2)	Steinbrüche, in denen Sprengstoffe verwendet werden
146	-	Anlagen zur Gewinnung oder Aufbereitung von Sand, Bims, Kies, Ton oder Lehm
- (Anhang 2) 63 136	7.1 (1+2) 7.15 (1) 9.36 (2)	Anlagen zur Haltung von Tieren (Massentierhaltung) Kottrocknungsanlagen Güllelagerung
- (Anhang 2)	1.6 (2)	Windkraftanlagen
- (Anhang 2)	3.13 (1)	Sprengverformung und Sprengplattieren
- (Anhang 2)	3.13 (1) 10.1 (1+2)	Anlagen zur Herstellung und Behandlung von Sprengstoffen: Diese Anlagen gehören ausschließlich in den Außenbereich, Schutzabstände ergeben sich nach dem Sprengstoffrecht (#)
-	4.1 (1) t)	Herstellung von Explosivstoffen (#)
- (129)	(1+2) a) und b)	Offene Anlagen zur biologischen Behandlung von Abfällen (s. dazu Urteil des VG Minden vom 09.05.2005 – 11 K 2789/04 – UPR 11+12/2005)

2.4 Anhang 4 2007

Ergänzende Hinweise zum Abstandserlass

Aus Immissionsschutzgründen festgelegte Schutzabstände bei Anlagen zur elektrischen Energieweiterleitung oder Nachrichtenübertragung

Schutzabstände bei Hochspannungsfreileitungen für:

380 kV / 50 Hz : 40 m

220 kV / 50 Hz : 20 m

110 kV / 50 Hz : 10 m

110 kV / 16 2/3 Hz: 5 m

Hinweis zu Hochspannungsfreileitungen:

Unter Berücksichtigung der Topographie und der Mastenkonfiguration können sich abweichende Abstände ergeben.

Hinweis zu Hochspannungserdkabeln:

Erläuterungen zum Abstandserfordernis bei Hochspannungserdkabeln finden sich in den Durchführungshinweisen zur 26. BImSchV.

Hinweis zu Sendefunkanlagen:

Wegen der Vielzahl von Sendefunkanlagen, die sich sowohl in Leistung, Frequenzbereich und Zuordnung zu möglicherweise empfindlichen Nutzungen unterscheiden, ist eine generelle Abstandsbestimmung nicht möglich; deshalb sind jeweils Einzelfallbetrachtungen bei Planung und Genehmigung notwendig.

3. Beilage

Berücksichtigung von Emissionen und Immissionen bei der Bauleitplanung sowie bei der Genehmigung von Vorhaben

Inhaltsverzeichnis

1. Bauleitplanung

1.1 Allgemeines

1.2 Begriffsbestimmungen und unterschiedliche Planungssituationen

1.2.1 Vorbeugender Immissionsschutz
1.2.2 Verbesserung bestehender Konfliktsituationen
1.2.3 Gemengelagen
1.2.3.1 Begriff der Gemengelage
1.2.3.2 Gemengelage durch Bebauungspläne
1.2.3.3 Beplanung einer vorhandenen Gemengelage zur Konfliktlösung
1.2.3.4 Konfliktlösung bei Lärmbelastungen durch Bildung von Mittelwerten (Zwischenwerte zwischen Richtwerten im Sinne der TA Lärm)

1.3 Allgemeine Anforderungen an die Bauleitplanung

1.3.1 Planerische Konfliktbewältigung
1.3.2 Plangrenzen
1.3.3 Zuordnung von Flächen unterschiedlicher Nutzung
1.3.4 Berücksichtigung städtebaulicher Strukturen

1.4 Die Belange des Immissionsschutzes

1.4.1 Luftverunreinigungen
1.4.1.1 Ermittlung der Immissionen
1.4.1.2 Berücksichtigung der Immissionen in der Bauleitplanung
1.4.2 Gewerbelärm
1.4.2.1 Ermittlung der Emissionen
1.4.2.2 Berücksichtigung der Immissionen in der Bauleitplanung
1.4.3 Berücksichtigung eines angemessenen Abstandes in der Bauleitplanung

1.5 Abwägungsgebot (§ 1 Abs. 7 BauGB)

1.5.1 Ermittlung der Belange und deren Einstellung in das Verfahren
1.5.2 Differenzierte und gerechte Abwägung
1.5.2.1 Gebot gegenseitiger Rücksichtnahme
1.5.2.2 Grundsatz der Verhältnismäßigkeit
1.5.2.3 Berücksichtigung des Bestandes
1.5.2.4 Veranlasserprinzip

1.6 Das planungsrechtliche Instrumentarium

1.6.1 Erforderlichkeit der Darstellungen und Festsetzungen in den Bauleitplänen
1.6.2 Räumliche Trennung unverträglicher Nutzungen (Abstandsregelungen)
1.6.2.1 Neuplanungen
1.6.2.1.1 Schutzabstände

1.6.2.1.2 Bedeutung des Abstandserlasses für die Bauleitplanung
1.6.2.2 Planungen für Gemengelagen
1.6.2.3 Planungen in der Umgebung von Gewerbebetrieben mit Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung
1.6.3. Darstellungen im Flächennutzungsplan
1.6.3.1 Konkretisierungsgrad der Darstellungen
1.6.3.2 Flächen für Nutzungsbeschränkungen und Vorkehrungen
1.6.4 Festsetzungen im Bebauungsplan
1.6.4.1 Geltungsbereich
1.6.4.2 Festsetzung von Baugebieten
1.6.4.3 Gliederung der Baugebiete
1.6.4.4 Ausschluss von Nutzungen und Anlagen (§ 1 Abs. 5 und 9 BauNVO)
1.6.4.5 Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB
1.6.4.6 Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

2. Genehmigung von Vorhaben

2.1 Zulässigkeit emittierender Anlagen in festgesetzten Baugebieten

2.1.1 Typisierung
2.1.2 Abweichung von der Typisierung
2.1.3 Unzulässigkeit baulicher Anlagen im Einzelfall
2.1.4 Besondere Wohngebiete

2.2 Zulässigkeit von Betrieben und Anlagen in Gewerbegebieten und Industriegebieten

2.2.1 Gewerbegebiete
2.2.2 Industriegebiete
2.2.3 Wohnnutzung in Gewerbe- und Industriegebieten

2.3 Zulässigkeit von besonderen Anlagen

2.3.1 Feuerungsanlagen von Heizungen

2.4 Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach § 34 BauGB

2.5 Zulässigkeit emittierender Vorhaben nach § 35 BauGB im Außenbereich

2.6 Bestandsschutz

Berücksichtigung von Emissionen und Immissionen bei der Bauleitplanung sowie bei der Genehmigung von Vorhaben

Der Planungserlass von 1982 des damaligen Ministers für Landes- und Stadtentwicklung, gemeinsam mit dem Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales und dem Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr beschrieb u.a. die grundlegenden Zusammenhänge, die die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für Bauleitplanung bei den ehemaligen Staatlichen Umweltämtern zur ausreichenden Berücksichtigung des vorbeugenden Immissionsschutzes beachten sollten. Durch die Erlassbereinigung 2003 (§ 9 VV v. 29.8.61/SMBl. NRW. 1141) ist der Planungserlass aufgehoben worden. Den Weisungscharakter hat er mit seiner Aufhebung verloren. Als Erkenntnisquelle hat der ehemalige Planungserlass aber weiterhin Bedeutung. Daher erscheint es sinnvoll, einige überarbeitete und erweiterte Auszüge aus dem ehemaligen Planungserlass als Anleitungen für Immissionsschutzbelange aufzunehmen.

1. Bauleitplanung

1.1 Allgemeines

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch (BauGB) u.a. die Belange des Umweltschutzes und somit auch des Immissionsschutzes zu berücksichtigen. Nach § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufenen Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Zu diesen Gebieten sollte nach Art. 12 der Seveso II Richtlinie (vgl. Nr. 1.4.3) ein „angemessener Abstand“ eingehalten werden.

Durch § 50 BImSchG wird zwar die besondere Bedeutung einer immissionsschutzgerechten Zuordnung von Flächen hervorgehoben; wie die einschränkende Formulierung „soweit wie möglich“ zeigt, wird damit jedoch nicht von vornherein Vorrang des Immissionsschutzes gegenüber anderen Belangen begründet. Die Pflicht der Gemeinde, als Planungsträger die verschiedenen Belange (§ 1 Abs. 7 BauGB) abzuwägen, bleibt unberührt. Die nachfolgenden Ausführungen können – soweit von Gewerbebetrieben gesprochen wird – auch für landwirtschaftliche und öffentliche Betriebe und wirtschaftliche Unternehmen herangezogen werden.

1.2 Begriffsbestimmungen und unterschiedliche Planungssituationen

Je nach Planungsfall können sich hinsichtlich des Immissionsschutzes unterschiedliche Anforderungen an die Bauleitplanung ergeben, die unterschiedliche Planungsstrategien erfordern.

1.2.1 Vorbeugender Immissionsschutz

Bei Planungen für im wesentlichen unbebaute Flächen (Neuplanungen) und für überwiegend bebaute Flächen ohne besondere Immissionskonflikte (Beplanungen) ist entsprechend §1 BauGB durch eine vorbeugende Bauleitplanung sicherzustellen, dass schädliche Umwelteinwirkungen soweit wie möglich vermieden werden.

Das gilt insbesondere bei der
- Neuplanung von Flächen und Gebieten für die gewerbliche Nutzung und die Wohnnutzung oder sonstige schutzbedürftige Nutzung in jeweiliger Nachbarschaft (gleichzeitige Neuplanung),
- Neuplanung von Flächen oder Gebieten für die Wohnnutzung oder für sonstige schutzbedürftige Nutzungen in der Nachbarschaft bereits vorhandener Gewerbe- oder Industrienutzung (heranrückende Wohnbebauung),
- Neuplanung von Flächen oder Gebieten für die gewerbliche Nutzung in der Nachbarschaft bereits vorhandener Wohngebiete oder sonstiger schutzbedürftiger Gebiete (heranrückende gewerbliche Bebauung),
- Beplanung von überwiegend bebauten Flächen ohne besondere Immissionskonflikte.

1.2.2 Verbesserung bestehender Konfliktsituationen

In überwiegend bebauten Bereichen mit vorhandenen oder zu erwartenden Immissionskonflikten zwischen Nutzungen, die schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen, und Wohnnutzungen bzw. sonstigen schutzbedürftigen Nutzungen (Gemengelagen) wie
- bei einer kleinräumigen Mischung der unterschiedlichen Nutzungen (Kleingemengelagen)
- beim Aneinandergrenzen von Gebieten mit unterschiedlichen Nutzungen (Nahtstellen)

– bei Nachbarschaft unterschiedlicher großflächiger Nutzungen (Großgemengelagen)

ist die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch die Bauleitplanung anzustreben. Lassen sich in dem Bereich entstehende schädliche Umwelteinwirkungen oder Einwirkungen auf einen Bereich von außen nicht mehr vorbeugend vermeiden, so sind in der Bauleitplanung geeignete Maßnahmen (z. B. aktive oder passive Schutzmaßnahmen) vorzusehen, durch die die Einwirkungen soweit wie möglich gemindert werden können. Die Planung in Konfliktsituationen kann insbesondere dann erforderlich sein, wenn Standorte von Betrieben zu sichern sind oder die Wohnbevölkerung weitestmöglich vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt werden muss. Es ist in solchen Fällen mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung nicht vereinbar, städtebauliche Missstände oder eine unzumutbare Immissionsbelastung bestehen zu lassen oder sie durch Planung oder Unterlassen einer erforderlichen Planung zu verschlechtern. In erster Linie sind entsprechend der jeweiligen Situation die bestehenden Verhältnisse zu verbessern. Das schließt eine Bauleitplanung mit dem Ziel, einen insgesamt erhaltenswerten Zustand zu sichern, nicht aus. Eine Verbesserung kann u. U. nicht in einem Zug erreicht werden, so dass in die Vorüberlegungen – ggf. im Rahmen einer kommunalen Entwicklungsplanung (§ 1 Abs. 5 BauGB) - ein schrittweises Vorgehen mit Zwischenlösungen einbezogen werden muss.Können bei der Betriebsstandortsicherung in Gemengelagen die Belange des Immissionsschutzes bei Ausschöpfung aller Möglichkeiten und ordnungsgemäßer Abwägung nicht voll berücksichtigt werden, so muss auf jeden Fall sichergestellt sein, dass Gesundheitsgefahren nicht auftreten können.

1.2.3 Gemengelagen

1.2.3.1 Begriff der Gemengelage

Begriffsbestimmung nach Planungsrecht:
Gemengelagen sind Gebiete mit mehr oder weniger engem Nebeneinander von unterschiedlichen Nutzungen, die sich – in der einen oder anderen Beziehung – gegenseitig beeinträchtigen (behindern). Es sind dies vor allem Gebiete mit einem Nebeneinander von Wohnbebauung und emittierenden Anlagen, wie Industrie, Gewerbe, Handwerk, Landwirtschaft, aber auch bestimmten öffentlichen Einrichtungen, wie etwa Sportanlagen. Konflikte bestehen hier insbesondere auf Grund von Beeinträchtigungen einerseits der Wohnbebauung durch Immissionen und andererseits der Entwicklungsmöglichkeiten von Gewerbe, Handwerk, Landwirtschaft usw.. Gebiete mit Gemengelagen sind zumeist nicht beplant und nicht auf der Grundlage städtebaulicher Planungen entstanden. Auch wenn die hier bestehenden Konflikte tendenziell optimal durch Aufstellung von Bebauungsplänen gelöst werden können, hat sich im Laufe der Jahre an der planungsrechtlichen Situation, nämlich der Anwendung der Vorschriften über den nicht beplanten Innenbereich, nichts Grundlegendes geändert. Es können – mit unterschiedlichen planungsrechtlichen Folgen – sogenannte Kleingemengelagen von Großgemengelagen unterschieden werden. Kleingemengelagen sind gemischt strukturierte Gebiete mit zum Teil Wohnbebauung und zum Teil gewerblicher Nutzung. Bei Großgemengelagen sind die Wohnnutzung und die gewerbliche Nutzung voneinander getrennt; durch ihre räumliche Nähe kommt es jedoch gleichwohl zu städtebaulichen Problemen – **so Kommentar zum Baugesetzbuch von Ernst-Zinkhahn-Bielenberg Stand 1.7.2004 –**

Dagegen: Begriffsbestimmung nach TA Lärm:
Im Sinne der TA Lärm liegt eine Gemengelage vor, wenn industriell, gewerblich oder vergleichbar genutzte Gebiete und dem Wohnen dienende Gebiete aneinander grenzen. Eine zum industriell genutzten Gebiet akustisch vergleichbare Nutzung kann auch eine militärische Nutzung sein. **– vgl. hierzu Bundesrats-Drucksache 254/98 (Beschluss) vom 19.6.1998 S. 6f –** Bei dem Begriff „Gemengelage“ gemäß Ziffer 6.7 TA Lärm ist kein unmittelbares Aneinandergrenzen unterschiedlicher Nutzungen verlangt. Eine Straße oder ein Gewässer zwischen zwei Gebieten spricht nicht generell gegen ein Aneinandergrenzen unterschiedlicher Gebiete. Ist aber ein solcher „Schallschutzpuffer“ vorhanden, wird in der Praxis weniger Anlass bestehen, von der Ermessensvorschrift der Ziffer 6.7 TA Lärm Gebrauch zu machen. Eine kleinräumige Mischung unterschiedlicher Nutzungen fällt nicht unter den Begriff „Gemengelage“. **– vgl. hierzu Länderausschuss für Immissionsschutz „Zusammenstellung von Fragen zur TA Lärm 98“ Stand 8.3.2000; mitgeteilt durch Erlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW vom 29.5.2000 – V B 2 – 8850.2 –**

1.2.3.2 Gemengelage durch Bebauungspläne

§ 1 Abs. 1 Baugesetzbuch bezeichnet als Aufgabe der Bauleitplanung die Vorbereitung und Leitung der baulichen und sonstigen Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde. Die sich hieraus ergebende Entwicklungs- und Ordnungsfunktion der Bauleitplanung wird in Abs. 3 dadurch verdeutlicht, dass Maßstab für die Befugnis wie für die Pflicht zur Aufstellung von Bauleitplänen die städtebauliche Entwicklung und Ordnung sind. **– so Kommentar zum Baugesetzbuch von Battis, Krautzberger, Löhr Ausgabe 10.2002 –** Daraus ergibt sich, dass die Gemeinde aus städtebaulichen Gründen (in denen auch umweltrelevante Gründe

aufgehen) Gemengelagen planungsrechtlich ordnen kann. Die Rechtsprechung und die Gesetzgebung hat zwar den Grundsatz der räumlichen Trennung unverträglicher Nutzungen entwickelt. Der Grundsatz der möglichen Trennung unverträglicher Nutzungen gilt allerdings nicht uneingeschränkt. Das Bundesverwaltungsgericht hat bereits **mit Beschluss vom 15.1.1980 (4 B 265.79-ZfBR 1980, 146)** auf die „Ausnahmefähigkeit des Grundsatzes der räumlichen Trennung" hingewiesen und als Ausgleich auf die vielfältigen, immer von den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten abhängige Möglichkeiten der Planung und ihrer planungsrechtlichen Instrumente hingewiesen.
Daraus ergibt sich für die Gemeinde in folgenden Situationen Planungsbedarf, um Gemengelagen städtebaulich zu ordnen und dem Gebot der Konfliktbewältigung zu genügen:

1. Heranrücken einer Wohnbebauung an einen immissionskonfliktträchtigen Bereich, z.B. Gewerbegebiet.

2. Heranrücken einer konfliktträchtigen Nutzung an einen schutzwürdigen Bereich,z.B. an eine vorhandene Wohnbebauung.

3. Überplanung einer Kleingemengelage.

4. Standortsicherung von nicht verlagerbaren Gewerbe- und Industriebetrieben.

1.2.3.3 Beplanung einer vorhandenen Gemengelage zur Konfliktlösung

Alle vier Situationen erfordern nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts eine verbindliche Bauleitplanung und wirken damit zwangsläufig durch ihre Festsetzungen und Hinweise auf die Festlegung von Immissionswerten z.B. nach TA Lärm ein. Daraus folgt aber auch, dass die Zuordnung des Immissionsortes nach Ziffer 6.6 TA Lärm sich an einem vorhandenen Bebauungsplan ausrichten kann, aber nicht zwangsläufig muss. Dies belegt auch die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes, das die Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme z.B. bei heranrückender Wohnbebauung an einen gewerblichen Bereich zum Gegenstand der Mittelwertbildung gerade in der Bauleitplanung macht und damit die Festsetzung einer Gebietsart zwar ausdrücklich aus städtebaulichen Gründen zulässt, aber damit nicht automatisch die sich daraus ergebende Zuordnung der Immissionswerte nach TA Lärm oder der Orientierungswerte nach der DIN 18005 verbindet. Vielmehr besteht die Verpflichtung der Gemeinden die Vorbelastung durch Lärm z.B. durch gewerbliche Betriebe oder andere immissionsträchtige Anlagen zu dokumentieren und durch Maßnahmen zur „architektonischen Selbsthilfe" auszugleichen. **– so BVerwG, Urteil vom 23.9.1999 – 4 C 6.98 – DVBL 2000 S. 193 –** Die Schutzminderung der Umgebung durch die Vorbelastung tritt allerdings nur dann ein, wenn die störende Nutzung ihrerseits legal ist, Bestandsschutz genießt und dem Stand der Technik entspricht. Denn erst der Bestandsschutz, den eine Nutzung genießt, ist Bestandteil der Situation, in die das jeweilige Grundstück und seine Umgebung hineingestellt sind. – so BVerwG, Urteile vom 18.5.1995 – 4 C 20.94 – NVwZ 1996, 379 – und vom 12.12.1975 – 4 C 71.73 – Gew. Arch. 1976, 99 –

1.2.3.4 Konfliktlösung bei Lärmbelastungen durch Bildung von Mittelwerten (Zwischenwerte zwischen Richtwerten im Sinne der TA Lärm)

Ziffer 6.7 TA Lärm unterscheidet nicht, ob die Gemengelage beplant oder unbeplant ist. Entscheidend ist bei der Festsetzung der Immissionswerte, ob die Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme (i.d.R. Beschwerdefall) oder die Pflicht zur Rücksichtnahme (i.d.R. durch ein hinzutretendes Vorhaben) zutrifft.

Die Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme **– erstmalig BVerwG – Urteil vom 12.12.1975 – IV C 71.73 (Tunnelofenurteil) – Feldhaus ES § 5 BImSchG – 2 –** ist in die TA Lärm 1998 eingeflossen und durch mehrere Urteile des **BVerwG z.B. vom 23.9.1999 – 4 C 6.98 – NVwZ 2000, S. 550 –** bestätigt worden.
Im Anschluss an diese Rechtsprechung nimmt die TA Lärm auf die Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme Bezug und legt fest, dass auch Geräuschbelastungen oberhalb der für ein Gebiet an und für sich geltenden Immissionsrichtwerte zumutbar und damit nicht „erheblich belästigend" sein können. Der damit hergestellte enge Zusammenhang mit dem Bauplanungsrecht verhindert Friktionen zwischen beiden Rechtsmaterien, indem unterschiedliche Bewertungen vermieden werden. **– so Kommentar zur TA Lärm von Beckert/Chotjewitz unter Berufung auf das Urteil des BVerwG vom 12.8.1999 – B 4 CN 9.98 – ZUR 2000, S. 170 –**

Dagegen kann wegen des fehlenden Bestandsschutzes ein hinzutretendes Vorhaben dieses Privileg nicht für sich beanspruchen, sondern hat aus dem Prinzip des Gebots zur Rücksichtnahme die durch die Gebietsart vorbestimmten Immissionswerte zu beachten. Eine obere Grenze für den Beurteilungspegel in Gemengelagen gibt die TA Lärm nicht an. Auch die Bildung eines exakten mathematischen Mittelwertes wird nicht vor-

geschrieben, Statt dessen lässt die TA Lärm dem Vollzug ein (eingeschränktes) Ermessen durch die Festlegung, dass die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete nicht überschritten werden sollen, eine Einschränkung, die, wie der nachfolgende Satz, erst auf Veranlassung des Bundesrates eingefügt wurde **(BR-Drs. 254/98 (Beschluss) vom 19.6.1998, S.7).– so auch Beschluss des VG Köln vom 25.10.2002 – 13L 2135/02 –**

Voraussetzung ist außerdem, dass der Stand der Technik zur Schallminderung eingehalten wird. Die Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme verlangt somit nicht allein vom Lärmbetroffenen Rücksicht, sondern auch vom Anlagenbetreiber dergestalt, dass die Anlagen auf dem Stand der Technik zur Schallminderung zu halten sind. Nr.6.7 Abs.2 TA Lärm: Anders als die Musterverwaltungsvorschrift des LAI zur Ermittlung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen, die eine Überschreitung um höchstens 5 dB(A) vorsah, ist die Frage, wie groß die Abweichung von den Immissionswerten sein darf, in der TA Lärm nicht ausdrücklich geregelt. Die TA Lärm nennt beispielhaft Kriterien wie
– die Prägung des Einwirkungsgebietes,
– die Ortsüblichkeit eines Geräusches und
– welche Nutzung zuerst verwirklicht wurde,
die es der Vollzugsbehörde erleichtern sollen, den geeigneten Zwischenwert festzulegen. Sofern allerdings die Immissionswerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete gemäß Nr.6.7 Abs.1 S. 2 nicht überschritten werden, und die Überschreitung den mathematischen Mittelwert nicht übersteigt, kann es nur in reinen Wohngebieten zu einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes um mehr als 5 dB(A) kommen, **– so Schulze-Fielitz, DVBl. 1999, 65 (68, 71) –** so dass die unterbliebene Limitierung bei der Mittelwertbildung ohne gravierende praktische Folgen bleibt. **– so Kommentar zur TA Lärm von Beckert/Chotjewitz, Erich Schmidt Verlag Berlin, Ausgabe 2000 –**

1.3 Allgemeine Anforderungen an die Bauleitplanung

1.3.1 Planerische Konfliktbewältigung

Die flächenbezogene Bauleitplanung hat zur Konfliktbewältigung soweit beizutragen, wie planungsrechtliche Instrumente dafür zulässig und im Rahmen der Abwägung geeignet sind. Daneben bleibt es Aufgabe des Immissionsschutzrechts, durch auf einzelne Anlagen bezogene Maßnahmen schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden oder zu verringern.

1.3.2 Plangrenzen

Die Nutzungskonflikte sollen möglichst innerhalb des Plangebiets gelöst werden. Lösungsbedürftige Konfliktbereiche sollten nicht durch eine zu enge Planbegrenzung ausgeklammert werden.
Ist die Konfliktbewältigung nur in verschiedenen Bauleitplänen möglich, so sind diese auf der Grundlage eines Gesamtkonzepts sachlich und zeitlich (z. B. durch Abhängigkeit ihres Inkrafttretens voneinander) aufeinander abzustimmen. Ist die Konfliktbewältigung – insbesondere bei Großgemengelagen (Nr. 1.2.2) – nur durch Bauleitplanung verschiedener Planungsträger möglich, sind deren Planungen aufeinander abzustimmen.

1.3.3 Zuordnung von Flächen unterschiedlicher Nutzung

Flächen unterschiedlicher Nutzung sind in erster Linie nach allgemeinen städtebaulichen Gesichtspunkten, insbesondere dem objektiven Bedarf und den Funktionszusammenhängen, vorzusehen und einander zuzuordnen. Dabei sind auch die Belange des Immissionsschutzes zu berücksichtigen.
Den Zielen des Immissionsschutzes kann als eine von mehreren möglichen Maßnahmen die räumliche Trennung unterschiedlicher Nutzungen (z. B. von Wohngebieten und Gewerbe- bzw. Industriegebieten) dienen. Es ist jedoch auch zu prüfen, ob nicht andere Maßnahmen (z. B. Abschirmung, Nutzungsbeschränkungen) ausreichen. In jedem Fall ist eine Abwägung mit anderen Belangen (z. B. der Konzentrierung der Siedlungsentwicklung, der Sicherung von Freiräumen, Landschaftsteilen und natürlichen Ressourcen und dem Erfordernis zur sparsamen Flächennutzung) erforderlich. Sie kann ergeben, dass eine räumliche Trennung nicht oder nur eingeschränkt in Betracht kommt. Auf eine sinnvolle Nutzung der Zwischenzonen ist zu achten.
Auch in Gemengelagen (Nr. 1.2.2) ist die Möglichkeit der räumlichen Trennung zu prüfen. Die räumliche Trennung kommt jedoch in der Regel bei bestehenden Nutzungen nicht oder nur eingeschränkt in Betracht.

1.3.4 Berücksichtigung städtebaulicher Strukturen

Gewachsene städtebauliche Strukturen sollen entsprechend ihrer Bedeutung für die Stadtentwicklung berücksichtigt werden. Eine bei der Überplanung bebauter Bereiche vorgefundene Mischung von Wohnungen und gewerblichen Anlagen muss nicht von vornherein eine Fehlentwicklung sein, sondern kann beispielsweise in bezug auf die Versorgung der Bevölkerung, die Nähe zum Arbeitsplatz, die sozialen Strukturen, die Stadtgestalt oder den Denkmalschutz

besondere Vorteile aufweisen, die die Erhaltung und Berücksichtigung des Gebiets bzw. seine Erneuerung oder Fortentwicklung erfordern können.
Eine nur formale planerische Umwandlung bebauter Gebiete in eine andere Art der Nutzung, nur um dadurch die Anwendbarkeit anderer Immissionswerte zu ermöglichen, ist ohne beabsichtigten Strukturwandel städtebaulich nicht zu rechtfertigen („Etikettenschwindel", s. OVG Lüneburg Entscheidung vom 22.07.1990 (1 C 11/88)).

1.4 Die Belange des Immissionsschutzes

Bei der Bauleitplanung ist je nach Planungssituation eine Reihe von Belangen zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 BauGB). Wegen ihrer Bedeutung für die Planung in Gemengelagen wird hier auf die Belange des Immissionsschutzes besonders eingegangen.
In der Bauleitplanung sind die von gewerblichen Flächen oder Anlagen ausgehenden Emissionen und die auf schutzbedürftige Nutzungen einwirkenden Immissionen und bei Betriebsbereichen nach Störfall-Verordnung ein angemessener Abstand (Seveso II RL, Art. 12) zu berücksichtigen.

1.4.1 Luftverunreinigungen

1.4.1.1 Ermittlung der Immissionen

Aussagen über die Belastung durch Luftverunreinigungen sollen, soweit Messergebnisse vorliegen, von den zuständigen Immissionsschutzbehörden und zu den zu erwartenden Wirkungen von den Gesundheitsbehörden als Träger öffentlicher Belange bereits zum Flächennutzungsplan gemacht werden. Im übrigen sind unter den Voraussetzungen des § 6 LImSchG die Kreise und kreisfreien Städte zur Ermittlung von schädlichen Umwelteinwirkungen verpflichtet.

1.4.1.2 Berücksichtigung der Immissionen in der Bauleitplanung

Soweit nach den Entwicklungszielen der Gemeinde oder aus Gründen des Immissionsschutzes erforderlich, können Nutzungen, die zur Überschreitung bestimmter Immissionswerte führen können, durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan eingeschränkt werden (siehe Nr. 1.6).
Zu den Entwicklungszielen einer Gemeinde kann es auch gehören, mehrere gewerbliche Anlagen mit gleichartigen Emissionen innerhalb des Gemeindegebietes zuzulassen. Hierzu ist es erforderlich, Festsetzungen über die Zulässigkeit von Nutzungen so zu treffen, dass nicht der für Immissionen vorhandene Freiraum bereits durch eine Anlage ausgeschöpft wird.

1.4.2 Gewerbelärm

1.4.2.1 Ermittlung der Emissionen

Schallemissionen sind bei unbebauten Gewerbe- und Industriegebieten sowie noch unbekannten Anlagen grundsätzlich flächen- oder gebietstypisch zu ermitteln. Wenn bei der Ausweisung eines Gewerbe- oder Industriegebiets bekannt ist, welche Arten von Anlagen dort untergebracht werden sollen, kann die zu erwartende Schallemission durch Messungen an vergleichbaren Anlagen, die schalltechnisch dem Stand der Technik entsprechen, auf die Fläche bezogen ermittelt werden. Stattdessen können auch Angaben aus einschlägigen Veröffentlichungen, VDI-Richtlinien und DIN-Normen zu Grunde gelegt werden. Wenn die Art der in einem Industriegebiet unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, kann näherungsweise für die Berechnung von Mindestabständen oder von Schutzmaßnahmen davon ausgegangen werden, dass die Schallemission je Quadratmeter Grundfläche des Gebiets im Mittel einem A-Schallleistungspegel von Lw" = 65 dB(A) entspricht. Bei bebauten Gewerbe- und Industriegebieten bzw. bei vorhandenen oder bereits bekannten Betrieben und Anlagen ist von den tatsächlich vorhandenen oder zu erwartenden Schallemissionen auszugehen. Die Ermittlung der Immissionssituation im Plangebiet ist durch die Gemeinde vorzunehmen. Unter den Voraussetzungen des § 6 LImSchG sind hierzu die Kreise und kreisfreien Städte verpflichtet.

1.4.2.2 Berücksichtigung der Immissionen in der Bauleitplanung

Für die auf schutzbedürftige Baugebiete und sonstige Nutzungen einwirkenden gewerblichen Geräusche sind höchstzulässige Grenz- oder anzustrebende Richtwerte gesetzlich nicht festgelegt. Immissionsschutzrechtliche Werte (z.B. nach TA Lärm) sind für die Bauleitplanung nicht unmittelbar anwendbar. Bei der Planung von Baugebieten können zur Beurteilung der Verträglichkeit von gewerblichen Schallimmissionen mit schutzbedürftigen Nutzungen lediglich nicht verbindliche Orientierungswerte herangezogen werden, deren Höhe nach der Schutzbedürftigkeit der Nutzungen gestaffelt ist. Derartige Orientierungswerte enthält das Beiblatt 1 zu der Norm DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau" Teil 1 – Ausgabe Juli 2002 –. Während die Norm selbst nur ein gegenüber anderen Normen bereits vereinfach-

tes Verfahren zur Schallimmissionsberechnung enthält, nehmen die lediglich im Beiblatt 1 enthaltenen Orientierungswerte an der Verbindlichkeit der Norm nicht teil. Ihre Anwendung unterliegt daher unter Berücksichtigung einer etwaigen Modifizierung der Baugebiete nach § 1 Abs. 4, 5, 6 und 9 BauNVO, der örtlichen Gegebenheiten sowie einer etwa vorhandenen Vorbelastung durch Immissionen der Abwägung mit anderen Belangen. Ist durch planungsrechtliche Festsetzungen und ggf. sonstige Maßnahmen (z. B. Baugebot) sichergestellt, dass von einem Gewerbe- oder Industriegebiet nur geringe Geräuschimmissionen außerhalb des Gebiets zu erwarten sind (z. B. bei Unterbringung von Anlagen nur in schalltechnisch geschlossenen Gebäuden), kann für die Planung von diesen Werten ausgegangen werden. Das wegen der Industrie- und Gewerbebetriebe zusätzlich zu erwartende Verkehrsaufkommen auf den öffentlichen Verkehrswegen ist zu berücksichtigen. Insbesondere in vorbelasteten Gebieten wie Gemengelagen (s. Nr. 1.2.2) kann eine Überschreitung der Orientierungswerte unvermeidbar sein. Zu der zu berücksichtigenden Vorbelastung gehören sowohl bereits tatsächlich vorhandene als auch „plangegebene“, d. h. aufgrund bereits rechtlich verfestigter Planungen zu erwartende Belastungen auch durch Verkehrsgeräusche. Gewerbelärm ist bei tatsächlich vorhandener Vorbelastung zu berücksichtigen, soweit er nicht durch eine tatsächlich vorhandene und unbefristet andauernde Vorbelastung (z. B. Autobahnlärm) vollkommen überdeckt wird. Für Vorbelastungen, die das Maß der erheblichen Belästigung bereits erreicht haben, kann dies jedoch nur ausnahmsweise in Gemengelagen gelten. Vorbelastungen, die gesundheitsgefährdend sind, können nicht hingenommen werden.

1.4.3 Berücksichtigung eines angemessenen Abstandes in der Bauleitplanung

Unter dem Begriff „Land Use Planning“ wird der Artikel 12 der Seveso II RL (RL 96/82/EG vom 09.12.1996 geändert durch RL 2003/105/EG vom 16.12.2003) diskutiert, der bei Planungsvorhaben einen angemessenen Abstand von unter die Störfallverordnung fallenden Betrieben (Betriebsbereiche) gegenüber Wohngebieten, öffentlich genutzten Gebäuden und Gebieten, wichtigen Verkehrswegen, Freizeitgebieten und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvollen bzw. besonders empfindlichen Gebieten verlangt, um schwere Unfälle zu verhüten, ihre Folgen zu begrenzen und dass es zu keiner Zunahme der Gefährdung der Bevölkerung kommt (vgl. auch § 50 BImSchG). Empfehlungen für die Anwendung des Artikels 12 gibt eine Arbeitshilfe vom Februar 2004 des früheren Unterausschusses „Anlagensicherheit“ des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI; heute Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) und hier insbesondere zu angemessenen Abständen die „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG“ vom 18.10.2005 – SFK/TAA-GS-1; Störfallkommission / Technischer Ausschuss Anlagensicherheit). Eine rechtliche Auseinandersetzung mit diesem Thema ist im Aufsatz von C. Weidemann / C. Freytag „Störfallrechtliche Risiken für Chemiestandorte – zu den Abwehransprüchen von Störfallbetrieben gegen herannahende Bebauung“ (StoffR, 5/2004, S. 225-232) enthalten. Dort werden die Schwierigkeiten zur Einhaltung eines angemessenen Abstandes bei vorhandenen Chemiebetrieben gegenüber heranrückender Bebauung beschrieben. Lösungen sind hier gegebenenfalls nur durch Einzelgutachten zu erhalten (Beispiele Fa. Merck in Darmstadt und in NRW Fa. Schering in Bergkamen). Inwieweit hier z.B. das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme oder aktive und passive Maßnahmen an den geplanten Gebäuden auf eine Verringerung der angemessenen Abstände hinwirken können, wird z. Zt. diskutiert. Siehe zu diesem Komplex auch das Urteil des Bayerischen VGH vom 14. Juli 2006 - 1 BV 03.2179, 1 BV 03.2180, 1 BV 03.2181, 1 B04.1232.

1.5 Abwägungsgebot (§ 1 Abs. 7 BauGB)

Für eine rechtlich nicht zu beanstandende Bauleitplanung sind alle Belange sorgfältig abzuwägen. Die Begründung zum Flächennutzungsplan bzw. zum Bebauungsplan muss die Abwägung deutlich erkennen lassen.
Deshalb ist erforderlich

- eine sorgfältige Ermittlung aller in Betracht kommenden Belange und deren vollständige Einstellung in das Verfahren
- eine entsprechend ihrer Bedeutung sachgerechte Gewichtung der einzelnen Belange und das Vorziehen bzw. Zurückstellen einzelner Belange. Der Ausgleich muss der objektiven Gewichtigkeit der einzelnen Belange gerecht werden.

1.5.1 Ermittlung der Belange und deren Einstellung in das Verfahren

Die Ermittlung der einzustellenden Belange setzt ein ordnungsgemäßes Anhörungs- und Beteiligungsverfahren voraus. Zur umfassenden Bestandsaufnahme gehören insbesondere auch die Stellungnahmen der zuständigen Immissionsschutzbehörden. Die Zusam-

menstellung des Abwägungsmaterials ist im Hinblick auf die vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplans vorzunehmen. Bei der Beurteilung des Immissionsschutzes ist von den typischen Emissionen der nach der Gebietsart zulässigen Nutzungen auszugehen. Läßt sich eine vorhandene störende Nutzung oder die bestehende Immissionsbelastung in absehbarer Zeit nicht mit den beabsichtigten Festsetzungen des Bebauungsplans in Einklang bringen, so ist in jedem Fall von der tatsächlichen Nutzung auszugehen. Ist die Reduzierung einer Vorbelastung in absehbarer Zeit rechtlich aufgrund bindender Rechtsvorschriften oder unanfechtbarer Verwaltungsakte gesichert (Verbesserung), so kann bei der Planung bereits von der reduzierten Belastung ausgegangen werden. Zeitliche Überschneidungen zwischen der Verwirklichung des Bebauungsplans und der Reduzierung der Vorbelastung können bauplanungsrechtlich ggf. hingenommen werden. Es ist auch zu prüfen, ob bei besonderer Bedeutung der Vorbelastung für die Abwägung das Inkrafttreten entsprechender Bebauungspläne auf den Zeitpunkt abzustimmen ist, in dem die Reduzierung zu erfolgen hat. Ist ein Vorhaben, das eine künftige Verschlechterung der Immissionssituation erwarten lässt, bereits rechtsverbindlich zugelassen, so ist diese ebenfalls bei der Planung zu berücksichtigen.

1.5.2 Differenzierte und gerechte Abwägung

Bei der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange untereinander und gegeneinander kann kein Belang einem anderen gegenüber ohne weiteres den Vorrang beanspruchen. Entscheidend ist immer das Gewicht der in Betracht kommenden Belange, das u. a. von den örtlichen Gegebenheiten abhängen kann. Die sachgerechte Würdigung der verschiedenen Belange muss – ggf. unter Berücksichtigung von Planungsalternativen – erkennbar sein. Wegen der unterschiedlichen Planungssituationen lassen sich für das Gebot gerechter Abwägung beispielhaft nur einige allgemeine Gesichtspunkte herausstellen.

1.5.2.1 Gebot gegenseitiger Rücksichtnahme

Der in der Abwägung vorzunehmende Interessenausgleich erfordert in schon vorbelasteten Gebieten – vor allem Gemengelagen – die Rücksichtnahme der verschiedenen Nutzungen aufeinander. Das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme in vorbelasteten Gebieten kann die Hinnahme der Beschränkung von Nutzungsmöglichkeiten beim Emittenten und die Duldung höherer Immissionen bei der betroffenen schutzbedürftigen Nutzung als in unbelasteten Gebieten erfordern, falls eine räumliche Trennung der unverträglichen Nutzungen oder sonstige Schutzmaßnahmen nicht in Betracht kommen. Das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme lässt in Gemengelagen eine uneingeschränkte Anwendung allgemein geltender Standards nicht zu. Es führt nicht nur zur Einschränkung der emittierenden Nutzung, sondern auch - i. S. der Bildung einer Art von Zwischenwert - zu einer die Tatsachen zu respektierenden Duldungspflicht derer, die in der Nähe von – als solche legalen – Belästigungsquellen wohnen.

1.5.2.2 Grundsatz der Verhältnismäßigkeit

Das Gebot der Verhältnismäßigkeit schließt Maßnahmen aus, die in keinem vernünftigen Kosten-Nutzen-Verhältnis stehen. Ausgeschlossen sind auch solche Maßnahmen, deren Nachteile nicht in einem tragbaren Verhältnis zu den erwünschten Vorteilen stehen.

1.5.2.3 Berücksichtigung des Bestandes

Bei der Planung vorgefundene rechtlich abgesicherte Nutzungen und konkrete betriebliche Fortentwicklungsabsichten sind bei der Abwägung zu berücksichtigen. Es besteht aber kein absoluter Schutz auf Planfortbestand oder planungsrechtliche Absicherung vorhandener Nutzungen. Die Gemeinde ist bei ihrer Planung an die vorgefundene bauliche Situation nicht gebunden, sondern kann diese durch rechtmäßige Abwägung umgestalten. Trifft die Gemeinde für ein Grundstück Festsetzungen, die die Nutzungsmöglichkeiten beeinträchtigen, können dadurch Entschädigungsfolgen gem. §§ 39 ff. BauGB ausgelöst werden. Ergeben sich aus planungsrechtlichen Festsetzungen Eingriffe in die Nutzung eines Nachbargrundstücks, so hat die Gemeinde entweder planungsrechtliche Vorkehrungen zu treffen, um die Eingriffe zu vermeiden, oder sie muss das Nachbargrundstück selbst planungsrechtlich in Anspruch nehmen (z. B. durch Nutzungsänderung).

1.5.2.4 Veranlasserprinzip

Das Veranlasserprinzip, nach dem der durch die planerische Konfliktlösung Begünstigte i. d. R. auch die Folgen tragen soll, hat u. U. Bedeutung für die Frage, in welcher Reihenfolge und auf welchen Flächen notwendige Schutzmaßnahmen zu treffen sind. Die Folgen sind dem Emittenten jedoch i. d. R. nicht anzulasten, wenn ein Konfliktfall erst durch Maßnahmen oder Planungen von anderer Seite (z. B. Planung eines heranrückenden Wohngebiets -) ausgelöst wird. In diesem Fall hat der Veranlasser (Gemeinde) auch die Folgen zu tragen und z. B. notwendige Schutzmaßnahmen zu ihren bzw. der Betroffenen Lasten vorzusehen. Mit planungsrechtlichen Mitteln ist in diesem Fall vorbeu-

gend dafür Sorge zu tragen, dass sich das immissionsschutzrechtliche Verursacherprinzip (d. h. der verursachende Emittent haftet immer für die Folgen der Immissionen) nicht auswirkt.

1.6 Das planungsrechtliche Instrumentarium

1.6.1 Erforderlichkeit der Darstellungen und Festsetzungen in den Bauleitplänen

Der notwendige Inhalt und Konkretisierungsgrad der Bauleitpläne wird danach bestimmt, was zur Lösung der planerischen Konflikte erforderlich ist. Aus dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit kann sich die Pflicht ergeben, im Bebauungsplan differenzierte Festsetzungen (z. B. nach § 1 Abs. 4 bis 10 BauNVO) zu treffen. Nicht zulässig in Bauleitplänen sind auf die einzelne Anlage bezogene Regelungen, die dem Verfahren zur Zulassung oder Genehmigung von Einzelvorhaben vorbehalten sind, ausgenommen Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB und § 1 Abs. 4 Nr. 10 BauNVO. Nicht zulässig sind Festsetzungen von Immissionswerten (sog. „Zaunwerte“).

1.6.2 Räumliche Trennung unverträglicher Nutzungen (Abstandsregelungen)

1.6.2.1 Neuplanungen

1.6.2.1.1 Schutzabstände

Die Einhaltung von Schutzabständen zwischen unverträglichen Nutzungen (z. B. Wohngebieten und Industriegebieten) kommt in erster Linie bei Neuplanungen in Betracht (s. Nr. 1.3.3 und Nr. 1.4.3). Bei der Abwägung ist aber zu prüfen, ob ein ausreichender Immissionsschutz auch auf andere Weise z. B. durch Abschirmungsmaßnahmen, unempfindliche Zwischenzonen, spezielle planerische Darstellungen oder Festsetzungen (wie Schutzmaßnahmen) sowie Maßnahmen nach dem Immissionsschutzrecht sichergestellt werden kann. Notwendige Schutzabstände können nur typisierend und nicht allgemeingültig festgelegt werden. Sie hängen von den in den einzelnen Baugebieten jeweils zulässigen Arten der Nutzungen ab. Hierzu ist der Erlass betreffend „Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände“ (Abstandserlass) des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein- Westfalen vom 6.6.2007 heranzuziehen. Die dort genannten Schutzabstände gelten für eine normale Ausbreitung der Emissionen und in ebenem Gelände. Bei Einhaltung dieser Abstände ist im allgemeinen ein ausreichender Immissionsschutz gewährleistet, wenn die aufgeführten Anlagen dem Stand der Technik entsprechen und bestimmungsgemäß betrieben werden (s.a. Nr. 1.4.3).

1.6.2.1.2 Bedeutung des Abstandserlasses für die Bauleitplanung

Der Abstandserlass richtet sich an die Stellen, die als Träger öffentlicher Belange die Aufgaben des Immissionsschutzes wahrnehmen (TÖB). Die auf seiner Grundlage abgegebenen Stellungnahmen unterliegen der Abwägung im Sinne des § 1 Abs. 7 BauGB (s. Nr. 1.5). Im Rahmen der Abwägung hat die dem Erlass beigefügte Abstandsliste Bedeutung für die Gliederung von Gewerbe- und Industriegebieten (s. Nr. 1.6.4.3) und für den Ausschluss bestimmter Anlagearten (s. Nr. 1.6.4.4). Folgt der Planungsträger im Rahmen der Abwägung der Stellungnahme der TÖB nicht und kommen auch keine ausgleichenden planungsrechtlichen (z. B. Nutzungseinschränkung) oder sonstigen Maßnahmen (z. B. Verlagerung) in Betracht, so sollte er diese Abweichungen überzeugend begründen.

1.6.2.2 Planungen für Gemengelagen

Für Gemengelagen (1.2.2) gelten modifizierte Planungsgrundsätze, insbesondere das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme. Der Abstandserlass enthält insoweit für die Stellungnahme der TÖB besondere Hinweise.

1.6.2.3 Planungen in der Umgebung von Gewerbebetrieben mit Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung

Für diese Planungen gelten die Planungsgrundsätze der Seveso II RL bzw. des § 50 BImSchG. Der Abstandserlass enthält insoweit bei den entsprechenden Anlagentypen nur Hinweise auf das eventuell vorhandene Störfallpotential (s. oben Nr. 1.4.3 und Abstandserlass Nr. 2.2.2.11).

1.6.3. Darstellungen im Flächennutzungsplan

1.6.3.1 Konkretisierungsgrad der Darstellungen

Der Flächennutzungsplan enthält die Darstellung der Art der Bodennutzung in den Grundzügen. Die Darstellung insbesondere der gewerblichen Bauflächen und Wohnbauflächen bzw. der entsprechenden Baugebiete sowie der Standorte für die Energieerzeugung sollen dem Belang des Immissionsschutzes in ausreichendem Maß vorbeugend Rechnung tragen. Der Flächennutzungsplan soll dem Bebauungsplan jedoch nicht unnötig vor-

greifen. Soweit mit diesem Grundsatz vereinbar, soll der Flächennutzungsplan jedoch immissionsschutzbezogene Darstellungen enthalten, wie sie in § 5 BauGB vorgesehen sind. Eine Gliederung von Baugebieten gem. § 1 Abs. 4 BauNVO sowie ein Ausschluß von Nutzungen nach § 1 Abs. 5 und 9 BauNVO sind nur im Bebauungsplan, nicht dagegen im Flächennutzungsplan möglich. Erweisen sich derartige Maßnahmen im Bebauungsplan als erforderlich, so kann vorsorglich bereits im Flächennutzungsplan auf die Notwendigkeit solcher Maßnahmen - ggf. ergänzt durch entsprechende Ausführungen in der Begründung - hingewiesen werden.

1.6.3.2 Flächen für Nutzungsbeschränkungen und Vorkehrungen

Nach § 5 Abs. 2 Nr. 6 BauGB sind im Flächennutzungsplan, soweit erforderlich, auch die Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes darzustellen. Flächen für Nutzungsbeschränkungen können nur für Flächen dargestellt werden, für die eine bestimmte Nutzungsart (z. B. Wohnbaufläche, gewerbliche Baufläche, Grünfläche, Fläche für land- oder forstwirtschaftliche Nutzung) vorgesehen ist. Insoweit wird die dargestellte Nutzung durch die Nutzungsbeschränkung überlagert. Flächen für Vorkehrungen können dargestellt werden als eigenständige Nutzungen (z. B. Flächen für Schallschutzwall) oder als eine andere Nutzungsarten überlagernde, zusätzliche Darstellung (z. B. Maßnahmen des aktiven oder passiven Schallschutzes für Wohn- und gewerbliche Bauflächen). Da im Flächennutzungsplan die beabsichtigte Art der Bodennutzung nur in den Grundzügen darzustellen ist, sollte auch die Art der aus Immissionsschutzgründen erforderlichen Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen in den Grundzügen dargestellt werden. Von einer detaillierten Darstellung der Maßnahmen ist deswegen abzusehen; sie erfolgt erst durch Festsetzung im Bebauungsplan. Sind weitere inhaltliche Angaben zu den Maßnahmen erforderlich, sollten sie in die Begründung aufgenommen werden.

1.6.4 Festsetzungen im Bebauungsplan

1.6.4.1 Geltungsbereich

Die Festlegung des Geltungsbereichs liegt in der planerischen Gestaltungsfreiheit der Gemeinde und kann nach Zweckmäßigkeitserwägungen vorgenommen werden. Das Ermessen kann jedoch dadurch eingeschränkt sein, dass die Konfliktbewältigung u. U. die Einbeziehung weiterer, durch Auswirkungen der Planung betroffener Grundstücke erfordert (vgl. Nr. 1.3.1).

1.6.4.2 Festsetzung von Baugebieten

Bei der Festsetzung von Baugebieten ist zu beachten, dass bestimmte Betriebe und Anlagen ihrer Art nach (Typisierung) nur in bestimmten Gebieten zulässig sind. Dabei ist deshalb von vorhandenen Betrieben auszugehen, es sei denn, diese sollen beseitigt oder eingeschränkt werden. Ist aus städtebaulichen Gründen dagegen die Festsetzung eines empfindlicheren Baugebiets erforderlich, als dies der tatsächlichen Nutzung entspricht, so können sich daraus für bestimmte Betriebe Beschränkungen ergeben, es sei denn, ein Betrieb ist atypisch und nach seinem Störgrad in dem Baugebiet verträglich (zur Typisierung vgl. Nr. 2.1). Bei der Festsetzung eines bestimmten Baugebiets ist ferner zu berücksichtigen, dass trotz der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Betriebes im Einzelfall weitergehende Anforderungen nicht ausgeschlossen werden können, die nach dem Immissionsschutzrecht oder anderen Vorschriften zu stellen sind.

1.6.4.3 Gliederung der Baugebiete

Die Gliederung (§ 1 Abs. 4 BauNVO) bedeutet, dass bestimmte Nutzungen, Betriebe oder Anlagen in Teilflächen des Baugebiets verwiesen werden. Im Baugebiet insgesamt müssen alle baugebietstypischen Anlagen zulässig bleiben. Dies gilt nicht für Gewerbe- und Industriegebiete. In diesen Fällen können die Baugebiete der jeweiligen Art in ihrem Verhältnis zueinander so gegliedert werden, daß die zulässigen Nutzungen und Anlagen auf verschiedene Gebiete innerhalb der Gemeinde verteilt werden. Sollen einzelne Nutzungen überhaupt ausgeschlossen werden, so ist dies nach § 1 Abs. 5 BauNVO (s. Nr. 1.6.4.4) möglich. Als Gliederung nach Art der Betriebe und Anlagen kommt eine Gliederung nach Gewerbezweigen, z. B. nach artverwandten oder aufeinander angewiesenen Betrieben und Anlagen und nach den Bedürfnissen des Immissionsschutzes in Betracht. Anlass für eine Gliederung nach den besonderen Bedürfnissen der Betriebe und Anlagen kann z. B. die erforderliche Erschließungsart (z.B. Wasser- oder Gleisanschluss) oder die Immissionsempfindlichkeit sein. Eine Gliederung nach den besonderen Eigenschaften von Betrieben und Anlagen kommt in Betracht z. B. nach der Umweltverträglichkeit von Betrieben und Anlagen wie nach

- grundwassergefährdenden bzw. grundwasserschonenden Betrieben und Anlagen (Naß- bzw. Trockenbetriebe)
- Betrieben und Anlagen mit einem bestimmten Emissionsverhalten. Dabei können die Emissionen hinsichtlich Art und Menge (z. B. in Kurorten bestimmte Luftverunreinigungen) eingeschränkt werden. Die

Festsetzungen müssen bestimmt, gebietsbezogen und vollziehbar sein. Voraussetzung für die Zulässigkeit derartiger Festsetzungen ist die Erforderlichkeit bzw. der Nachweis städtebaulicher Gründe.

Trotz der Gliederung muss die allgemeine Zweckbestimmung des einzelnen Baugebiets gewahrt bleiben. Es ist unzulässig, ein Industriegebiet durch Einschränkungen derart zu gliedern, dass es einem Gewerbegebiet gleichkommt.

1.6.4.4 Ausschluss von Nutzungen und Anlagen (§ 1 Abs. 5 und 9 BauNVO)

Durch Festsetzungen nach § 1 Abs. 5 BauNVO können bestimmte Arten von Nutzungen (d. h. die in den §§ 2, 4-9 und 13 einzeln bezeichneten Nutzungen), die in den Baugebieten allgemein zulässig sind, ausgeschlossen oder als nur ausnahmsweise zulässig festgesetzt werden. Die Festsetzung darf sich nur auf die in diesen Bestimmungen genannten Nutzungsarten beziehen. Die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebiets muss gewahrt bleiben. Wenn besondere städtebauliche Gründe es rechtfertigen, kann gem. § 1 Abs. 9 BauNVO bei Anwendung des § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO auch festgesetzt werden, daß nur bestimmte Arten der in den Baugebieten allgemein oder ausnahmsweise zulässigen baulichen oder sonstigen Anlagen zulässig oder nicht zulässig sind oder nur ausnahmsweise zugelassen werden können. Beispielsweise können von den im Kerngebiet nach § 7 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO zulässigen Vergnügungsstätten die Discotheken ausgeschlossen werden; im Gewerbegebiet können von den Betrieben nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO solche ausgeschlossen werden, die belästigende Luftverunreinigungen hervorrufen.

1.6.4.5 Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB

Die Vorschrift kommt insbesondere für den Ausschluss bestimmter Brennstoffe in Betracht, in diesem Fall muss die Versorgung mit Heizenergie auf andere Weise möglich sein.

1.6.4.6 Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Nach § 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB können die Gemeinden im Bebauungsplan auch nebeneinander folgende Festsetzungen treffen

- von der Bebauung freizuhaltende Schutzflächen und ihre Nutzung (1. Möglichkeit),
- Flächen für besondere Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (2. Möglichkeit),
- Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (3. Möglichkeit),
- Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen (4. Möglichkeit).

Für den Begriff der schädlichen Umwelteinwirkungen ist § 3 Abs. 1 BImSchG maßgebend. Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB sind auch zulässig, wenn im Flächennutzungsplan Darstellungen nach § 5 Abs. 2 Nr. 6 BauGB nicht enthalten sind. Die 1. Möglichkeit der Festlegung von Schutzflächen dient in erster Linie der Sicherheit der Nachbarschaft und Allgemeinheit. Sie kommt insbesondere in der Umgebung von gefährlichen Anlagen und Einrichtungen, bei Anlagen mit Betriebsbereichen, wie Munition- und Sprengkörperfabriken, Chemieanlagen, Steinbrüchen, nicht eingehausten Schießständen u. ä., in Betracht. Umgekehrt kann eine Schutzfläche auch zum Schutz einer besonders schutzbedürftigen Nutzung vor äußeren Einwirkungen erforderlich sein, beispielsweise für eine höchst empfindliche Mess- oder Beobachtungseinrichtung, wie Observatorium, Erdbebenmessstation u. ä. vor Erschütterungen aus der Nachbarschaft. Entscheidend ist, ob für den Schutzzweck besondere Flächen beansprucht werden. Dies ist insbesondere im Hinblick auf Entschädigungsfolgen nach §§ 40 ff. BauGB von Bedeutung. Die 2. Möglichkeit lässt die Festlegung von Flächen für besondere Schutzanlagen, z. B. Schallschutzwälle, Schallschutzwände zu. Die 3. Möglichkeit erlaubt die Festlegung von Flächen für sonstige Vorkehrungen, die keine baulichen Anlagen sind, wie Schutzpflanzungen. Die 4. Möglichkeit dient der Festlegung von Vorkehrungen an baulichen Anlagen, von denen Störungen ausgehen, von Vorkehrungen an Schutzanlagen im Sinne der 2. Möglichkeit oder an baulichen Anlagen, die Störungen ausgesetzt sind. Festgesetzt werden können beispielsweise

- Maßnahmen beim Emittenten, wie fensterlose Wände zu einer bestimmten Seite einer Fabrikhalle zwecks Schallminderung,
- die Gestaltung von Schutzanlagen der 2. Möglichkeit (Höhe Querschnitt und Material eines Schallschutzwalls);
- Schutzmaßnahmen an der betroffenen Nutzung (Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe, z.B.: Schallschutzfenster, bestimmte Grundrissanordnung).

Vorschriften nach dem Immissionsschutzrecht und dem Bauordnungsrecht bleiben durch die Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB unberührt (§ 29 Satz 2 BauGB).

2. Genehmigung von Vorhaben

Die nachfolgenden Ausführungen sind – soweit von Gewerbebetrieben gesprochen wird – auch für landwirtschaftliche und öffentliche Betriebe anwendbar.

2.1 Zulässigkeit emittierender Anlagen in festgesetzten Baugebieten

Die Vorschriften der Baunutzungsverordnung über die Zulässigkeit baulicher und sonstiger Anlagen in den festgesetzten Baugebieten sind auch im Hinblick auf den Immissionsschutz ergangen. In den §§ 2 bis 9 werden Typen von Gewerbebetrieben bezeichnet, die nach der Erfahrung in dem jeweiligen Baugebiet nicht oder nicht wesentlich stören bzw. nicht erheblich belästigen. Das Industriegebiet (§ 9) ist vorwiegend für solche Betriebe vorgesehen, die wegen ihrer Emissionen in anderen Baugebieten unzulässig sind.

2.1.1 Typisierung

Nach ständiger Rechtsprechung ist bei der Prüfung der Zulässigkeit von Gewerbebetrieben eine typisierende baurechtliche Beurteilung in der Regel sowohl sachgerecht als auch unvermeidbar. Bei Betriebstypen, die wegen ihrer besonderen Eigenart den jeweiligen Gebieten wesensfremd sind und deshalb dort stets als unerträglich empfunden werden, bedarf es daher regelmäßig keiner besonderen Prüfung im Einzelfall, ob sie sich störend auswirken werden oder nicht. Ihre möglichen Emissionen sind von vornherein als für die Umgebung unzumutbar anzusehen.

2.1.2 Abweichung von der Typisierung

Eine Abweichung von dieser typisierenden Betrachtungsweise ist jedoch immer dann geboten, wenn ein Betrieb von dem Erscheinungsbild seines Betriebstypus abweicht. Weist ein Antragsteller im Genehmigungsverfahren nach, dass sein geplanter Betrieb atypisch ist, d. h. dass die allgemeinen nach der Erfahrung oder der Vermutung seinen Betriebstyp kennzeichnenden Eigenschaften auf seinen speziellen Betrieb nicht zutreffen, so kann sein Vorhaben auch in einem Baugebiet zugelassen werden, in dem derartige Anlagen allgemein sonst nicht zulässig sind. Das Atypische des Betriebs muss durch Beschreibung der besonderen betrieblichen Eigenarten nachgewiesen werden. Die Nachweise sind in den Bauvorlagen zu führen. Die Einhaltung von Immissionswerten durch Maßnahmen nach dem Stand der Technik ist allein kein Kriterium, die Atypik nachzuweisen. Bei einem Betrieb, der im Hinblick auf seine atypische Art in einem empfindlicheren Baugebiet zugelassen wird, ist bei der Genehmigung von Betriebserweiterungen sicherzustellen, dass Entwicklungen in Richtung auf den normalen Betriebstyp eingeschränkt oder ausgeschlossen werden. Die Zulassung atypischer Betriebe kommt für die Ansiedlung neuer und künftig noch entwicklungsfähiger Betriebe in der Regel nicht in Betracht. In Gemengelagen ist dagegen im Einzelfall die Zulassung atypischer Betriebe bzw. Betriebserweiterungen zu prüfen.

2.1.3 Unzulässigkeit baulicher Anlagen im Einzelfall

Eine Abweichung von der typisierenden Betrachtungsweise ergibt sich auch aus § 15 Abs. 1 Satz 2 BauNVO. Nach dieser Vorschrift sind die in den §§ 2 bis 14 aufgeführten baulichen und sonstigen Anlagen im Einzelfall unzulässig, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen können, die nach der Eigenart des Baugebiets im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind. Die Zumutbarkeit der möglichen Immissionen und damit die Zulässigkeit der Anlagen im Einzelfall hängt daher nicht nur von der jeweiligen Art des Baugebiets ab, in dem die Anlage zugelassen werden soll, sondern auch von der Art der betroffenen Nutzung im Einwirkungsbereich einer Anlage, der über die Grenzen des Baugebiets hinausgehen kann. Für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Immissionen sind im allgemeinen die Anforderungen der TA Luft und TA Lärm heranzuziehen. In Gemengelagen ist jedoch zu beachten, dass bei Auslegung der Unzumutbarkeit auch auf die besonderen örtlichen Gegebenheiten (vorhandene Nutzung, städtebauliche Struktur und Vorbelastung) abgestellt wird. Eine Gefährdung der Gesundheit muss in jedem Fall ausgeschlossen sein.

2.1.4 Besondere Wohngebiete

Bei der Zulassung von Gewerbebetrieben in besonderen Wohngebieten (§ 4a BauNVO) müssen die Betriebe und Anlagen nach der besonderen Eigenart des Gebiets mit der Wohnnutzung – auch unter dem Aspekt deren Fortentwicklung – vereinbar sein. Bei der Anwendung dieser Vorschrift kommt es auf das Emissionsverhalten der Betriebe und Anlagen sowie auf deren Vereinbarkeit mit der Wohnnutzung im konkreten Fall an. Die Vereinbarkeit mit der Wohnnutzung ist bei besonderen Wohngebieten nach deren ggf. unterschiedlicher Eigenart unterschiedlich zu beurteilen. Soweit in vorbelasteten Gebieten die Zumutbarkeit noch gegeben ist, darf die Immissionsbelastung durch neue Betriebe und Betriebserweiterungen oder -änderungen jedenfalls nicht erhöht werden.

2.2 Zulässigkeit von Betrieben und Anlagen in Gewerbegebieten und Industriegebieten

2.2.1 Gewerbegebiete

Gewerbegebiete dienen gem. § 8 Abs. 1 BauNVO vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Zu den Betrieben, die für die Umgebung erhebliche Nachteile oder Belästigungen zur Folge haben können, gehören insbesondere solche mit

Anlagen, die einer Genehmigung im Sinne § 4 BImSchG bedürfen. Unter bestimmten Voraussetzungen können Anlagen, die im Anhang zur 4. BImSchV aufgeführt sind, auch im Gewerbegebiet unter Anwendung der Prüfungsgrundsätze des § 15 Abs. 3 BauNVO zugelassen werden.

2.2.2 Industriegebiete

Industriegebiete dienen gem. § 9 Abs. 1. BauNVO ausschließlich der Unterbringung von Gewerbebetrieben, und zwar vorwiegend solcher Betriebe, die in anderen Baugebieten unzulässig sind. Hierzu gehören insbesondere Betriebe mit Anlagen, die einer Genehmigung im Sinne § 4 BImSchG bedürfen und in der Spalte 1 des Anhangs der 4. BImSchV aufgeführt sind.

2.2.3 Wohnnutzung in Gewerbe- und Industriegebieten

In Gewerbe- oder Industriegebieten sind Wohnnutzungen nur ausnahmsweise für einen priviligierten Personenkreis (Betriebsinhaber, -leiter und Bereitschaftspersonal) zulässig. Insbesondere bei der Zulassung von Wohngebäuden muss darauf geachtet werden, dass auch bei langfristigen Perspektiven der Gebietscharakter erhalten bleibt. Deshalb sollte davon abgesehen werden, Betriebswohnungen in der Planung als allgemein zulässige Nutzungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauNVO festzusetzen. Der Gebietsgewährleistungsanspruch kann beeinträchtigt werden, wenn nicht privilegierte Personen die zugelassenen Wohnungen nutzen. Außerdem kann der Immissionsanspruch der Wohnenden zu betrieblichen Einschränkungen bei benachbarten Industrie- und Gewerbebetrieben führen.

2.3 Zulässigkeit von besonderen Anlagen

2.3.1 Feuerungsanlagen von Heizungen

Nach dem BImSchG genehmigungsbedürftige Feuerungsanlagen von Heizungen können in Wohn-, Dorf-, Misch-, Kern- und Gewerbegebieten ausnahmsweise zugelassen werden, wenn es sich um Teile der in diesen Baugebieten sonst zulässigen Vorhaben handelt.

2.4 Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach § 34 BauGB

Für die Zulässigkeit eines Vorhabens ist zunächst zu prüfen, ob es sich in die vorhandene Bebauung einfügt und dem Gebot der Rücksichtnahme genügt. Dabei sind u. a. zu berücksichtigen:

– die Auswirkungen einer vorhandenen Mischung von Wohn- und Arbeitsstätten,
– die Einwirkungen, die von Grundstücken, Betrieben, Einrichtungen oder Verkehrsanlagen ausgehen, insbesondere durch Geräusche, Luftverunreinigungen und Erschütterungen.

Bei Vorbelastungen eines Gebiets mit Immissionen verhindert das Gebot des „Einfügens“ nicht schlechthin, eine Nutzung zuzulassen, die zusätzliche Immissionen verursacht. Das Vorhaben darf jedoch im Verhältnis zu seiner Umgebung keine neuen Spannungen begründen oder bestehende Spannungen erhöhen. In diesem Sinne darf das Vorhaben nicht eine Verschlechterung herbeiführen, die die vorgegebene Situation gleichsam in Bewegung setzt und ein Planungserfordernis begründet. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse müssen in jedem Fall gewahrt bleiben.

Das Gebot der Rücksichtnahme verpflichtet bei der Genehmigung gewerblicher Anlagen zur Berücksichtigung anderer Nutzungen im Einwirkungsbereich, insbesondere einer vorhandenen Wohnnutzung. Auf der anderen Seite ist zugunsten des gewerblichen Vorhabens die Vorbelastung durch Beeinträchtigungen bereits vorhandener Anlagen zu berücksichtigen.

Kann die Eigenart der näheren Umgebung eines Vorhabens einem Gebietstyp der Baunutzungsverordnung zugeordnet werden (§ 34 Abs. 2 BauGB), so ist ein Vorhaben nur zulässig, wenn es dem Nutzungskatalog der Baunutzungsverordnung entspricht.

2.5 Zulässigkeit emittierender Vorhaben nach § 35 BauGB im Außenbereich

Vorhaben, die wegen ihrer besonderen Anforderungen an die Umgebung, wegen der nachteiligen Wirkung auf die Umgebung oder wegen der besonderen Zweckbestimmung auch in Industriegebieten unzulässig und für die Sondergebiete nicht ausgewiesen sind, sind im Außenbereich zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist (§ 35 Abs. 1 Nr. 4 und 7 BauGB).

Die von größeren Vorhaben, insbesondere von genehmigungsbedürftigen Anlagen im Sinne von § 4 BImSchG ausgehenden Umwelteinwirkungen können allerdings so weitreichend sein, dass die Vereinbarkeit mit den öffentlichen Belangen, insbesondere die städtebauliche Ordnung, nur in einem Bauleitplanverfahren festgestellt werden kann. In diesem Fall scheidet eine Zulassung nach § 35 Abs. 1 BauGB aus.

Gewerbebetriebe können als sonstige Vorhaben im Außenbereich nach § 35 Abs. 2 BauGB in der Regel nicht zugelassen werden, insbesondere Anlagen, die aus immissionsschutzrechtlichen Gründen im Katalog der 4. BImSchV aufgeführt sind.

2.6 Bestandsschutz

Rechtmäßig errichtete Gebäude genießen einen sich aus Artikel 14 Grundgesetz ergebenden Bestandsschutz. Danach kann ein Gebäude in der bisherigen Weise weitergenutzt werden, auch wenn es mit einer – veränderten – Baurechtslage nicht mehr übereinstimmt. Zulässig sind Reparaturarbeiten und gewisse Anpassungen an veränderte Lebensumstände und Entwicklungen, sofern dies für die funktionsgerechte Nutzung erforderlich ist. Der Bestandsschutz lässt daher grundsätzlich auch Anpassungsinvestitionen zu, die nicht zu einer erheblichen Veränderung oder Vergrößerung der baulichen Anlage führen.

Unter dem Gesichtspunkt von Entwicklungsmöglichkeiten vorhandener Betriebe können darüber hinaus neue bauliche Anlagen zugelassen werden, wenn sonst andere, ihrerseits bestandsgeschützte Anlagen nicht mehr funktionsgerecht verwendet werden können.

Zwischen dem vorhandenen Bestand und dem neuen Vorhaben muss demnach ein untrennbarer Zusammenhang bestehen. Das hinzukommende Vorhaben darf einen bestehenden Konflikt nicht verschlechtern (Verbesserungsgebot/Verschlechterungsverbot). Der Bestandsschutz gestattet nur untergeordnete Vorhaben, nicht jedoch wesentliche Veränderungen des Bestandes.

4. Erläuterungsberichte zu jeder Betriebsart

Anmerkungen zur Erarbeitung der Erläuterungsberichte

Wie schon bei früheren Überarbeitungsschritten zum Abstandserlass wurde vom Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz ein Arbeitskreis „Abstandserlass“ gebildet, um eine grundlegende Überarbeitung des Erlasses und der Erläuterungsberichte vornehmen zu können. Der 8 Personen umfassende Arbeitskreis setzte sich aus erfahrenen Beamten der Orts-, Mittel- und Zentralinstanz der Umweltverwaltung sowie aus Sachverständigen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz zusammen. Bei der Auswahl der Fachbeamten wurde besonders darauf Wert gelegt, dass aus dem einschlägigen Fachbereich nicht allein die Erfahrungen der unterschiedlichen Behördenhierarchien, sondern auch die Erfahrungen aus unterschiedlichen Strukturen und Problemlagen der Umweltverwaltungsbezirke zur Geltung kommen. Darüber hinaus wurden von den Arbeitskreismitgliedern bei der Erarbeitung der Änderungen weitere Fachleute aus dem Behördenbereich hinzugezogen. Daher kann man davon ausgehen, dass das insgesamt vorhandene Wissen der Umweltverwaltung weitgehend in die Überarbeitung des Abstandserlasses eingeflossen ist. Zudem wurde die vom Arbeitskreis erarbeitete Konzeption einem behördeninternen Überprüfungs- und Änderungsverfahren sowie einem fach- und ressortübergreifenden Abstimmungsverfahren unterworfen. Zusätzlich sind durch Beteiligung kommunaler und industrieller Spitzenverbände weitere Erfahrungs- und Informationsquellen in den Abstandserlass der nunmehr vorliegenden Form eingeflossen. Hinsichtlich der Erarbeitungsmethodik wird auf die Ausführungen des zuletzt veröffentlichten Erläuterungsberichtes verwiesen.

Grundlage der nachfolgend aufgeführten Erläuterungsberichte sind die von den ehemaligen Staatlichen Umweltämtern für den zuletzt veröffentlichten Abstandserlass vorgelegten Erfahrungsberichte, die nach Vorgaben des Arbeitskreises „Abstandserlass“ unter Beteiligung weiterer ausgewählter Fachbeamter einzelner Umweltverwaltungen überarbeitet und aktualisiert worden sind. Für ihre Erarbeitung wurde, wie schon in vorhergehenden Fassungen, auch auf die einschlägige Fachliteratur, z. B. das Römpp Chemie Lexikon, technische Regelwerke u.ä. zurückgegriffen. Da die Berichte von verschiedenen Beamten mehrerer Ämter ohne Zugrundelegung eines festen Bearbeitungsschemas erstellt worden sind, mussten in vielen Fällen vom Arbeitskreis diese noch einmal abgestimmt und redaktionell überarbeitet werden.

Nicht in allen Fällen haben sich sehr große Abweichungen in der Art der Verminderungstechnik und in der für die Immissionsproblematik relevanten Verfahrensstruktur ergeben. Vielfach wurde verschärften gesetzlichen Anforderungen dadurch begegnet, dass man den Wirkungsgrad von Reinigungsanlagen oder deren Zahl erhöht, nicht dagegen die Produktionsverfahren oder Art der Reinigungsverfahren umgestellt hat. In derartigen Fällen war trotz erforderlicher Änderungen der Abstandsregelung keine Änderung in der technischen Beschreibung der Erläuterungsberichte erforderlich. Gleichwohl werden derart unverändert gebliebene Erläuterungsberichte hier aufgeführt, um die Vollständigkeit der Erläuterungsberichte nicht zu verringern und um Verweise auf die frühere Veröffentlichung, die ohnehin vergriffen ist, zu vermeiden.

Anmerkungen zu den Erläuterungsberichten

Die Erläuterungsberichte enthalten Ausführungen über die für die betreffenden Betriebsarten typischen Emissionen wie Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und Gerüche, informieren über relevante Emissionsbereiche und machen deutlich, welche Emissionsart die für die Abstandsbestimmung maßgebliche Größe darstellt. Darüber hinaus ist, um die emissionsbedeutsamen Faktoren besser erkennen und beurteilen zu können, in vielen Berichten noch eine Kurztechnologie vorangestellt worden.

Die Erläuterungsberichte sind durchweg allgemein gehalten, d.h. sie beschreiben und bewerten das Emissionsverhalten einer für die Gewerbe- oder Industriesparte typischen, dem Stand der Technik entsprechenden Betriebsart. Es gibt aber auch Berichte, die sich auf einen speziellen Betriebszuschnitt beziehen und die auf diesen Sachverhalt auch die Festlegung des Schutzabstandes gründen. Der Informationsgehalt derartiger Berichte ist deswegen nicht weniger wertvoll, da hier die Zusammenhänge offen gelegt sind und für eine Einzelfallentscheidung maßgebliche Anhaltspunkte liefern können.

An dieser Stelle wird noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Regelabstände der Abstandsliste als Richtwerte zu verstehen sind, die, sofern die Betriebsarten dem Stand der Technik entsprechen, einen ausreichenden Schutz vor unzumutbaren Beeinträchtigungen der Bewohner benachbarter Wohngebiete sicherstellen. Sie haben somit praktisch die Funk-

tion einer „Achtungsgrenze“, d.h.: Wird diese Grenze überschritten (hier: Regelabstand unterschritten), sind Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen der Wohnbevölkerung nicht mehr auszuschließen – es sei denn, besondere Betriebs- oder Ausbreitungsverhältnisse würden die der Abstandsfestlegung zugrunde liegende Situation so positiv verändern, dass trotz „Grenzwertüberschreitung“ nicht mit unzumutbaren Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Das trifft z. B. zu, wenn

– durch über den Stand der Technik hinausgehende Maßnahmen die staubförmigen Emissionen einer Anlage weit unter den in der TA Luft vorgegebenen Immissionswerten liegen,

– durch eine atypische Betriebsweise – z. B. Speditionsbetrieb verzichtet auf Nachtarbeit – nur die Einhaltung der Geräuschimmissionswerte für den Tagzeitwert ausschlaggebend ist, oder

– durch einen zwischen Geräusch emittierender Anlage und Wohngebiet liegenden Damm die Geräuschemissionen zu einem wesentlichen Teil abgeschirmt werden.

In solchen Fällen sind dann Einzelfalluntersuchungen geboten, die um so leichter durchgeführt werden können, je mehr abstandsbezogene Informationen, z. B. über die betriebstypischen Emissionen und dem Stand der Technik entsprechenden Minderungsmaßnahmen, über die typische Betriebsweise und über die vorherrschende Emissionsart der in der Abstandsliste jeweils genannten Betriebsart, vorliegen. Hierfür sollen die Erläuterungsberichte zumindest einen Teil der benötigten Information liefern und auf diese Weise bei der Entscheidungsfindung behilflich sein.

Solche Einzelfalluntersuchungen und Entscheidungen können z. B. erforderlich werden, wenn

– von den Ausnahme- und Befreiungsmöglichkeiten nach § 31 des Baugesetzbuches (BauGB) Gebrauch gemacht wird (vgl. Nr. 2.4.1.1 b) und Nr. 3.3 des Abstandserlasses),

– bei der Ausweisung von Industrie- oder Gewerbegebieten, deren Nutzung in allen Einzelheiten bekannt ist, von den Umweltbehörden ein Lösungsvorschlag unterbreitet wird (vgl. Nr. 2.4.1.3 b) des Abstandserlasses), oder

– bei der Ausweisung von Wohngebieten in der Nachbarschaft von bereits bestehenden und voll besiedelten Industrie- oder Gewerbegebieten von den Umweltbehörden eine Stellungnahme abgegeben wird (vgl. Nr. 2.4.2.1 b und 2.2.2.11 des Abstandserlasses).

Während in den beiden letzten Fällen allein die Umweltbehörden die Untersuchungen durchzuführen und die Entscheidungen zu treffen haben, sind im ersten Fall die Baugenehmigungsbehörde, die Gemeinde und bei Befreiungen auch die höhere Verwaltungsbehörde in den Entscheidungsprozess einbezogen; die Umweltbehörde wird hier in der Regel nur im Rahmen der Untersuchungen tätig.

Die als erforderlich genannten Schutzabstände gelten i. S. eines Urteils des VerfGH NRW vom 28.01.1992 - VerfGH 2/91, NVwZ 1992, Heft 9, S. 875 - als regelmäßig geboten.

Ferner ist davon auszugehen, dass die Erläuterungsberichte auch für die Gemeinden als Träger der Planungshoheit von Nutzen sind und diese in ihnen hilfreiche Anregungen für die rechte Abwägung in Planungsentscheidungen finden können.

Abschließend bleibt zu hoffen, dass auch die Verantwortlichen der Betriebe und die Bürger für die Information Interesse zeigen, damit der in der Bauleitplanung im Rahmen des vorbeugenden Immissionsschutz praktizierten Abstandsregelung noch mehr Verständnis entgegengebracht wird.

Lfd. Nr. 1
1.1 (1) Kraftwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 900 MW übersteigt (#)

Kraftwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 900 MW übersteigt, auch Gasturbinen

Die Technologie der Erzeugung von elektrischem Strom aus Primärenergieträgern (Kohle, Öl, Gas und Kernbrennstoffen) kann hier nicht im einzelnen erläutert werden. Vielmehr ist auf die Auswirkungen auf die Umwelt abzustellen. Elektrischer Strom ist in der Anwendung eine besonders umweltfreundliche Energie, bei seiner Erzeugung entstehen jedoch Prozessrückstände, Abwärme, Luftverunreinigungen, Geräusche und Erschütterungen.

Grundlastkraftwerke werden vorwiegend auf Kohlebasis (Braun- oder Steinkohle) betrieben. Als wesentliche Emissionen bei solchen Kraftwerken sind zu nennen:

– Luftverunreinigungen durch Staub, SO_2, NO_x, CO, HCl, HF, Kohlenwasserstoffe u.a.

– Kühlturmauswirkungen

– Geräusche, hauptsächlich ausgehend von den Verbrennungsanlagen (Kessel, Brenner, Gebläse, Kohlemühle), von Turbine und Generator sowie der Förderanlagen für Kohle und Asche, den Transformatoren, den Reinigungsanlagen (Entschwefelung, DENOX), dem Werksverkehr und dem Kühlturm.

Schon durch die aus Wirtschaftlichkeitsüberlegungen gebotene, möglichst gleichmäßige und vollständige Verbrennung wird die Bildung von CO und Kohlenwasserstoffen weitestgehend vermindert; dadurch wird auch die Menge der freiwerdenden Verbrennungsrückstände geringer. Die Feuerungsabgase werden in Elektrofiltern entstaubt, in Rauchgasentschwefelungsanlagen vom SO_2 und über Entstickungsanlagen vom NO_X befreit und anschließend über Schornsteine oder neuerdings auch über Kühltürme emittiert.

Auch die durch Kohleanlieferung, -lagerung und -umschlag bedingten Staubemissionen können durch geeignete Maßnahmen (z. B. Befeuchten) so gering gehalten werden, dass sie abstandsbestimmend nicht ins Gewicht fallen.

Als abstandsbestimmende Größen sind die mit dem Kraftwerksbetrieb verbundenen Geräusche und Luftverunreinigungen maßgebend. Die Geräuschquellen lassen sich grundsätzlich einteilen in solche, die in Gebäuden wirksam sind, und in solche, die als Freiflächenquellen anzusehen sind.

Zu den wesentlichen Quellen innerhalb der Gebäude zählen die Kohlenmühlen, Kessel, Turbinen, Gebläse, Dampfstationen für Rußbläser und Kühlwasserpumpen. Durch geeignete Bauweise der Außenwände wie z. B. zweischalige Bauweise sowie durch Einbau von Schalldämpfern bzw. Schallschutzkapselungen an bestimmten Quellen lassen sich erhebliche Minderungen der Geräuschemissionen erzielen.

Zu den Freiflächenquellen zählen im wesentlichen die Brennstoffversorgung, die Entsorgungsanlagen, die Umspannanlagen, die Rauchgasbehandlungsanlagen und die Kühlwasseranlagen. Durch technische Maßnahmen an den Einzelquellen sowie auch durch organisatorische Maßnahmen lassen sich Minderungen in erheblichem Ausmaße erreichen.

Kühltürme gehören zu den charakteristischen Merkmalen vieler Kraftwerke. Bei der Umwandlung von Wärme in mechanische und/oder elektrische Energie geht aus physikalisch en Gründen ein Teil der Wärmeenergie verloren. Das Kühlwasser, das die im abgearbeiteten Dampf enthaltene Restwärme aufgenommen hat, wird im Kühlturm rückgekühlt. Dazu wird es in einer Höhe zwischen 15 und 20 m im Kühlraum versprüht. Kühlturmeinbauten schaffen für das bis zu etwa 30 °C warme Kühlwasser eine große Oberfläche und sorgen damit für eine intensive Berührung mit der entgegenströmenden Luft. Dabei verdunstet ein Teil des Kühlwassers; die hierzu notwendige Verdunstungswärme wird dem verbleibendem Wasser entzogen, dieses kühlt sich dadurch ab. Die Sinkgeschwindigkeit kleinerer Tröpfchen ist geringer als ihre Verdunstungsgeschwindigkeit. Zusätzliche Tropfenabscheider halten die größeren Wassertröpfchen im Kühlturm zurück. Das rückgekühlte Kühlwasser wird meist gereinigt und dem Kondensator wieder zugeführt.

Moderne hyperboloidische Kühltürme (ca. 120 m - 180 m hoch, ca. 100 m Durchmesser) werden als Naturzug-, Ventilator-, Trockenkühlturm oder als Kombination daraus gebaut. Beim Nasskühlturm entsteht durch den natürlichen Luftstrom von unten nach oben (begünstigt durch die Form) und dem Sinken des Wassers von oben nach unten die Gegenstromkühlung, bei der 1 - 2 % der Kühlwassermenge von ca. 30.000 m³/h verdunstet; bei einem 100 MW-Block verdunsten ca. 150 m³/h.

Durch den Einbau eines Ventilators mit einer Schaufellänge von 6 - 10 m entsteht ein künstlicher Zug, wodurch die Kühlturmhöhe vermindert werden kann.

Eine geringe Bauhöhe haben auch die modernen Hybrid-Kühltürme (Rundbauweise ca. 40 m, Zellenbauweise ca. 20 m), die als Nass- und/oder Trockenkühlturm arbeiten, abhängig von der Kühlwassertemperatur.

Beim Trockenkühlturm findet keine Verdunstung statt. In einem geschlossenen Kühlwasserkreislauf geht das Kühlwasser von einem Mischkondensator über die Kühlwasserpumpe in den Kühlturm. Die von unten durch das Wasser strömende Luft nimmt die Wärme auf und steigt erwärmt nach oben; das Kühlwasser erkaltet.

Kühltürme beeinflussen die Umwelt durch

– die Wärmeenergie, die im Wasserdampf gebunden und als fühlbare Wärme mit der Luft den Kühlturm verlässt,

– die zusätzliche Luftfeuchtigkeit bei der Schwadenbildung,

– die Tröpfchen, die aus dem Wasserstrom mitgerissen werden,

– die Wärme, die in den Vorfluter der öffentlichen Kanalisation oder Gewässer als Vorfluter eingeleitet wird,

– die Beschattung durch die Kühlturmfahne in Abhängigkeit von Sonnenstand und Windrichtung,

– Geräuschemissionen verursacht durch Wasser-, Ventilator- und Maschinengeräusche.

Hingewiesen wird auch auf die Untersuchung des TÜV Rheinland „Lärmschutz bei Kraftwerken“, die 1981 im Auftrag des Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales NRW erstellt worden ist und wegen ihrer Aussagen zur Lärmminderungstechnik weiterhin aktuell ist.

Weil Großkraftwerke aus mehreren Kraftwerksblöcken und ggf. Kühltürmen bestehen, ist für Leistungssummen > 900 MW ein Schutzabstand von 1.500 m geboten, solange nicht besondere Schutzmaßnahmen auf dem Kraftwerksgelände getroffen werden. Die erforderlichen Schutzabstände für die Kühltürme (ca. 500 m) werden davon abgedeckt.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Zum Erläuterungsbericht für Gasturbinenanlagen wird auf lfd. Nr. 83 verwiesen.

Lfd. Nr. 2
1.11 (1) Anlagen zur Trockendestillation z. B. Kokereien und Gaswerke

Anlagen zur Trockendestillation, insbesondere von Steinkohle, Braunkohle, Holz, Torf oder Pech (z. B. Kokereien, Gaswerke und Schwelereien), ausgenommen Holzkohlenmeiler

Der Betrieb einer Trockendestillationsanlage (Kokerei einschl. Nebenanlagen) ist auch heute noch – trotz wirksamer Verbesserungsmaßnahmen – mit erheblichen Geräuscheinwirkungen und luftverunreinigenden Emissionen verbunden. Letztere treten hauptsächlich in Form von Stäuben und Gerüchen auf (hier auch das Problem PAK).

Stäube fallen insbesondere beim Füllen der Koksöfen sowie beim Drücken, Löschen, Abziehen und Zerkleinern des Kokses an. Sie können jedoch durch geeignete Maßnahmen wie z. B. Füllwagen mit Einrichtungen zum Absaugen und Reinigen der Füllgase, Löschtürme mit Zusatzdüsen und Anlagen zur Absaugung und Entstaubung der beim Koksdrücken entstehenden Abgase so weit erfasst und abgeschieden werden, dass staubförmige Luftverunreinigungen für die Festlegung des erforderlichen Schutzabstandes nicht abstandsbestimmend sind.

Als abstandsbestimmender Faktor erweisen sich vielmehr die betriebstypischen Geruchsemissionen.

Geruchsstoffe werden hauptsächlich aus dem Bereich der Koksofenbatterien als Schwelprodukte während des Füllvorganges und über undichte Türen emittiert. Trotz Einleitung der beim Füllen der Koksöfen entstehenden Füllgase in das Rohgasnetz sind die vornehmlich durch Undichtigkeiten im Bereich der Koksofenbatterie freiwerdenden Geruchsemissionen noch so erheblich, dass auf einen Schutzabstand von 1.500 m nicht verzichtet werden kann.

Bei dem durch die Vielzahl von Gebläsen, Verdichtern, Pumpen, Kühltürmen und Transporteinrichtungen verursachten Schallpegel handelt es sich um eine Flächenemission. Bei Anwendung lärmdämmender Bauweisen in Verbindung mit fortschrittlichen Lärmminderungsmaßnahmen an den Quellen selbst lassen sich die Schallpegel jedoch so weit reduzieren, dass der wegen Geruchsemissionen erforderliche Schutzabstand von 1.500 m ausreicht, um den einem reinen Wohngebiet

zuzuordnenden Immissionsrichtwert für Geräusche von 35 dB(A) einhalten zu können.

Lfd. Nr. 3
3.2 (1) a) Integrierte Hüttenwerke; Anlagen zur Gewinnung von Roheisen und zur unmittelbaren Weiterverarbeitung zu Rohstahl in Stahlwerken, einschließlich Stranggießanlagen

Die „integrierten Hüttenwerke“ umfassen Anlagen zur Gewinnung von Roheisen (Hochofenanlagen) und Anlagen zur Weiterverarbeitung zu Rohstahl (Stahlwerke), wenn diese Anlagen in einer zusammenhängenden Produktionskette vor Ort miteinander verbunden sind. Unter dieser Voraussetzung wird auch das unmittelbare Vergießen des gewonnenen Stahls (z. B. Stranggussanlage in direkter Nachbarschaft zum Stahlwerk) noch mit zum integrierten Hüttenwerk gezählt. Nicht mit der Roheisenherstellung verbundene Stahlwerke werden unter der Nr. 8 beschrieben.

Der für integrierte Hüttenwerke erforderliche Schutzabstand wird im Wesentlichen durch den Betrieb der Hochofenwerke bestimmt, auch wenn die mit dem Hochofenbetrieb verbundenen Luftverunreinigungen bei modernen Anlagen deutlich reduziert werden konnten. Das gilt insbesondere für solche Hochöfen, die mit modernen Gichtverschlüssen (z. B. glockenlosen Gichtschleusen in Verbindung mit Druckausgleich und Gichtgasabsaugung) ausgerüstet sind, mit einer Abstichloch- und -Rinnenentstaubung arbeiten, deren Roheisenabfüllstellen gekapselt sind und bei denen die Schlacke nicht in Schlackenbeete gekippt, sondern granuliert wird (weniger H_2S- und damit auch weniger Geruchsemissionen). Nebenanlagen zur Aufbereitung schmelzflüssiger Schlacken werden unter lfd. Nr. 36 gesondert beschrieben.

Abstandsbestimmend bleiben die beim Betrieb eines Hochofenwerkes unvermeidbaren Geräuschemissionen, die am Hochofen selbst (z. B. Gaswechselgeräusche an der Gicht, Windformen) und auch an den zahlreichen Hochofen-Nebenanlagen (z. B. Gebläsehaus, Gichtgasreinigung) und bei den umfangreichen Transportvorgängen auf dem Werksgelände auftreten.

Moderne Hochofenanlagen werden heute in der Regel im Gegendruckbetrieb an der Gicht gefahren. Dies bedeutet für den Schallschutz eine zusätzliche hochgelegene Geräuschquelle, da beim Befüllen der Hochofenanlage im Wechsel eine Entspannung bzw. ein Druckaufbau erfolgen muss.

Aufgrund der Erfahrungen, die auf Gutachten und Messungen gründen, ist bei Hochofenwerken ein Schutzabstand von 1.500 m erforderlich.

Lfd. Nr. 4
4.4 (1) Mineralölraffinerien (#)

Anlagen zur Destillation oder Raffination oder sonstigen Weiterverarbeitung von Erdöl oder Erdölerzeugnissen in Mineralöl-, Altöl- oder Schmier-stoffraffinerien, in petrochemischen Werken oder bei der Gewinnung von Paraffin sowie Gasraffinerien (#)

Jede Raffinerie besteht aus einer Vielzahl von Prozess- und Nebenanlagen, deren Zusammenstellung und Auslegung in der Regel durch die technische Entwicklung und Markterfordernisse bestimmt werden.

Mineralölraffinerien haben die Aufgabe, aus den in der Natur vorkommenden Rohölen durch Anwendung physikalischer, physikalisch-chemischer und chemischer Verarbeitungsverfahren die jeweils geforderten Produkte (z. B. Vergaser-, Düsen- und Dieselkraftstoffe, Spezialbenzine, Heizöle, Flüssiggase, Schmierfette, Bitumen, Petrolkoks) herzustellen.

Zur Gewinnung dieser Produkte wird das Rohöl zunächst unter atmosphärischem Druck destilliert. Hieran schließt sich, um die Ausbeute zu erhöhen und die Produkte zu veredeln, eine weitere Behandlung, z. B. in Vakuum-Destillations-, Crack-, Reformations- oder Entschwefelungsanlagen, an.

In Erdölraffinerien mit petrochemischer Weiterverarbeitung wird darüber hinaus aus bestimmten Produkten bzw. Fraktionen mittels nachgeschalteter Anlagen eine Vielzahl unterschiedlicher Stoffe (z. B. Methanol, Ammoniak, Ethylen, Propylen, Xylole, Kresole) produziert.

Abstandsbestimmend sind die bei der petrochemischen Mineralölverarbeitung durch ihren Geruch besonders auffallenden Luftverunreinigungen (insbesondere Kohlenwasserstoffe, Merkaptane, Schwefelwasserstoff) sowie die Geräuschemissionen.

Luftverunreinigende geruchsintensive Emissionen treten vornehmlich bei der Lagerung von Rohölen und leichter siedenden Zwischenprodukten, bei deren Verpumpen durch Leckagen, beim Betrieb der Prozessanlagen, beim Ansprechen von Sicherheitssystemen sowie bei der Reinigung und Instandhaltung der Betriebsanlagen auf.

Als Maßnahmen zur Emissionsminderung kommen u. a. in Betracht: Schwimmdachtanks mit wirksamen Randabdichtungen, Festdachtanks mit Anschluss an Gassammelleitungen, weitestgehender Verzicht auf Flanschverbindungen, spezielle Pumpen mit geringen Leckverlusten, Einleitung von Gasen und Dämpfen aus Druckentlastungs- und Entleerungseinrichtungen in Gassammelsysteme, Verbrennen (oder auch Kondensation, Absorption oder Adsorption) der aus Prozessanlagen anfallenden oder bei Reinigungsarbeiten auftretenden Emissionen sowie Anwendung von Gaspendelsystemen bei Umfüllvorgängen und der Verladung von Roh- und Fertigprodukten.

Geräuschemissionen entstehen hauptsächlich beim Betrieb der Prozess- und Abgasreinigungsanlagen mit einer Vielzahl von weiträumig verteilten Pumpen, Verdichtern, Gebläsen und Kühltürmen sowie durch die Strömungsvorgänge in Rohrleitungen und Armaturen. Sie sind so erheblich, dass selbst bei den dem Stand der Schallschutztechnik entsprechenden Anlagen aufgrund der Flächengröße dieser Betriebe und der Vielzahl der Geräuschquellen ein Schutzabstand von mindestens 1.500 m erforderlich ist. Dabei ist auch zu beachten, dass sicherheitstechnische Anforderungen den Stand der Schallschutztechnik einschränken.

Auch hinsichtlich luftverunreinigender Emissionen kann in der Regel auf einen solchen Mindestabstand zum Schutz der Wohnnachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen nicht verzichtet werden.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 5
1.14 (1) Anlagen zur Vergasung oder Verflüssigung von Kohle oder bituminösem Schiefer

Die Beurteilung für Anlagen dieser Art kann sich bisher nur auf Erfahrungen an wenigen Großanlagen und auf Erkenntnisse aus vergleichbaren Technologien stützen. Für die Realisierung von Großanlagen zur Kohlevergasung kommen verschiedene Verfahrensentwicklungen infrage. Daher kann die Technologie hier nur in ihren Grundzügen beschrieben werden.

Nach ihrer Aufbereitung (Mahlung, Trocknung) wird die Kohle über Dosier- und Schleuseneinrichtungen dem Reaktor zugeführt und dort unter Zuhilfenahme von Vergasungsmitteln (Wasserdampf, Sauerstoff, Luft) umgesetzt. Die dabei anfallende Asche wird ggf. noch einer Restkoksverwertung zugeführt, andernfalls weiter verwendet oder deponiert. Falls die mit dem Rohgas austretenden Feststoffe wesentliche Konzentrationen an unverbranntem Kohlenstoff aufweisen, werden sie zurückgeführt, andernfalls wie Asche behandelt. Das Rohgas wird anschließend entstaubt, gekühlt, entschwefelt und ggf. einer CO-Konvertierung mit anschließender CO_2-Wäsche unterzogen. Die aus dem Gas entfernten Schwefelverbindungen werden z. B. in einer CLAUS-Anlage in elementaren Schwefel umgewandelt.

Die eigentliche Vergasungsanlage wird von Hilfs- und Nebeneinrichtungen umgeben, zu denen insbesondere zählen: Kohlevorbereitung, Konvertierung, Teerabscheidung und Nebenproduktgewinnung, Gaswäschen, Schwefelgewinnung, Methansynthese, Sauerstoffanlagen, Erzeugung und Verteilung von Dampf und Strom, Versorgung und Behandlung von Wasser einschl. Kühlwasser.

Als Emissionskomponenten, die für die Abstandsermittlung von Bedeutung erscheinen, kommen in Betracht: Lärm, Staub und Gerüche.

Geräuschemissionen werden durch eine Vielzahl von Quellen (z. B. Förder- und Beschickungseinrichtungen, Gebläse, Kohlemahlanlagen, Pumpen, Wäscher, Dampfkessel) verursacht.

Als Staubquellen kommen insbesondere Kohlebunker, Bandanlagen, Kohlenschleuse und Ascheabzug in Frage.

Mit Geruchsemissionen ist vornehmlich bei der Gasaufbereitung, bei der Behandlung der Nebenprodukte und bei der Abwasseraufbereitung zu rechnen.

Aufgrund der bisher gewonnenen Erfahrungen wird für Großanlagen zur Kohlevergasung ein Schutzabstand von 1.000 m für erforderlich gehalten.

Lfd. Nr. 6
2.14 (2) Anlagen zur Herstellung von Formstücken unter Verwendung von Zement oder anderen Bindemitteln durch Stampfen, Schocken, Rütteln oder Vibrieren mit einer Produktionsleistung von 1 t oder mehr je Stunde im Freien (*)
(s. auch lfd. Nr. 90)

Die bei diesen Anlagen zum Einsatz kommenden Formgebungsmaschinen bestimmen allein das Emissionsverhalten des Betriebes. Neben der Zahl solcher Anlagen auf dem Betriebsgelände gilt dies insbesondere für den Einsatz mobiler Bodenfertiger. Die Schallleistungspegel solcher Maschinen können 120 dB(A) und mehr betragen.

In Anbetracht dessen, dass es sich bei den zu betrachtenden Anlagen der Leistung nach um „Fabriken zur Herstellung von Formstücken“ handelt und deshalb mit dem Einsatz einer Vielzahl von Geräusch emittierenden Maschinen gerechnet werden muss, wird ein Schutzabstand von 1.000 m für erforderlich, aber auch ausreichend gehalten. Diese Aussage gilt allerdings nur, wenn, wie bei solchen Betrieben üblich, ein Betrieb auch während der Nachtzeit stattfindet.

Die betriebsbedingten Staubemissionen (insbesondere beim Umgang mit Schüttgütern, Betriebsverkehr) wirken allenfalls im Nahbereich der Fabriken ein und kommen als abstandsbestimmender Faktor deshalb nicht in Betracht. Bei atypischer Betriebsweise (nur tagsüber) kann der Abstand um eine Abstandsklasse verringert werden. Daher ist eine Abstandsangabe mit (*)-Kennzeichnung gerechtfertigt.

Lfd. Nr. 7
3.1 (1) Anlagen zum Rösten, Schmelzen oder Sintern von Erzen

In Anlagen dieser Art werden in staub- oder feinkörniger Form vorliegende Erze und Kreislaufstoffe, z. B. Eisenspäne und Gichtstäube, für die Verhüttung im Hochofen vorbereitet.

Moderne Sinteranlagen arbeiten durchweg nach dem Saugzug-Sinterverfahren, bei dem ein angefeuchtetes Gemisch aus Feinerz und Brennstoff (Koks) auf einem fahrbaren Rost (Band) nach Zündung der Beschickung unter hohem Saugzug gesintert wird. Es entspricht dem Stand der Technik, dass nicht nur die Sinterabgase einer Entstaubungs- und ggf. Entschwefelungsanlage zugeführt werden, sondern auch alle übrigen relevanten Staubquellen, wie Bandübergaben, Mischeinrichtungen, Absieb- und Kühlanlagen an eine Entstaubung angeschlossen sind. Trotzdem lassen sich Staubemissionen nicht ganz vermeiden. Das gilt insbesondere auch für den Umschlag und die Lagerung der Feinerze im Freien.

Im Gegensatz zum Hochofenbetrieb sind Sinteranlagen zeitlich annähernd gleich bleibende Geräuschquellen. Als geräuschemittierende Anlagenteile kommen vor allem das Sintermaschinengebäude, die Kühler, die Sinterband- und Raumentstaubung sowie die Schornsteinmündung in Betracht. Problematisch sind hier besonders die sehr hochgelegten lautstarken Schallquellen, wie sie z. B. in Form der bis zu 250 m hohen Sinterabgasschornsteine vorliegen. Aus diesen Gründen erweist sich ein Schutzabstand von 1.000 m als notwendig, weil sonst selbst bei Anwendung fortschrittlicher Schallschutzmaßnahmen der für reine Wohngebiete geltende Immissionsrichtwert von 35 dB (A) nicht eingehalten werden kann.

Lfd. Nr. 8
3.2 (1) b: Anlagen zur Herstellung oder zum Erschmelzen von Roheisen oder Stahl mit Schmelzleistung von 2,5 Tonnen oder mehr je Stunde, einschließlich Stranggießen (*)
(s. auch lfd. Nrn. 27 und 46)

Diese Anlagen werden in Stahlwerken, die nicht im Zusammenhang mit integrierten Hüttenwerken stehen, betrieben (vgl. hierzu lfd. Nr. 3). Die Beurteilung erstreckt sich insbesondere auf Blas- und Elektrostahlwerke mit Lichtbogenöfen ab 50 t Gesamtabstichgewicht. Neben den Schmelzöfen sind in einem Stahlwerk insbesondere Schrotthallen, Mischer, Entschwefelungsstand, Umfüllgrube sowie Stranggussanlage bzw. vereinzelt noch Blockgussanlage für den Immissionsschutz von Bedeutung.

Durch geeignete Absaug- und Abscheideanlagen (Nasswäscher beim Aufblaskonverter, Gewebefilter bei Elektrolichtbogenöfen) für die Primärentstaubung und durch Einsatz von Sekundär-Entstaubungsanlagen (Elektrofilter), welche die beim Umfüllen, Chargieren und Entschwefeln auftretenden Abgase reinigen, ist es gelungen, die beim Betrieb derartiger Stahlwerke nicht auszuschließenden Staubemissionen so weit zu verringern, dass diese als ausschlaggebender Faktor für eine Abstandsbemessung nicht mehr in Betracht kommen.

Abstandsbestimmend sind die mit dem Betrieb derartiger Anlagen grundsätzlich verbundenen erheblichen Geräuschemissionen. Diese werden beim Einsatz von Elektro-Lichtbogenöfen im Wesentlichen verursacht durch die Schmelzöfen selbst, die Transport- und Beschickungsvorgänge, die Gebläse und maschinellen Einrichtungen der großräumigen Entstaubungsanlagen sowie durch den Schrottumschlag. Schallschutzmaßnahmen sind nur beschränkt durchführbar. Zwar lässt sich der Schrottumschlagplatz weitgehend einhausen, eine schalldämmende Einhausung der Schmelzöfen selbst ist dagegen nur beschränkt möglich. Hinzu kommen die sich überwiegend im Freien abspielenden Transportvorgänge und die Großflächigkeit der Schallquellen.

Aus diesen Gründen, so haben Messungen und Berechnungen an bestehenden bzw. geplanten Anlagen ergeben, ist ein Abstand von 1.000 m erforderlich.

Lfd. Nr. 9
3.3 (1) Anlagen zur Herstellung von Nichteisenrohmetallen aus Erzen, Konzentraten oder sekundären Rohstoffen einschl. Aluminiumhütten (#)

Anlagen zur Herstellung von Nichteisenrohmetallen aus Erzen, Konzentraten oder sekundären Rohstoffen durch metallurgische, chemische oder elektrolytische Verfahren, einschließlich Aluminiumhütten (#)

Ausgangsstoffe für die Gewinnung von Blei sind überwiegend feinkörnige sulfidische Bleikonzentrate und sekundäre Rohstoffe (z. B. bleihaltige Rückstände und Schlämme aus der elektrolytischen Zinkgewinnung, der Weiterverarbeitung von Blei und aus dem Recycling von z. B. Bleiakkumulatoren). Die Schwefelgehalte der Stoffe werden als Schwefeldioxid ausgebracht und zu Schwefelsäure verarbeitet, die Blei-Inhalte mit Kohlenstoffträgern zu Bleimetall reduziert und dieses von der Schlacke schmelzflüssig getrennt.

Die Verfahrensschritte werden bei dem QSL-Verfahren (Queneau-Schumann-Lurgi-Verfahren) in einem metallurgischen Schmelzbadreaktor durchgeführt. Das erhaltene Rohblei wird in Schmelzkesseln zu Feinblei raffiniert. Die hierbei anfallenden Zwischenprodukte werden in weiteren metallurgischen Öfen aufgearbeitet und damit als Nebenprodukte Kupferstein und Güldischsilber erzeugt.

Auch bei den für die Zinkgewinnung eingesetzten Ausgangsmaterialien handelt es sich im wesentlichen um sulfidische Zinkkonzentrate, die durch Abrösten in eine lösliche Form überführt werden. Bei der elektrolytischen Zinkgewinnung wird sodann das aus Zinkoxid bestehende Röstgut unter Verwendung der aus der Elektrolyse entnommenen Zellensäure in eine Zinksulfatlösung überführt und diese durch chemische Fälloperationen von Begleitelementen (z. B. Kupfer, Cadmium) gereinigt. Sie fließt dann den Elektrolysezellen zu; hier wird an den Aluminiumblech-Kathoden das Zink abgeschieden. Abschließend werden diese Zinkkathoden in Niederfrequenz-Öfen eingeschmolzen und in Handelsformate vergossen.

Bei der thermischen Zinkgewinnung werden die Konzentrate gesintert, das anfallende SO^2-haltige Sinterabgas einer Schwefelsäurekontaktanlage zugeführt. Ein weiterer Einsatzstoff sind zinkhaltige Stäube, z. B. aus der Stahlindustrie. Der Zinkinhalt dieser Stäube wird im Wälzrohr gewonnen, das staubförmige Zinkoxid zu Briketts gepresst und mit dem Sinter in den Schachtofen eingesetzt. Bei dem in NRW betriebenen IS-Prozess fällt im Schachtofen Werkblei und Rohzink an, die beide weiteren thermischen Raffinationsprozessen unterzogen werden.

Um die Emissionen von Blei-, Zink- und Kupferhütten in Grenzen zu halten, ist u. a. dafür Sorge zu tragen, dass alle Röstgase der Schwefelsäuregewinnung zugeführt und sämtliche Abgase, wie z. B. der Schachtöfen und Raffinationsanlagen, durch Einsatz geeigneter Entstaubersysteme (meist Gewebefilter) gereinigt werden. Ebenso sind alle diffusen Quellen wie Lager, Transporteinrichtungen, Umschlagstellen, Sinteranlagen zu kapseln oder in Gebäuden unterzubringen, erforderlichenfalls abzusaugen und die Abluft über Entstauber zu führen. Schlackehalden sind abzudecken. Unter diesen Voraussetzungen ist immer noch ein Schutzabstand von 1.000 m erforderlich.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass im Nahbereich der Hütten auch Beeinträchtigungen der Garten- und landwirtschaftlichen Nutzung nicht auszuschließen sind, da mit Reststäuben auch Schwermetallverbindungen emittiert werden können.

Die vorerwähnte Mindestentfernung ist aus schallschutzmäßiger Sicht ebenfalls notwendig. Die Schallpegel der großflächig verteilten Geräuschquellen (z. B. Transportanlagen, Öfen, Absaug- und Entstaubungsanlagen) machen selbst bei Anwendung fortschrittlicher Schallschutzmaßnahmen einen Schutzabstand von 1.000 m erforderlich.

Sekundär-Kupferhütten:

In Sekundärkupferhütten werden aus den Einsatzstoffen (kupferhaltige Metallschrotte) Kupfer und weitere Nichteisenmetalle gewonnen. Kern der Kupferhütte ist ein Schmelzaggregat (Badschmelzofen), welches es erlaubt, Reduktions- und Oxidationsprozesse nacheinander in einem Ofen durchzuführen. Das hierbei entstehende Konvertermetall wird in Anodenöfen weiterverarbeitet. Elektrolytisch wird Kupfer höchster Reinheitsgrade erzeugt. Beim Schmelzprozess entstehende Konverterschlacke wird im Mischzinnofen in einer mehrstufigen Reaktion zu verschiedenen Produkten reduziert bzw. betriebsintern weitergenutzt. Soweit produktionsspezifische Abfälle nicht durch anlageninterne Kreislaufführung (metallreiche Schlacken, Krätzen, Stäube) vermieden werden können, werden diese ausgekoppelt und vermarktet.

Neben der Abgasentstaubung an geführten Quellen verbleiben zahlreiche diffuse Emissionen aus dem

Anlagenkern sowie aus den emissionsrelevanten Lager- und Verkehrsaktivitäten im Werksbereich. Die dadurch herbeigeführten Geruchs- und Geräuschimmissionen machen einen Abstand von 1.000 m erforderlich.

Aluminium-Herstellung:

Die Aluminiumherstellung untergliedert sich in zwei Stufen: In der ersten Stufe wird Aluminiumoxid aus dem Erz (Bauxit) gewonnen. (Da Anlagen zur Aluminiumoxidgewinnung derzeit in NRW nicht vorhanden sind, werden sie hier nicht weiter beschrieben).

Die zweite Stufe, die eigentliche Aluminiumgewinnung, erfolgt durch Reduktion des Aluminiumoxids auf elektrolytischem Wege durch die Schmelzflusselektrolyse. Dabei wird das Aluminiumoxid zur Erniedrigung des Schmelzpunktes in einer Salzschmelze (Kryolith = Natrium-Aluminiumfluorid) gelöst und in Elektrolyseöfen durch Gleichstrom in Aluminium und Sauerstoff zerlegt.

Der bei der Schmelzflusselektrolyse anfallende Staub wird bei der Reinigung der Ofenabgase weitgehend niedergeschlagen. Bei der elektrolytischen Zerlegung des Aluminiumoxids ist es unvermeidlich, dass ein Teil des Kryoliths zersetzt wird, wodurch ein fluorhaltiges Ofenabgas entsteht. Die Verminderung der fluorhaltigen Abgasemissionen hängt entscheidend von der Erfassung und von der Behandlung der Abgase ab. Die Ofenabgase werden aus einer dem Ofentyp angepassten Einkleidung abgesaugt und in Nasswäschern oder Trockenadsorptionsanlagen gereinigt. Die Abgasreinigung auf trockenem Wege, die Abscheidegrade von über 99% ermöglicht, gilt heute als Stand der Technik. Die fluorhaltigen Abgase werden in einer Trockenadsorptionsanlage unter Zugabe von Tonerde als Adsorptionsmittel gereinigt, wobei die eingesetzte Tonerde sowie die Fluoride dem Produktionsprozess wieder zugeführt werden.

Für die Bemessung des Schutzabstandes bleiben die Geräuschemissionen ausschlaggebend: Sie entstehen durch eine Vielzahl von weiträumig verteilten Einzelquellen, wobei den ggf. im Dachfirst der Ofenhalle angeordneten Lüftern der Hallenabluftreinigung besondere Bedeutung beizumessen ist. Da es sich bei den Aluminiumhütten um kontinuierlich arbeitende Betriebe handelt, ist ein Schutzabstand von 1.000 m allein schon aus Schallschutzgründen erforderlich.

Lfd. Nr. 10
3.15 (2) Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Behältern aus Metall im Freien (z. B. Container) (*) (s. auch lfd. Nr. 96)

Behälter aus Metall werden in vielfältigen Formen zu verschiedensten Verwendungszwecken hergestellt. Sie erreichen teilweise Abmessungen, die eine Fertigstellung in geschlossenen Hallen sehr erschweren. Deshalb werden auch heute noch Behälter aus Metall häufig im Freien hergestellt.

Behälter aus Metall werden heute ausschließlich als Schweißkonstruktionen ausgeführt; die früher üblichen lärmintensiven Nietarbeiten sind nicht mehr anzutreffen. Dennoch treten auch beim derzeit angewandten Fertigungsverfahren erhebliche Geräuschemissionen auf. Das trifft besonders für die Richt- und Schleifarbeiten beim Einsatz von Hämmern und Schleifmaschinen sowie für die Montage-, Verlade- und Transportvorgänge zu. Richtschläge mit Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz bis zu 120 dB(A) sind bei der Bearbeitung von Behältern keine Seltenheit. Diese impulshaltigen Geräusche und die besonders störenden Frequenzen beim Betrieb der Schleifmaschinen erhöhen den Störgrad der hier genannten Anlagen noch zusätzlich.

Maßnahmen zum Schallschutz sind nur in sehr beschränktem Maße durchführbar. Wegen der im Freien stattfindenden Herstellung entfallen bauliche Maßnahmen nahezu ganz und betriebliche Regelungen lassen sich allenfalls bei den Verlade- und Transportvorgängen treffen.

Der erforderliche Schutzabstand wird bei den hier zu beurteilenden Anlagen praktisch nur durch die Geräuschemissionen bestimmt. Staubemissionen, die im Zusammenhang mit Strahlarbeiten zur Oberflächenbehandlung der Behälter auftreten sowie Emissionen von Gerüchen, die beim Auftragen von Schutzanstrichen entstehen, sind für diese Abstandsfestlegung ohne Bedeutung. Ein Mindestabstand von 1.000 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 11
3.18 (1) Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Schiffskörpern oder -sektionen aus Metall im Freien (*) (s. auch lfd. Nr. 97)

Die Beschreibung gilt nur für Anlagen zum Schiffsbau in der Größenordnung, wie sie in NRW üblich ist.

Die für den Schiffsbau erforderlichen Bauteile werden innerhalb einer Werkshalle zunächst angerissen, geschnitten und dann verformt und anschließend im

Freien auf der Helling unter Zuhilfenahme von Krananlagen verschweißt.

Die hierbei auftretenden Emissionen entsprechen im Wesentlichen den Verhältnissen, wie sie bei „Anlagen zur Herstellung von Behältern aus Metall im Freien“ anzutreffen und unter lfd. Nr. 10 im einzelnen beschrieben worden sind.

Die beim Betrieb auftretenden Geräuschemissionen sind gekennzeichnet durch herausragende Schallereignisse im Hinblick auf Pegelhöhe und Frequenz. Sie sind maßgeblich für die Bemessung des erforderlichen Schutzabstandes von 1.000 m.

Lfd. Nr. 12
4.1 (1) c) p) Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von schwefelhaltigen Kohlenwasserstoffen oder von Nichtmetallen, Metalloxiden oder sonstigen anorganischen Verbindungen (#)

Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von schwefelhaltigen Kohlenwasserstoffen oder von Nichtmetallen, Metalloxiden oder sonstigen anorganischen Verbindungen wie Kalziumkarbid, Silizium, Siliziumkarbid, anorganischen Peroxiden, Schwefel (#)

Bei diesen Anlagen handelt es sich in der Regel um flächenintensive Großanlagen der Chemie. Die Herstellungsverfahren sind höchst unterschiedlich. Beispielhaft sei deshalb hier nur die Herstellung von Schwefel und Schwefelverbindungen genannt.

Die Herstellung von elementarem Schwefel erfolgt in bedeutendem Maße in Clausanlagen, die mit Anlagen zur weiteren Verminderung der Restgasemissionen gekoppelt sind.

Schwefelverbindungen bzw. -erzeugnisse werden entweder aus elementarem Schwefel oder Schwefelzwischenverbindungen hergestellt. Die Verfahren sind unterschiedlich und abhängig vom gewünschten Produkt.

Bei den in den jeweiligen Verfahren eingesetzten Stoffen sowie den entstehenden Reaktionsprodukten handelt es sich zum Teil um besonders geruchsrelevante Substanzen (beispielsweise Schwefelwasserstoff, Merkaptane), die auch eine toxische und ätzende Wirkung aufweisen können. Da es sich auch bei Anwendung der dem Stand der Technik entsprechenden Abgasreinigungsanlagen sowie durch Einsatz hochwertiger Dichtungen an Flanschverbindungen, Ventilen und Schiebern nicht vermeiden lässt, dass Geruchsstoffe insbesondere mit den Restmengen der Abgase emittiert und durch Undichtigkeiten frei werden, bedarf es eines Abstandes von 1.000 m.

Auch hinsichtlich der zu erwartenden Geräuschimmissionen ist ein solcher Abstand angemessen. Wegen des Vorhandenseins von Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung ist aus Gründen des Gefahrenschutzes ebenfalls ein solcher Abstand notwendig.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 13
4.1 (1) g) Anlagen zur Herstellung von metallorganischen Verbindungen durch chemische Umwandlung in industriellem Umfang (#)

Unter metallorganischen Verbindungen versteht man vereinfacht Element-organische Verbindungen mit einer direkten Metall-Kohlenstoff-Bindung. Metallorganische Verbindungen lassen sich durch oxidative Addition aus den Elementen, Austausch-Reaktionen (Transmetallierung, Metallaustausch, Metathese etc.), Insertions-Reaktionen (z. B. Hydrometallierung, Carbometallierung) und Eliminierungs-Reaktionen herstellen.

Bei den Prozessanlagen handelt es sich um komplexe Anlagen der chemischen Industrie. Da Art und Menge der in diesen Anlagen eingesetzten Rohstoffe breit gestreut sowie die eingesetzten Verfahren höchst unterschiedlich sind, können nur allgemeine Aussagen über Art und Ausmaß der beim Betrieb dieser Chemieanlagen auftretenden Emissionen und deren Quellen gemacht werden.

Luftverunreinigungen in Form von Gasen, Dämpfen und Stäuben, aber auch Geräuschemissionen prägen das Emissionsverhalten dieser Fabriken.

Die luftverunreinigenden Emissionen können u. a. geruchsrelevante, toxische, ätzende, mutagene, teratogene oder cancerogene Stoffe enthalten. Als mögliche Quellen und emissionsverursachende Vorgänge kommen u. a. in Frage: Prozess-, Feuerungs- und Verbrennungsanlagen; Lagerung, Verpumpung und Abfüllung von Einsatzstoffen und Fertigprodukten; Entgasungsvorgänge, Sicherheitseinrichtungen, Leckagen aus Flanschen und Dichtelementen; Reinigung und Instandhaltung von Anlagen.

Bei Anwendung geeigneter technischer Maßnahmen wie z. B. Erfassung und Reinigung der beim Produkti-

onsprozess anfallenden Abgase, geschlossene Abfüllung und Lagerung geruchsrelevanter und gefährlicher Stoffe, Anbindung von Sicherheitseinrichtungen an Abgassammelsysteme mit Reinigung lassen sich die luftverunreinigenden Emissionen zwar weitgehend beherrschen. Problematisch bleiben jedoch die nicht vermeidbaren bodennahen Restemissionen und Emissionen aus diffusen Quellen.

Dem Schutz der Wohnnachbarschaft insbesondere vor Geruchsimmissionen muss daher durch einen angemessenen Schutzabstand Rechnung getragen werden.

Das Geräuschemissionsverhalten dieser Betriebe wird durch eine große Anzahl großflächig verteilter Quellen, insbesondere Verdichter, Pumpen, Kühltürme, Ventilatoren, Rohrleitungen und Armaturen (infolge von Strömungsvorgängen) bestimmt. Hierbei ist von besonderer Bedeutung, dass chemische Produktionsanlagen dieser Art im wesentlichen als Freianlagen mit intensiver Flächennutzung gebaut werden. Auch bei den dem Stand der Technik entsprechenden Anlagen ist deshalb ein Schutzabstand von mindestens 1.000 m erforderlich.

Das Vorhandensein von Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung, beispielsweise bei Einsatz von Chlor, erfordert ebenfalls einen angemessenen Schutzabstand.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 14
4.1 (1) h) Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Chemiefasern (#) (s. auch lfd. Nr. 50)

Hierunter fallen u. a. Anlagen zur Herstellung von Polyamiden, Polyestern und Viskose-Produkten.

Ausgangsstoff für die Herstellung von Viskosefasern ist Zellstoff. Dieser wird zunächst durch Tränken mit Na-tronlauge in Alkalizellulose überführt. Nach dem Vorreifen (Alterungsprozess) erfährt die Alkalizellulose eine Behandlung mit Schwefelkohlenstoff (Sulfidieren) und wird dabei zu Xanthogenat, einer krümeligen Masse, umgesetzt. An die Auflösung des Xanthogenats in Na-tronlauge schließt sich die „Nachreife“ an. Sie beginnt bereits während des Auflösens in der Natronlauge und setzt sich während der Filtrations- und Entlüftungsoperationen fort. Die Nachreifezeit beträgt mehrere Tage (50 – 80 h). Die so gewonnene Viskose wird gereinigt und in der Spinnmaschine durch entsprechend geformte Düsen in ein saures Spinnbad gepresst, wobei unter Zersetzung des Xanthogenats der Faden in Form eines Zellulosegels gebildet wird, aus dem nach weiterer Behandlung (z. B. Waschen, Bleichen, Trocknen) die Produkte (Zellwolle, Rayon) entstehen.

Die Herstellung von Viskosekunstfasern ist insbesondere mit erheblichen Schwefelwasserstoff- und Schwefelkohlenstoff-Emissionen verbunden. Diese treten hauptsächlich durch die Reaktion des Xanthogenats mit dem Spinnbad auf und setzen sich auf dem Wege zu den Aufwickelvorrichtungen fort. Da die Spinnprodukte selbst noch wesentliche Mengen an Schwefelwasserstoff und Schwefelkohlenstoff enthalten, werden auch bei der Behandlung mit heißen Waschbädern noch entsprechende Emissionen frei. Weitere Emissionsquellen sind die Spinnbadaufbereitungsanlagen und die Abwässer.

Durch optimales Kapseln von Apparaten und Maschinen und durch getrennte Erfassung kleiner Teil-Abgasströme mit hohen Schwefelwasserstoff- und Schwefelkohlenstoff-Konzentrationen können Abgase direkt an der Entstehungsstelle abgesaugt werden, deren Reinigung nach verschiedenen Verfahren durchgeführt werden kann.

Auch aufgrund moderner Verfahren zur Abwasserableitung und -behandlung können Geruchsemissionen verringert werden. Die Belastung der Raumluft – die aus Arbeitsschutzgründen (MAK-Werte) eines fortwährenden Austausches bedarf und wegen ihres hohen Volumens i. d. R. ungereinigt über Kamine in die Umgebungsluft abgeleitet wird – kann durch optimierte Erfassung der Teil-Abgasströme wieder herabgesetzt werden.

Die Geruchsschwellenwerte der beim Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Viskosekunstfasern emittierten Schadstoffe (insbesondere Schwefelwasserstoff und Schwefelkohlenstoff) sind allerdings sehr niedrig. Trotz des fortgeschrittenen Standes der Technik bezüglich der Erfassung und Reinigung der Abgasströme können die luftverunreinigenden Emissionen dieser Anlagen deshalb noch in größerer Entfernung zu erheblichen Geruchsbelästigungen führen. Ein Schutzabstand von 1.000 m ist daher angemessen.

Die anlagenbedingten Geräuschemissionen kommen bei dieser Entfernung als abstandsbestimmende Größe nicht mehr in Betracht.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 15
4.1 (1) l) Anlagen zur Herstellung von Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, Wasserstoff, Schwefeldioxid, Phosgen (#)

Die Vielzahl der hier angesprochenen Stoffe gestattet es nicht, speziell auf die jeweiligen Herstellungsverfahren und die damit verbundenen Emissionen einzugehen. Beispielhaft wird deshalb nachfolgend nur die Chlorgewinnung beschrieben, weil Chlor eines der wichtigsten Grundprodukte der chemischen Industrie ist.

In der technischen Anwendung gewinnt man Chlor überwiegend durch Elektrolyse von gelöstem Kochsalz oder Kaliumchlorid. Dabei bedient man sich sowohl des Amalgam- als auch des Diaphragma-Verfahrens. Neuere Entwicklungen zielen auf die technische Anwendung des Membranprozesses. Aus Chlorwasserstoff – als Nebenprodukt bei zahlreichen Produktionen der organischen Chemie anfallend – wird Chlor durch Salzsäureelektrolyse gewonnen.

Allen Prozessen ist gemein, dass in hohem Maße luftverunreinigende Stoffe freigesetzt werden können. Das sind beispielsweise bei chlorerzeugenden Betrieben vor allem chlorhaltige Abgase, Quecksilber (Amalgamverfahren), Asbest (Diaphragmaverfahren) und Chlorwasserstoff (Salzsäureelektrolyse). Die vorgenannten Stoffe werden durch Wäscher, hochwirksame Gewebefilter oder z. B. Quecksilber durch besondere Verfahren weitgehend aus den Abgasen entfernt. Dennoch lassen sich trotz des Standes der Technik Restemissionen und auch aus dem Vorhandensein diffuser Quellen nicht alle Emissionen vermeiden. Daher ist ein ausreichender Schutzabstand zwingend notwendig.

Die von solchen Anlagen ausgehenden Geräuschemissionen, z. B. allein die Vielzahl gasführender Leitungen, Behälter und Apparate, bedingen ebenfalls einen Schutzabstand von 1.000 m.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Hier sei angemerkt, dass bei solchen Anlagen z. B. bei der Herstellung von Phosgen eine Einzelfallbetrachtung notwendig werden kann.

Lfd. Nr. 16
4.1 (1) r) Anlagen zur Herstellung von Ausgangsstoffen für Pflanzenschutzmittel und von Bioziden (#)

Pflanzenschutzmittel werden in der Regel bezüglich der zu bekämpfenden Schadorganismen in bestimmte Gruppen eingeteilt. Bekannt sind vor allem Fungizide, Herbizide und Insektizide.

Biozidprodukte sind Wirkstoffe und Zubereitungen, die dazu dienen, auf chemischem oder biologischem Wege Schadorganismen abzuschrecken, unschädlich zu machen oder zu zerstören. Der Begriff Biozidprodukte umfasst vor allem Holzschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel sowie verschiedene andere Produkte, die zur Abwehr von Schadorganismen und Lästlingen dienen.

Die Herstellung der verschiedenen Wirkstoffe bedingt teilweise unterschiedliche Verfahren. Gemein ist allen, dass die Grundstoffe durch chemische Reaktionen erzeugt werden. Dabei werden Reaktionsbehälter, Kolonnen, Nutschen, Absorptionstürme, Schmelzbehälter etc. eingesetzt. Enthalten die Grundstoffe wässrige Lösungen, so werden sie entweder als wässrige Suspensionskonzentrate formuliert oder die Grundstoffe werden durch Zentrifugieren und Trocknen aus der Lösung gewonnen.

Luftverunreinigungen in Form von organischen und anorganischen Gasen, Dämpfen und Stäuben prägen das Emissionsverhalten dieser Anlagen mit. Die luftverunreinigenden Emissionen können u. a. geruchsrelevante, toxische, ätzende, mutagene oder cancerogene Stoffe enthalten.

Bei Anwendung geeigneter technischer Maßnahmen wie z. B. Erfassung und Reinigung der beim Produktionsprozess anfallenden Abgase, geschlossene Abfüllung und Lagerung geruchsrelevanter und gefährlicher Stoffe, Anbindung von Sicherheitseinrichtungen an Abgassammelsysteme mit Reinigung lassen sich die luftverunreinigenden Emissionen zwar weitgehend beherrschen. Problematisch bleiben jedoch die nicht vermeidbaren bodennahen Restemissionen und Emissionen aus diffusen Quellen.

Die Geräuschemissionen dieser Betriebe werden durch eine große Anzahl großflächig verteilter Quellen, insbesondere durch die bereits vorgenannten Produktionsanlagen, bestimmt. Dazu kommen Verdichter, Pumpen, Kühltürme, Ventilatoren, Rohrleitungen und Armaturen (infolge von Strömungsvor-

gängen), die ebenfalls nicht unerhebliche Beiträge zur Schallabstrahlung leisten. Hierbei ist von besonderer Bedeutung, dass diese Produktionsanlagen im Wesentlichen mit intensiver Flächennutzung gebaut werden und kontinuierlich betrieben werden. Auch bei den dem Stand der Technik entsprechenden Anlagen ist deshalb ein Schutzabstand von mindestens 1.000 m erforderlich.

Dieser Abstand ist auch notwendig, um der Wohnnachbarschaft den gebotenen Schutz vor luftverunreinigenden Stoffen zu gewährleisten.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 17
4.1 (1) s) Anlagen zur Herstellung von Grundarzneimitteln durch chemische Umwandlung (Wirkstoffe für Arzneimittel) (#)

Bei diesen Anlagen handelt es sich um Anlagen der pharmazeutischen Industrie, die wiederum ein Bestandteil der chemischen Industrie ist. Unternehmen dieser Sparte stellen überwiegend nicht nur Pharmaka, sondern auch andere chemische Produkte her.

Art und Menge der in Anlagen der pharmazeutischen Industrie eingesetzten Rohstoffe und insbesondere der nach verschiedenen Verfahren erzeugten Fertigprodukte sind breit gestreut und höchst unterschiedlich. Es können daher nachfolgend nur allgemeine Aussagen über Art und Ausmaß der bei Betrieb dieser Anlagen auftretenden Emissionen und deren Quellen gemacht werden. Luftverunreinigungen in Form organischer und anorganischer Gase, Dämpfe und Stäube, aber auch Geräusche prägen das Emissionsverhalten dieser Fabriken.

An luftverunreinigenden Emissionen können u. a. Geruchsstoffe, staub- und gasförmige Stoffe beim Anlagenbetrieb entstehen. Bei Anwendung geeigneter Maßnahmen wie z. B. Erfassung und Reinigung der beim Produktionsprozess anfallenden Abgase, geschlossene Abfüllung und Lagerung belästigender und gefährlicher Stoffe, Anbindung von Sicherheitseinrichtungen an Abgassammelsysteme mit Reinigung lassen sich die luftverunreinigenden Emissionen zwar weitgehend beherrschen. Problematisch bleiben jedoch die nicht vermeidbaren bodennahen Restemissionen und Emissionen aus diffusen Quellen.

Dem Schutz der Wohnnachbarschaft insbesondere vor Geruchsimmissionen muss daher durch einen angemessenen Schutzabstand Rechnung getragen werden.

Das Geräuschemissionsverhalten dieser Betriebe wird durch eine große Anzahl großflächig verteilter Quellen bestimmt. Dabei ist von besonderer Bedeutung, dass Anlagen der pharmazeutischen Grundindustrie größere Freianlagen mit intensiver Flächennutzung besitzen und kontinuierlich betrieben werden.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 18
6.3 (1+2) Anlagen zur Herstellung von Holzspanplatten, Holzfaserplatten oder Holzfasermatten

Bei den hauptsächlich in der Holzwerkstoffindustrie hergestellten Produkten handelt es sich um Spanplatten und Faserplatten. Dabei werden Holzspäne bzw. Holzfasern mittels Bindemitteln (z. B. formaldehydhaltigen Leimen) unter Anwendung von Druck und Temperatur zu Platten verpresst. Hierbei treten insbesondere Emissionen von Geräuschen, Gerüchen, Holzstaub und Formaldehyd auf.

Geräuschemissionen werden hauptsächlich vom Betrieb des Holzplatzes und der Sägen, Furnierschälmaschinen, Zerspaner, Zerhacker, Mahl- und Sichteranlagen, Späneabsaug- und Filteranlagen sowie der Trockner verursacht. Zu bemerken ist, dass Werke dieser Art häufig auch in der Nachtzeit arbeiten.

Bei Einsatz von Gewebefiltern können Luftverunreinigungen durch Holzstaub effektiv gemindert werden. Filternde Abscheider eignen sich aber wegen der Gefahr des Verklebens der Filtermedien nicht zum Entstauben von Abgasen von direkt beheizten Spänetrocknern mit hohen Wasserdampfanteilen und kondensierbaren Harzbestandteilen. Die von der TA Luft 2002 vorgegebenen Emissionsbegrenzungen für Gesamtstaub bzw. Holzstaub können durch Ergreifen geeigneter Minderungsmaßnahmen eingehalten werden; im Hinblick auf das toxische Potenzial sind die Holzstäube für die Bemessung des Schutzabstandes nicht maßgebend. Allerdings gehen von den Holzstäuben auch Gerüche aus, die zu dem Gesamtgeruchsstoffstrom beitragen.

Die bei der Verarbeitung anfallenden Holzabfälle werden häufig zur Erzeugung der Produktionswärme verbrannt. Spezielle für die Holzindustrie entwickelte

Feuerungsanlagen, der Einbau automatisch arbeitender Mess- und Regeleinrichtungen sowie die Nachschaltung von Elektro- und Gewebefiltern haben auch in diesen Bereichen das Problem des teilweise erheblichen Staubauswurfes wesentlich entschärft.

Geruchsemissionen treten vornehmlich beim Betrieb der Spänetrockner und der Plattenpressen auf. Vorliegende Untersuchungsergebnisse zeigen, dass ein Abstand von 1.000 m erforderlich ist. Auch hinsichtlich der zu erwartenden Geräuschimmissionen ist ein solcher Abstand angemessen.

Lfd. Nr. 19
7.12 (1) Anlagen zur Beseitigung, Verwertung, Sammlung oder Lagerung von Tierkörpern oder tierischen Abfällen, ausgenommen Kleintierkrematorien (s. auch lfd. Nr. 200)

Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung von Tierkörpern oder tierischen Abfällen sowie Anlagen, in denen Tierkörper, Tierkörperteile oder Abfälle tierischer Herkunft zum Einsatz in diesen Anlagen gesammelt oder gelagert werden

Die mittels Lastkraftwagen angelieferten, in einer geschlossenen Halle entladenen und zwischengelagerten Kadaver und Konfiskate sowie Blut werden – ggf. nach Zerkleinerung – in den Vorkocher gegeben. Hier wird das Material bei ca. 135°C und einem Druck von etwa 3,5 bar 1 bis 1,5 Stunden gekocht. Dem Kochvorgang und der Entwässerung des nunmehr breiigen Materials in dampfbeheizten Trocknern folgt die Entfettung in Pressen und Dekantern. Die Entfettung kann auch unter Einsatz von Tri- oder Perchlorethylen in einer Extraktionsanlage erfolgen. Während das entfettete Material über eine Mahlanlage in sog. Mehlmischbunker transportiert wird, erfolgt die Lagerung des in der Extraktionsanlage angefallenen Fettes in Tanks. Aus diesen wird es in einem geschlossenen System in Tankwagen abgepumpt und an Weiterverarbeiter verkauft.

Der Betrieb der Tierkörperbeseitigungsanlage ist mit stark geruchsbeladenen Emissionen verbunden. Diese treten auf, obwohl neben der beim Betrieb des Vorkochers und der Trockneranlage anfallenden Abluft auch die gesamte Raumluft aller Betriebsräume einschließlich der Schleusenhalle, durch welche die Lieferfahrzeuge zu- und abfahren, abgesaugt und einer Reinigungsanlage (z. B. Biofilter) zugeführt wird. Das gilt umso mehr, sofern die beim Kochvorgang anfallenden Brüden nicht sofort mittels Tankwagen abgefahren und/oder einer geeigneten Abwasserkläranlage aufgegeben werden. In das öffentliche Kanalnetz dürfen nur geklärte Abwässer eingeleitet werden.

Zur Reduzierung der Geruchsstoffströme werden die Einsatzstoffe der Anlage kühl gelagert.Die unmittelbare Umgebungsluft im Lagerungsbereich liegt unter 5°C, Blut soll in geschlossenen Tanks gekühlt bei Temperaturen < 10°C gelagert werden.

Unter Berücksichtigung der sehr unangenehmen und sogar Ekel erregenden Geruchsemissionen ist bei Tierkörperbeseitigungsanlagen und bei sonstigen Anlagen zur Verarbeitung von tierischen Abfällen ein Schutzabstand von 1.000 m erforderlich. Ggf. kann durch den Einsatz von Biofiltern der erforderliche Abstand auf 700 m verringert werden.

Die mit dem Betrieb einer Tierkörperbeseitigungsanlage verbundenen Geräuschemissionen sind für eine Bemessung des Abstandes von untergeordneter Bedeutung.

Lfd. Nr. 20
10.15 (1+2) Offene Prüfstände für oder mit
a) Verbrennungsmotoren mit einer Feuerungswärmeleistung ab insgesamt 300 Kilowatt,
b) Gasturbinen oder Triebwerken
(s. auch lfd. Nr. 101)

Offene Prüfstände für oder mit

a) Verbrennungsmotoren mit einer Feuerungswärmeleistung ab insgesamt 300 Kilowatt, ausgenommen

- **Rollenprüfstände, die in geschlossenen Räumen betrieben werden, und**
- **Anlagen, in denen mit Katalysator oder Dieselrußfilter ausgerüstete Serienmotoren geprüft werden**

b) Gasturbinen oder Triebwerken

Offene Prüfstände für oder mit Verbrennungsmotoren werden in Kraftfahrzeugfabriken, bei Motorenherstellern, in größeren Reparaturbetrieben, aber auch bei Treibstoffherstellern zum Testen der Benzin- oder Ölqualität verwendet. Gasturbinenprüfstände finden sich in erster Linie bei den Herstellern von Gasturbinen.

Der Betrieb dieser Anlagen ist mit Geräusch-, Gas- und Staubemissionen verbunden. Die gasförmigen Emissionen bestehen aus Stickstoffoxiden, organischen Ver-

bindungen, Schwefeloxiden und Kohlenmonoxid. Beim Betrieb von Dieselmotoren entsteht zusätzlich Ruß; bei Verwendung aschehaltiger Schweröle muss mit staubförmigen Emissionen gerechnet werden, die Nickel und Vanadium enthalten können. Ruß und Staub können je nach Einzelfallsituation durch Entstaubungsanlagen aus dem Abgas weitgehend entfernt werden; Stickstoffoxide können mittels Katalysatortechnik minimiert werden.

Die für die Abstandsbemessung maßgebenden Emissionen sind die Geräusche. Mit Rücksicht darauf, dass die Anlagen z. B. bei Dauerstandsversuchen auch nachts betrieben werden, ist ein Abstand von 1.000 m erforderlich.

Im Zusammenhang mit diesen Anlagen werden auch Anlagen nach Ziff. 3.25 (1) (Anlagen für den Bau und die Instandsetzung von Luftfahrzeugen) z. B. auf Flughäfen betrieben. Der Schutz vor Geräuschimmissionen der größeren Anlagen dieser Kategorie wird durch den o. g. Abstand abgedeckt. Mittlere und geschlossene Anlagen werden dieser lfd. Nr. 101 (Abstandsklasse 300 m) zugerechnet.

Lfd. Nr. 21
10.16 (2) offenePrüfstände für oder mit Luftschrauben (s. auch lfd. Nr. 101)

Prüfstände für oder mit Luftschrauben werden bei den Herstellern und im Wartungs- und Reparaturbereich betrieben.

Mit ihrem Betrieb sind Lärm und Luftverunreinigungen verbunden. Für die Festlegung des erforderlichen Abstands ist der Lärm maßgebend. Da die Prüfstände vielfach im Freien betrieben werden müssen und somit bauliche Schallschutzmaßnahmen ganz oder teilweise entfallen, ist wegen der hohen Schalleistungen solcher Anlagen ein Abstand von 1.000 m erforderlich.

Im Zusammenhang mit diesen Anlagen werden auch Anlagen nach Ziff. 3.25 (1) (Anlagen für den Bau und die Instandsetzung von Luftfahrzeugen) z. B. auf Flughäfen betrieben. Der Schutz vor Geräuschimmissionen der größeren Anlagen dieser Kategorie werden durch den o. g. Abstand abgedeckt. Mittlere und geschlossene Anlagen werden der lfd. Nr. 101 (Abstandsklasse 300 m) zugerechnet.

Lfd. Nr. 22
Anlagen zur Herstellung von Eisen- und Stahlbaukonstruktionen im Freien (*)

Stahlkonstruktionen finden in vielen Bereichen des Bauwesens (z. B. Stahlhochbau, Stahlskelettbau, Brückenbau) und der Industrie (z. B. Kran- und Baggeranlagen) Verwendung. Die erheblichen Abmessungen, welche die Stahlkonstruktionen erreichen können, sind u.a. ein Grund dafür, dass deren Fertigung auch heute noch oft im Freien erfolgt.

Die Konstruktionen werden überwiegend durch Schweißverbindungen – meistens mit Hilfe der Lichtbogenschweißung – hergestellt. Hieran schließt sich im Regelfall eine Oberflächenbehandlung an, die dann im allgemeinen mit dem Aufbringen eines Schutzanstrichs ihren Abschluss findet.

Der erforderliche Schutzabstand wird bei Anlagen dieser Art nahezu ausschließlich durch Geräuschemissionen bestimmt. Zwar ist durch die derzeit üblichen Schweißverbindungen der früher bei der Herstellung der Nietverbindungen liegende Emissionsschwerpunkt entfallen, doch gibt es heute noch eine derartige Vielzahl über den ganzen Betrieb verstreut liegender Geräuschquellen, dass auf einen Schutzabstand von 1.000 m nicht verzichtet werden kann. Als solche kommen hauptsächlich in Betracht die Richt- und Schleifarbeiten unter Einsatz von Hämmern und Schleifmaschinen, die Strahlanlagen sowie Montage-, Verlade- und Transportarbeiten. Erschwerend kommt hinzu, dass der Störgrad dieser Betriebsarten wesentlich durch unregelmäßig und plötzlich auftretende knallartige Schallereignisse und besonders störende Frequenzen beim Betrieb von Winkelschleifmaschinen geprägt wird. So ist z. B. bei Richtschlägen mit Schalldruckpegeln von 120 dB(A) am Arbeitsplatz zu rechnen. Die Möglichkeiten zur Durchführung von Schallschutzmaßnahmen sind beschränkt. Bauliche Schallschutzmaßnahmen entfallen wegen des sich im Freien abspielenden Betriebs nahezu ganz und organisatorische Regelungen lassen sich allenfalls bei den Verlade- und Transportarbeiten treffen.

Andere anlagebedingte Emissionsarten fallen abstandsbestimmend nicht ins Gewicht.

Bei den Strahlanlagen ist der durch Staubemissionen bedingte Einwirkungsbereich gegenüber dem geräuschorientierten Schutzabstand von untergeordneter Bedeutung.

Entsprechendes gilt auch für Geruchsemissionen, die beim Aufbringen der Schutzanstriche frei werden.

Lfd. Nr. 23
1.1(1) Kraftwerke und Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung mehr als 150 MW bis max. 900 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#)

Kraftwerke und Heizkraftwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung mehr als 150 MW bis maximal 900 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke

Mit dieser lfd. Nr. werden im wesentlichen die industriellen Großfeuerungsanlagen erfasst. Die hier genannten Anlagearten werden häufig als Nebenanlagen anderer genehmigungsbedürftiger Anlagen betrieben. Abstandsbestimmend sind die Geräuschimmissionen.

Die mit dem Betrieb von Kraftwerken dieser Größenordnung verbundenen Emissionen an luftverunreinigenden Stoffen sind für eine Abstandsbestimmung von untergeordneter Bedeutung. Die über Kamine abgeleiteten gereinigten Feuerungsabgase sind wegen des hohen Standes der Abgasreinigungstechnik nicht abstandsbestimmend.

Durch Kohlelagerung und -umschlag bedingte Staubemissionen fallen wegen des hohen Feuchtigkeitsgehaltes der angelieferten Kraftwerkskohle und der gezielten Feuchthaltung durch Berieselungsanlagen ebenfalls nicht abstandsfestlegend ins Gewicht.

Die im Betrieb eines Kraftwerkes zu beachtenden immissionswirksamen Geräuschquellen und deren mögliche Minderungen wurden unter lfd. Nr. 1 dargestellt. Insoweit wird auf diese Ausführung verwiesen.

Trotz des hohen Standes der eingebrachten Schallschutztechnik bei diesen Werken ist ein Schutzabstand von 700 m notwendig, um insbesondere der Summenwirkung einer Vielzahl verbleibender Schallquellen Rechnung zu tragen.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 24
1.12 (1) Anlagen zur Destillation oder Weiterverarbeitung von Teer oder Teererzeugnissen (#)

Anlagen zur Destillation oder Weiterverarbeitung von Teer oder Teererzeugnissen oder von Teer- oder Gaswasser (#)

Anlagen dieser Art dienen zur Aufbereitung von Teer, wie er z. B. bei der Verkokung von Steinkohle als Nebenprodukt anfällt.

Die Aufbereitung erfolgt destillativ. Bei der Destillation fallen Leichtöl, Carbolöl, Naphtalinöl, Waschöl und Anthracenöl an; als Rückstand wird Pech gewonnen Diese Hauptfraktionen werden durch weiteres Destillieren, Reinigen und chemische Verfahren aufgearbeitet und daraus zahlreiche wichtige Verbindungen wie z. B. Benzol, Cumaron, Pyridin, Phenol, Kresol, Naphthalin und andere isoliert.

Teerverwertungsanlagen emittieren eine Vielzahl organischer und anorganischer Substanzen, die zum Teil auch weitreichende Geruchsimmissionen (z. B. durch Kohlenwasserstoffe oder Schwefelwasserstoff) bewirken und somit für die Festlegung des Schutzabstandes von maßgebender Bedeutung sind. Ein nicht unerheblicher Teil der Emissionen wird durch Leckagen in Bodennähe verursacht. Obwohl auch diese Quellen z. B. durch hochwertige Dichtungen an Flanschverbindungen, Spaltrohrmotoren bei Pumpen und durch Abdichten der Spindeldurchführungen von Ventilen und Schiebern mittels Faltenbalg und nachgeschalteter Sicherheitsstopfbüchse weitgehend eingedämmt werden, ist ein Schutzabstand von 700 m erforderlich.

Geräusche entstehen insbesondere beim Betrieb von Pumpen, Verdichtern und Gebläsen sowie durch Strömungsvorgänge in Rohrleitungen und Armaturen. Auch bei Anwendung fortschrittlicher Lärmminderungsmaßnahmen ist ein Schutzabstand von 700 m erforderlich.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 25
2.3 (1) Anlagen zur Herstellung von Zementklinker oder Zementen

Die Herstellung von Zement gliedert sich im wesentlichen in folgende Verfahrensabschnitte:

– Brechen des Rohmaterials (insbesondere Kalkstein, Kalkmergel)

– Mahlen des Rohmaterials in „Rohmehlmühlen" (überwiegend Walzenschüsselmühlen und Kugelmühlen)

– Brennen des Rohmehls zu Zementklinker (fast ausschließlich in Drehrohröfen)

– Mahlen des Zementklinkers in „Zementmühlen" (überwiegend Kugelmühlen)

Bei der Zementherstellung entsteht praktisch während des gesamten Produktionsvorganges Staub. Alle Anlagen – auch Aufgabestellen, Förder- und Verladeeinrichtungen – sind deshalb gekapselt und an Entstaubungsanlagen angeschlossen. Der Zementklinker wird in Silos oder in geschlossenen Räumen mit Absaugung und Entstaubung gelagert. Abgesehen von den Abgasen der Drehrohröfen, die in der Regel durch Elektrofilter entstaubt werden, gelangen zur Reinigung der Abluft der übrigen Staubquellen Gewebefilter zum Einsatz, die bei regelmäßiger Wartung nur selten ausfallen. Hingegen ist es technologisch unvermeidbar, dass die Drehrohrofenanlagen bei Ausfall der Elektrofilter aufgrund von betrieblichen Störungen oder bei Sicherheitsabschaltung wegen eines erhöhten CO-Gehaltes im Abgas (Explosionsgefahr) kurzzeitig ohne Entstaubung weiter betrieben werden müssen.

Als Zementmahlanlagen kommen überwiegend Kugelmühlen zum Einsatz. Die staubhaltige Abluft wird in der Regel über Windsichter in eine Gewebefilteranlage geleitet und dort entstaubt. Betriebsstörungen (z. B. Riss eines Filterschlauches) werden — sofern vorhanden — durch Staubmesseinrichtungen registriert und können mit einer Abschaltautomatik gekoppelt werden. Dadurch werden die Staubemissionen aus diesen Quellen wesentlich reduziert.

Eine Vielzahl kleinerer tiefliegender, zum Teil diffuser Quellen verursacht im Nahbereich Staubimmissionen, die nicht vermieden werden können.

Auch der Werksverkehr spielt wegen der Staubemissionen eine erhebliche Rolle. So kommt es trotz ständigen Einsatzes von Kehrmaschinen — in Abhängigkeit von der Wetterlage — zu mehr oder weniger starken verkehrsbedingten Staubemissionen.

Als Geräuschquellen treten besonders Drehrohröfen (Brenner und Antrieb), Kühler, Brecheranlagen, Zement- und Rohmühlen, Fördereinrichtungen aller Art, Radladerbetrieb auf dem Werksgelände sowie LKW-Verkehr hervor.

Da Zementwerke durchlaufend arbeiten, sind die Nachtrichtwerte entscheidend, wobei zu bemerken ist, dass nicht alle geräuschemittierenden Anlagenteile nachts betrieben werden.

Drehrohröfen erreichen eine Gesamtlänge bis zu 100 m, wobei der Ofeneinlauf und der Ofenauslauf (Ofenkopf) umhaust sind. Brenner, Antrieb und Gebläse sind hier die Hauptgeräuschquellen, bei denen Schalldämmmaßnahmen nur begrenzt möglich sind.

Rohmehl- und Zementmühlen stehen in Mühlengebäuden und können bautechnisch schallgedämmt werden. Im Mühlengebäude treten Innenpegel bis zu 100 dB (A) auf.

Auch die in Zementwerken zahlreich und vielfältig vertretenen Fördereinrichtungen, die großenteils im Freien liegen, leisten einen deutlichen Beitrag zur Geräuschemission des Werkes.

Schließlich spielt der LKW-Verkehr eine erhebliche Rolle bei der Geräuschentwicklung. Das gesamte Rohmaterial wie auch das gesamte Fertigprodukt werden überwiegend per LKW angefahren oder abtransportiert.

Die trotz der Minderungsmaßnahmen verbleibenden Staub- und Geräuschemissionen eines Zementwerkes machen einen Abstand von 700 m erforderlich.

Lfd. Nr. 26
2.4 (1 + 2) Anlagen zum Brennen von Bauxit, Dolomit, Gips, Kalkstein, Kieselgur, Magnesit, Quarzit oder von Ton zu Schamotte

In diesen Anlagen werden unterschiedliche Fabrikationsverfahren eingesetzt, die je nach Art und Zusammensetzung der jeweiligen Rohstoffe sowie in Abhängigkeit von den geforderten Endprodukten zur Anwendung gelangen.

Die Rohmaterialien – zum Teil auch Rohgips – werden im Freien, überdacht oder in Silos zwischengelagert, dann gebrochen, in einem Drehrohrofen kalziniert, teilweise klassiert bzw. in Kugelmühlen fein gemahlen und versandfertig abgesackt oder lose gelagert.

Kalk wird zum großen Teil in Schachtöfen gebrannt. Der Betrieb von Anlagen dieser Art ist geräusch- und staubintensiv.

Als wesentliche Geräuschquellen sind der Ofenbetrieb, die Mahlanlagen, der Fahrzeugverkehr, Stetigförderer und Ventilatoren (Ausblasgeräusche) hervorzuheben. Letztere Quellen sind nicht zu vernachlässigen, weil sie oft aus großen Höhen abstrahlen und monofrequent sind. Schließlich spielt der LKW-Verkehr eine erhebliche Rolle bei der Geräuschentwicklung. Das gesamte Rohmaterial wie auch das gesamte Fertigprodukt werden überwiegend per LKW angefahren oder abtransportiert.

Staubemissionen werden im Nahbereich der Anlagen durch den Fahrzeugverkehr auf dem Betriebsgelände trotz ständigen Einsatzes von Kehrmaschinen, durch diffuse Quellen und durch eine Vielzahl kleinerer, tiefliegender Quellen verursacht. Auch wenn die Emissionen der Hauptquellen durch Gewebefilteranlagen auf niedrige Werte reduziert werden, können bei Störungen oder Reparaturen gelegentlich höhere Emissionen nicht ausgeschlossen werden.

Sowohl die staub- und gasförmigen als auch die Geräuschemissionen bestimmen den Abstand von 700 m.

Lfd. Nr. 27
3.2 (1) b Elektro-Stahlwerke; Anlagen zur Stahl erzeugung mit Lichtbogenöfen unter 50 t Gesamtabstichgewicht (*)
(s. auch lfd. Nrn. 8 und 46)

Als Einsatzmaterial wird vorzugsweise Schrott verwendet, aber auch Eisenschwamm sowie Roheisen als Zusatz.

Der über Graphitelektroden zugeführte elektrische Strom erzeugt zwischen den Elektroden und dem metallischen Einsatz Lichtbögen, in denen das Einsatzmaterial schmilzt. Hierbei verbrennen die im Schrott enthaltenen Öle, Fette und anderen brennbaren Substanzen unter Rauchentwicklung, es entsteht in Folge der hohen Temperatur des Lichtbogens der Eisenoxide enthaltende „Braune Rauch". Dieser tritt insbesondere dann auf, wenn während des Einschmelzens und beim Frischen (Kohlenstoffoxidation) gasförmiger Sauerstoff zugeführt wird. Mit Hilfe einer Direktabsaugung am Ofendeckel und zusätzlicher Absauganlagen (z. B. Hallenluftabsaugung, Absaugung der Abstichpfannen) lassen sich sowohl die während des Einschmelzens als auch die beim Chargieren und Abstechen auftretenden Staubemissionen erfassen und in Abscheidern so weit reinigen, dass die Staubemissionen als abstandsbestimmender Faktor nicht in Betracht kommen. Für die Reinigung des direkt erfassten Abgases haben sich filternde Abscheider bewährt.

Ausschlaggebend für die Bemessung des Schutzabstandes sind die beim Betrieb derartiger Werke auftretenden erheblichen Geräuschemissionen. Diese werden vornehmlich verursacht durch die Lichtbogenöfen selbst mit Halleninnenpegeln von 100 bis 120 dB(A), durch die Lagerung und den Transport des Einsatzmaterials (hauptsächlich Schrott) und durch die Gebläse und maschinellen Einrichtungen der großräumigen Entstaubungsanlagen. Wirksame Lärmminderungsmaßnahmen sind nur beschränkt bzw. nur mit großem Aufwand möglich. Diese Aussage ist damit begründet, dass eine vollkommen schalldämmende Umbauung der Schmelzöfen aus technischen und arbeitshygienischen Gründen problematisch ist und darüber hinaus die Geräuschemissionen der Lichtbogenöfen wegen des tieffrequenten Spektrums nur schwer zu dämmen sind.

Auf einen Schutzabstand von 700 m kann deshalb nicht verzichtet werden, weil zu berücksichtigen ist, dass die in den hier angesprochenen Stahlwerken betriebenen Lichtbogenöfen relativ hohe Gesamtabstichgewichte aufweisen können.

Lfd. Nr. 28
3. 24 (1) Automobil- u. Motorradfabriken, Fabriken zur Herstellung von Verbrennungsmotoren (*)

Anlagen für den Bau und die Montage von Kraftfahrzeugen (Automobilfabriken) oder Anlagen ür den Bau von Kraftfahrzeugmotoren mit einer Leistung von jeweils 100.000 Stück oder mehr je Jahr (*)

In den oben aufgeführten Anlagen ist entsprechend ihrer Betriebsstrukturen eine Vielzahl von unterschiedlichen Betriebsarten anzutreffen. Ihr Emissionsverhalten wird nachfolgend am Beispiel der Automobilfabriken beschrieben. Zu diesen gehören beispielsweise NE-Gießereien, Blechbe- und -verarbeitungsbereiche mit Press- und Stanzwerken, Kunststoffverarbeitung, Lackieranlagen und betriebseigene Ver- und Entsorgungsanlagen (z. B. Kraftwerk, Lackschlammbehandlung). Demzufolge können Geräusche, Erschütterungen und luftverunreinigende Stoffe, insbesondere Geruchsemissionen, auftreten.

Auch wenn die Anzahl der Produktionseinheiten durch Outsourcing – insbesondere wegen der Ausgliederung der Kleinteilproduktionen – rückläufig ist, wirkt sich dieses auf das gesamte Emissionsverhalten kaum

aus. Auch der Karosseriebau ist hinsichtlich der von den Automobilpresswerken ausgehenden Erschütterungen im Verhältnis zu den anderen Emissionen nicht abstandsbestimmend.

Im Rahmen der Altanlagensanierung nach TA Luft wurden bei den Anlagen zur Serienlackierung der Karossen umfassende primäre und sekundäre Maßnahmen zur Auswurfbegrenzung organischer Lösemittel entwickelt und umgesetzt.

Bei der Karossenvorbehandlung und Grundierung einschließlich des Basislackes bei der Metallic-Lackierung lässt sich heute die emissionsarme Wasserlacktechnologie einsetzen. In Lackierbereichen mit automatisch arbeitenden Auftragsverfahren und dem Einsatz von Lacken mit hohem Lösungsmittelanteil besteht die Möglichkeit, durch eine mehrstufige Nachbehandlungsanlage die Abluft zu reinigen.

Die Abluft aus den Lacktrockenöfen wird in thermischen Nachverbrennungsanlagen behandelt. Durch die damit erreichbare Auswurfbegrenzung sind die Emissionen an luftverunreinigenden Stoffen als abstandsbestimmende Größe weniger von Bedeutung.

Neben der Qualitätssicherung sind die o. g. Anlagen insbesondere auf hohe Produktionszahlen ausgerichtet. Sie sind daher auf eine umfangreiche Logistik zur kontinuierlichen Abstimmung der Produktionsabläufe bis zur Fertigmontage und dem zeitnahen Versand angewiesen. Entscheidend für die Abstandsbemessung sind die Geräuschemissionen, die gemeinsam durch die Produktionsbetriebe herbeigeführt werden. Diese treten im Wesentlichen durch die Lüftungsanlagen, aber auch durch die Energiezentralen und den innerbetrieblichen Verkehr auf. Aufgrund der Vielzahl der über sämtliche Betriebsgebäude großflächig verteilten Lüfter ist diesen Emissionsquellen besonderes Gewicht beizumessen.

Auch bei dem Stand der Technik entsprechenden Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden und maschinellen Einrichtungen ist daher ein Schutzabstand von 700 m erforderlich.

Lfd. Nr. 29
4.1 (1) a) d) e) Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Kohlenwasserstoffen einschließlich stickstoff- oder phosphorhaltiger Kohlenwasserstoffe (#)

Die Herstellung von Kohlenwasserstoffen erfolgt in Anlagen der petrochemischen Industrie. Als Einsatzstoff dient hauptsächlich Rohbenzin, das in Mineralölraffinerien gewonnen wird. Hauptprodukt der in diesen Anlagen erzeugten Kohlenwasserstoffe sind Ethylen, Propylen, Butadien sowie die Aromaten Benzol, Toluol, Xylole.

Folgende Prozesstechnik kommt im Allgemeinen zum Einsatz:

Die Olefine (Ethen, Propen) kommen als reaktionsfähige Verbindungen im Erdöl nur in sehr geringen Anteilen vor. Sie werden vor allem durch thermisches Cracken hergestellt. Verfahrenskennzeichnend ist eine katalysatorfreie, radikalisch ablaufende Spaltreaktion. Die Erzeugung niedermolekularer Olefine wird begünstigt, wenn die Spaltung der Kohlenwasserstoffe bei hohen Temperaturen, niedrigem Partialdruck und kurzen Verweilzeiten erfolgt. Zur Erniedrigung des Partialdrucks der Kohlenwasserstoffe wird Fremdgas (meist Wasserdampf) zugemischt. Bei dieser Dampfspaltung („Steam-Cracken“) wird das Kohlenwasserstoff/Dampfgemisch durch Röhrenöfen geleitet. Das entstehende Crackgas wird beim Verlassen des Ofens durch indirekte Kühlung abgekühlt (Quenchen). Folgende Emissionen treten auf:

– Feuerungstypische Verbrennungsabgase (Röhrenöfen, Abhitzekessel, Fackel)

– Prozesstechnische Emissionen aus diffusen Quellen (z. B. Flansche, Verdichter, Pumpen).

Die verbrennungstypischen Abgase entstehen bei der Erzeugung von Prozesswärme für den Crackprozess in den Röhrenöfen. Der für den Crackprozess erforderliche Dampf wird in den Abhitzekesseln erzeugt; nach Überhitzung auf 500 °C wird er auch zum Antrieb von Turboverdichtern für Spaltgas sowie Ethylen- und Propylenkältemittel verwendet. Über das Fackel system werden vor allem die bei Störungen entstehenden Gase abgeführt.

In Ethylenanlagen werden zur Flüssigkeitsförderung in der Regel Kreiselpumpen eingesetzt. Ferner sind drei Verdichter erforderlich (Spaltgas-, Ethylen- und Propylenverdichtung).

Die luftverunreinigenden Emissionen können Geruchsstoffe und teilweise auch toxische oder cancerogene Stoffe enthalten. Bei Anwendung der dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen – insbesondere der Anbindung der diffusen Quellen an Abgassammelsysteme mit einem Abscheidesystem – lassen sich diese Emissionen weitgehend beschränken.

Die von den Anlagen ausgehenden Geräuschemissionen werden hervorgerufen durch eine Vielzahl von lärmintensiven Quellen, insbesondere Prozessgasverdichter, Pumpen, Ventilatoren oder entstehen durch Strömungsvorgänge in Rohrleitungen und Armaturen. Allein aus diesem Grunde ist ein Schutzabstand von 700 m erforderlich.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 30
4.1 (1) f) Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von halogenhaltigen Kohlenwasserstoffen (#)

Unter Halogenkohlenwasserstoffen versteht man Kohlenwasserstoffe, bei denen H-Atome durch Halogene ersetzt sind. Bekannt sind vor allem die Chlorkohlenwasserstoffe (CKW), die zu verschiedenen Zwecken eingesetzt werden, aber schädigende Einflüsse auf die Umwelt haben können.

Für die Herstellung von halogenhaltigen Kohlenwasserstoffen gibt es vielfältige Methoden, deren Beschreibung hier zu weit führen würde. Deshalb kann nur eine allgemeine Aussage über die bei der Fabrikation entstehenden Emissionen gemacht werden.

Luftverunreinigende Emissionen sind je nach Eigenschaft der gehandhabten Stoffe geruchsrelevant, wobei diese Stoffe durch ihre niedrigen Geruchsschwellenwerte auch in geringen Mengen noch zu Beeinträchtigungen führen können. Diese Emissionen lassen sich zwar durch dem Stand der Technik entsprechende Abluftreinigungsanlagen weitgehend vermindern. Die verbleibenden Geruchsemissionen bedingen einen Schutzabstand von 700 m.

Dieser Abstand ist auch aus Schallschutzgründen zu fordern.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 31
4.1 (1) m) n) o) Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Säuren, Basen, Salzen (#)

Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung

- **von Säuren wie Chromsäure, Flusssäure, Phosphorsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Oleum, schweflige Säuren**
- **von Basen wie Ammoniumhydroxid, Kaliumhydroxid, Natriumhydroxid**
- **von Salzen wie Ammoniumchlorid, Kaliumchlorat, Kaliumkarbonat, Natriumkarbonat, Perborat, Silbernitrat (#)**

Die Verfahren zur Herstellung von anorganischen Chemikalien wie Säuren, Basen und Salzen sind vielfältig und gestalten sich unterschiedlich. Ihre Beschreibung würde daher hier zu weit führen.

Gemeinsam sind ihnen aber luftverunreinigende Emissionen vielfältiger Art sowie aufgrund der Vielzahl von Quellen auch Geräuschemissionen größeren Ausmaßes.

Die beim Betrieb solcher Anlagen auftretenden luftverunreinigenden Emissionen sind je nach Produktionsverfahren und in Abhängigkeit von den Eigenschaften der Stoffe, mit denen umgegangen wird, unterschiedlicher Art. Sie enthalten zu einem großen Teil Geruchsstoffe und weisen je nach Verfahren auch toxische und ätzende Wirkungen auf. Als mögliche Quellen kommen z. B. nicht nur die eigentlichen Prozessanlagen mit ihren Abgasen in Betracht, sondern auch die Lagerung und Abfüllung von Einsatzstoffen und Fertigprodukten können mit erheblichen Emissionen verbunden sein.

Bei Anwendung der dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen – insbesondere zur Erfassung und Reinigung der Abgase – lassen sich die luftverunreinigenden Emissionen zwar weitgehend beschränken, dennoch können sich die verbleibenden Restmengen auch noch über größere Entfernungen bemerkbar machen. Ein Schutzabstand von 700 m ist deshalb angemessen.

Ein 700 m – Abstand ist aus Schallschutzgründen ebenfalls erforderlich. Eine Vielzahl von Quellen – wie z. B. Verdichter, Pumpen, Ventilatoren, Kühltürme – bewirkt, dass den Geräuschen im Verhältnis zu den luftverunreinigenden Emissionen eine zumindest gleichrangige abstandsbestimmende Bedeutung beizumessen ist.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 32
4.1 (1) q Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von phosphor-, stickstoff- oder kaliumhaltigen Düngemitteln (#)

Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von phosphor-, stickstoff- oder kaliumhaltigen Düngemitteln (Einnährstoff- oder Mehrnährstoffdünger) (#)

Bei der Düngemittelherstellung ist nach Einnährstoffdüngern, die nur eines der Hauptnährelemente enthalten (Stickstoff, Phosphor oder Kalium), und Mehrnährstoffdüngern insbesondere auch wegen der Produktionsausgangsstoffe zu unterscheiden.

Bei der Herstellung von Einnährstoffdüngern (z. B. Kalkammonsalpeter, Ammonsulfatsalpeter) werden die Rohstoffe zur Reaktion gebracht oder gemischt und anschließend granuliert, getrocknet, gesiebt, gekühlt und konfektioniert.

Bei der Herstellung von Mehrnährstoffdüngern (z. B. NP- und NPK-Düngern) wird das Rohphosphat mit Salpetersäure aufgeschlossen, das Aufschlussgemisch mit Ammoniak „ammonisiert“ und anschließend granuliert und getrocknet. Kalium wird in Form von Kaliumchlorid oder Kaliumsulfalt in die Mischung eingebracht.

Kennzeichnend für die Herstellung von Düngemitteln sind Emissionen an Staub, Stickstoffoxiden, Fluorverbindungen, Chlorverbindungen, Ammoniak und Säurenebeln.

Die Emissionsquellen luftverunreinigender Stoffe sind in der Regel nicht zusammengefasst, sondern im Werk verteilt. Selbst wenn die Abgasströme einer Teilanlage gesammelt und zentral z. B. in einem Salzwäscher gereinigt werden, ergibt sich für mehrere Teilanlagen immer noch eine Reihe von unterschiedlichen Quellen. Mit den luftverunreinigenden Stoffen sich auch Geruchsemissionen verbunden. Als Geräuschquellen kommt eine Vielzahl von Aggregaten in Frage, die aber durch entsprechende Schallschutzmaßnahmen beherrschbar sind.

Ein Schutzabstand von 700 m ist gleichwohl aus Gründen der Luftreinhaltung wie auch des Schallschutzes erforderlich.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 33
4.6 (1) Anlagen zur Herstellung von Ruß (#)

Das Furnacerußgewinnungsverfahren ist zurzeit die am meisten angewandte Prozesstechnik zur Rußerzeugung. Öl-Furnace-Ruße werden hauptsächlich aus hochsiedenden Fraktionen, Kreislaufölen und Rückstandsölen der Erdölraffinerien hergestellt. Andere Verfahren weisen zum Teil apparativ einen anderen Aufbau auf. Vom Grundprinzip ähneln sich aber alle Verfahren in den Prozessschritten.

Beim Öl-Furnace-Rußverfahren werden vorerwärmte Anthracenöle in einem Ofen mit vorerwärmter und verdichteter Verbrennungsluft unvollkommen verbrannt. Das dabei entstehende rußhaltige Prozessgas gelangt nach Kühlung in ein Abscheidesystem (Kombination von in Reihe geschalteten Zyklonen und Gewebefiltern), wo die Abtrennung des Rußes aus dem Prozessgas erfolgt. Während das Restgas in Spezialschwachgasbrennern verbrannt wird und zur Energieerzeugung Verwendung findet, wird der Ruß unter Zusatz von Wasser geperlt, in restgasbeheizten Trommeln getrocknet und nach Zwischenlagerung in Bunkern entweder direkt in Silowagen oder Säcke abgefüllt.

Geruchsemissionen, welche durch die in den Restgasen z. B. enthaltenen Kohlenwasserstoffe und Schwefelverbindungen vorkommen können, werden durch die Verbrennung des Restgases so weit reduziert, dass sie für eine Festlegung des erforderlichen Schutzabstandes nicht in Betracht kommen. Auch die beim Betrieb der Fabrik auftretenden Geräuschemissionen – insbesondere durch Kompressoren – sind von untergeordneter Bedeutung.

Abstandsbestimmend sind allein die Rußemissionen. Diese können zwar durch Verwendung eines staubdichten Fördersystems, durch Einbau geeigneter Absaug- und Entstaubungsanlagen sowie durch Anordnung von Überwachungsgeräten, die bei Erreichen bestimmter Ruß-Maximalwerte in den Reingasen automatisch den Betrieb der Rußreaktoren unterbrechen, erheblich verringert werden, verbleibende Restmengen machen aber wegen der Vielzahl der Emissionsquellen einen Schutzabstand von 700 m erforderlich.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 34
Ziffern 8.8 (1) 8.10 (1) Anlagen zur physikalisch und/oder chemischen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 50 Tonnen Einsatzstoffen oder mehr je Tag
(s. auch lfd. Nr. 71)

Anlagen zur chemischen Behandlung, insbesondere zur chemischen Emulsionsspaltung, Fällung, Flockung, Neutralisation oder Oxidation sowie Anlagen zur physikalisch-chemischen Behandlung, insbesondere zum Destillieren, Kalzinieren, Trocknen oder Verdampfen von

a) gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden

b) oder nicht gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Durchsatzleistung von 50 Tonnen Einsatzstoffen oder mehr je Tag (s. auch lfd. Nr. 71)

Die beim Betrieb solcher Anlagen auftretenden luftverunreinigenden Emissionen sind je nach Produktionsverfahren und in Abhängigkeit von den Eigenschaften der Stoffe, mit denen umgegangen wird, unterschiedlicher Art. Sie enthalten zu einem großen Teil Geruchsstoffe und weisen teilweise auch toxische und ätzende Wirkungen auf. Als mögliche Quellen kommen z. B. nicht nur die eigentlichen Prozessanlagen mit ihren Abgasen in Betracht, sondern auch die Lagerung und Abfüllung von Einsatzstoffen und Fertigprodukten können mit erheblichen Emissionen verbunden sein. Diese Aufbereitungsanlagen sind in Bau- und Betriebsweise einem Einzelbetrieb der chemischen Grundstoffindustrie ähnlich.

Bei Anwendung von dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen – insbesondere zur Erfassung und Reinigung der Abgase – lassen sich die luftverunreinigenden Emissionen zwar weitgehend beschränken, dennoch können sich die verbleibenden Restmengen auch noch über größere Entfernungen bemerkbar machen.

Eine Vielzahl von Quellen – wie z. B. Verdichter, Pumpen, Kühltürme – bewirken, dass den Geräuschemissionen im Verhältnis zu den luftverunreinigenden Emissionen eine zumindest gleichrangige abstandsbestimmende Bedeutung beizumessen ist. Ein Schutzabstand von 700 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 35
Aufbereitungsanlagen für schmelzflüssige Schlacke (z. B. Hochofenschlacke)

Der Betrieb von Schlackenaufbereitungsanlagen ist mit erheblichen Staub-, Geruchs- und Geräuschemissionen verbunden.

Befindet sich die Schlacke in flüssigem Zustand, fallen insbesondere beim Kippen der Schlackenpfannen erhebliche Staubemissionen an. Durch die dabei auftretende Thermik können die Stäube sehr weit verbreitet werden. Entsprechendes gilt auch für das Aufnehmen der erstarrten, aber immer noch heißen Schlackenbeete. Eine Überbauung derartiger Schlackenbeete mit dem Ziel, die auftretenden Staubemissionen zu erfassen und mit geeigneten Filteranlagen abzuscheiden, ist bei kleineren Anlagen erfolgreich praktiziert worden. Für größere Anlagen hat sich diese Lösung bisher als nicht praktikabel erwiesen.

Bei feuchter Witterung oder bei Abkühlung durch Wasser können Geruchsimmissionen durch H_2S zu einem ernsten Problem werden. Im abgekühlten Zustand der Schlacke vermindern sich die H_2S- Emissionen bzw. treten nicht mehr relevant in Erscheinung. Zur Minderung der Geruchsemissionen sollte die Abkühlphase minimiert werden, z. B. durch Abgießen im Dünnbettverfahren.

Wird die Schlacke in weitgehend erstarrtem Zustand angeliefert, lässt sich eine Schlackenaufbereitung in geschlossenen Hallen durchführen.

Abstandsrelevant sind neben Staub- und Geruchsemissionen auch Geräuschemissionen, die insbesondere durch den An- und Abtransport des Schlackengutes verursacht werden.

Bei der Aufarbeitung der schmelzflüssigen Schlacke unmittelbar nach Abstich am Hochofen durch Abschrecken mit Wasser – Schlackengranulation – werden die Abgase Reinigungsanlagen zugeführt. Solche Anlagen sind als Nebenanlagen unter lfd. Nr. 3 erfasst.

Für eine Schlackenaufbereitungsanlage ist ein Schutzabstand von 700 m erforderlich.

Lfd. Nr. 36
Freizeitparks mit Nachtbetrieb (*)
(s. auch lfd. Nr. 160)

Abstandsbestimmend sind hier allein die geräuschverursachenden Betriebsvorgänge. Diese Anlagen sind

geprägt durch ein hohes Publikumsaufkommen und einen dementsprechend starken Zu- und Abgangsverkehr. Ein großer Teil der Anlagennutzung findet im Freien statt. Dazu gehören Fahrgeschäfte und die zugehörigen Antriebsaggregate, aber auch Konzerte und Shows im Freien. Vielfach wird hierbei zur Untermalung eine Musik- und Geräuschbeschallung eingesetzt.

Der Betrieb erfolgt in der Regel zur Tageszeit, wobei jedoch der nachfolgende Abfahrverkehr sich noch in die Nachtzeit erstreckt. Inzwischen ist eine starke Tendenz zur Erweiterung der Nutzung auf die Nachtzeit zu beobachten, dabei werden z. B. Themenabende angeboten oder die Anlage wird z. B. für Produktpräsentationen u.ä. an Dritte vermietet.

Das Emissionsverhalten dieser Betriebe wird im wesentlichen durch Geräuschemissionen von Fahrgeschäften, Musik- und Geräuschbeschallung im Freien sowie den Zu- und Abgangsverkehr geprägt, so dass ein Mindestabstand von 700 m erforderlich ist.

Lfd. Nr. 37
1.1 (1), 8.2 (1) a) und b) Kraftwerke, Heizkraftwerke und Heizwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 50 MW bis 150 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#)

Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Abfallhölzern ohne Holzschutzmittel oder Beschichtungen von halogenorganischen Verbindungen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr

1.1 (1) Heizkraftwerke und Heizwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 50 MW bis 150 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke

8.2 (1) a) + b) Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von

a) gestrichenem, lackiertem oder beschichtetem Holz sowie daraus anfallenden Resten,

b) oder Sperrholz, Spanplatten, Faserplatten oder sonst verleimtem Holz sowie daraus anfallenden Resten,

soweit bei a) und b) keine Holzschutzmittel aufgetragen oder infolge einer Behandlung enthalten sind oder Beschichtungen keine halogenorganischen Verbindungen oder Schwermetalle enthalten, mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich zugehöriger Dampfkessel

Heizwerke dienen ausschließlich zur Wärmeerzeugung, während in Heizkraftwerken (Kraft-Wärme-Kopplung) Wärme und Strom erzeugt werden.

Luftverunreinigungen und Geräuschemissionen sind diejenigen Faktoren, die für die Beurteilung des zuzuordnenden Schutzabstandes in Betracht kommen.

Die hinsichtlich ihrer Staub,- Ruß- und Gasgehalte den Anforderungen der TA Luft bzw. Großfeuerungsanlagen - Verordnung (bei Feuerungswärmeleistung > 50 MW für nicht gasförmige Brennstoffe) entsprechend gereinigten Feuerungsabgase werden über Kamine abgeleitet.

Die ggf. durch Kohlenumschlag und evtl. -freilagerung bedingten Staubemissionen sind bei sachgerechtem Umgang (z. B. Anpassen der Abwurfhöhe an die Höhe der Schüttung) und ordnungsgemäßer Lagerung (z. B. Einhaltung eines Mindestfeuchtegehaltes) für die Abstandsbemessung nicht von entscheidender Bedeutung.

Die beim Betrieb von Fernheizkraftwerken zu beachtenden immissionswirksamen Geräuschquellen sind denen ähnlich, die bei Kraftwerksanlagen vorhanden sind. Insoweit wird auf die Ausführungen zur Beurteilung möglicher Minderungsmaßnahmen auf die lfd. Nr. 1 bzw. 23 verwiesen. Zusammenfassend betrachtet ist ein Schutzabstand von 500 m erforderlich. Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 38
1.8 (2) Elektroumspannanlagen mit einer Oberspannung von 220 kV oder mehr einschließlich der Schaltfelder, ausgenommen eingehauste Elektroumspannanlagen (*)

Die mit dem Betrieb von Elektroumspannanlagen einschließlich der Schaltfelder verbundenen schädlichen Umwelteinwirkungen treten ausschließlich als Geräuschimmissionen auf. Diese werden verursacht sowohl durch die Transformatoren selbst mit ihren

typischen niederfrequenten Geräuschanteilen als auch durch die zur Kühlung dieser Geräte eingebauten Lüfter sowie durch Schaltvorgänge der Hochspannungsschalter.

Als emissionsmindernde Maßnahmen kommen im wesentlichen die Aufstellung der Transformatoren auf Schwingungsisolatoren und die Ausrüstung der Lüfter mit Kulissenschalldämpfern in Betracht. Auch durch Einsatz neu entwickelter geräuscharmer Transformatoren lässt sich eine merkbare Emissionsreduzierung erreichen.

Da Elektroumspannanlagen kontinuierlich betrieben werden, ist auch bei Anwendung der dem Stand der Technik entsprechenden Schallschutzmaßnahmen ein Schutzabstand von 500 m erforderlich.

Lfd. Nr. 39
1.9 (2) Anlagen zum Mahlen oder Trocknen von Kohle

Nach der Gewinnung muss die Kohle mechanisch und thermisch aufbereitet werden.Zur mechanischen Aufbereitung wird nach der Entwässerung und Sortierung die Kohle zunächst auf Flügelbrechern und Stachelwalzen grob zerkleinert. Für die weitere Zerkleinerung werden überwiegend Hammermühlen (Siebhammermühlen oder Prallhammermühlen) oder in geringem Umfang Schleudermühlen eingesetzt, in Kraft - und Zementwerken Walzenschüssel - oder Kugelmühlen. In diesen Mahlwerken wird die Kohle bis auf beliebige Korngröße zerkleinert.

Nach der Klassierung über Siebeinrichtungen wird die Kohle der thermischen Aufbereitung zugeführt. Diese hat in erster Linie die Aufgabe, durch Wasserentzug den Heizwert zu erhöhen. Unterschieden wird zwischen direktem und indirektem Verfahren. Beim indirekten Verfahren wird die Kohle in einem dampfbeheizten Röhrentrockner getrocknet; Röhrentrockner sind liegende, rotierende Wärmeaustauscher in Form eines Zylinders mit einer Länge von 7 – 8 m und einem Durchmesser von 3 – 5 m. Der in den Trockner über Trocknerrohre eintretende Dampf gibt seine Überhitzungs- und Kondensationswärme ab. Mit der Kohle tritt Luft in den Röhrentrockner ein, die das verdunstende Wasser aufnimmt und als Brüden / Wasserdampf / Luft-Gemisch mit 40 - 80 % relative Luftfeuchte am Trocknerende wieder austritt.

Beim direkten Trocknungsverfahren trifft das wärmetragende Medium unmittelbar mit der Kohle zusammen, wodurch der Wärmeübergang sehr günstig ist. Der Vorgang läuft schnell bei großer Temperaturdifferenz unter Inertgasatmosphäre ab. Man unterscheidet Feuergas-Stromtrockner, Feuergastrommeltrockner und Wirbelschichttrockner. Die Trocknung im Feuergasstrom ist dadurch gekennzeichnet, dass während des pneumatischen Transportes die feuchte Rohfeinkohle in der Schwebe durch die heißen Gase bei ca. 900 °C getrocknet wird. Feuergas-Trommeltrockner bestehen aus schwach geneigten, auf Rollen gelagerten Trommeln, die sich mit einer Länge bis zu 10 m und einem Durchmesser von 4 m wie Drehrohröfen drehen und meist mit Gleichstrom betrieben werden. Hierbei wird die Rohfeinkohle zusammen mit den Heizgasen am oberen Ende des Trockners in die Trommel eingeführt und am unteren Ende zusammen mit dem Brüden wieder herausgeleitet. Beim Wirbelschichttrockner bewirkt ein quer zur Förderrichtung des Trockenguts strömender heißer Gas- oder Luftstrom in dem auf einem Düsenboden liegenden Wirbelbett eine Trocknung. In Walzenschüsseln oder Kugelmühlen geschieht die Trocknung durch die erwärmte Förderluft.

Die getrocknete Kohle verlässt die Trocknung im Durchschnitt mit Temperaturen von 90 bis 100 °C und Wassergehalten zwischen 13 bis 20 %. Sie muss für jede weitere Verwendung nachbehandelt werden.

Da solche Anlagen häufig nur in Verbindung mit Brikettieranlagen bzw. anderen Anlagen zur Nachbehandlung von Kohle sowie auch in Kraft- und Zementwerken betrieben werden, wird der erforderliche Abstand maßgeblich durch die Hauptanlage bestimmt, auf jeden Fall wird ein Mindestabstand von 500 m für erforderlich gehalten.

Hinsichtlich der Emissionen wird auf die Ausführungen zu lfd. Nr. 40 verwiesen.

Lfd. Nr. 40

1.10 (1) Anlagen zum Brikettieren von Braun- oder Steinkohle

Unter Brikettieren ist ein Vorgang zur Stückigmachung von Schüttgütern zu verstehen, bei denen das Lückenvolumen durch Druckeinwirkung möglichst weitgehend reduziert wird. Man unterscheidet grundsätzlich zwischen der bindemittellosen Brikettierung und der Brikettierung mit Bindemitteln.

Bei der bindemittellosen Brikettierung werden zwei Verfahrenswege beschritten: die Hochdruck- und die Heißbrikettierung. Bei der Hochdruckbrikettierung

wird die getrocknete Kohle mit einem Druck von bis zu 2.000 bar bei Steinkohle auf Hochdruck-Ringwalzenpressen oder Strangpressen bzw. bei Braunkohle mit einem Druck von 500 - 1.000 bar meist im Brikettformkanal gepresst.

Die Heißbrikettierung findet bei Temperaturen von 380 – 450 °C statt; die gemahlene und getrocknete Kohle verweilt zunächst in einem beheizten Wirbelbettreaktor und wird dann mit Hochdruck von bis zu 2.000 bar gepresst.

Die Brikettierung mit Bindemitteln wird vorwiegend bei der Steinkohle verwendet. Als Bindemittel kommen Bitumen (Steinkohlenteerpech), Mineralölrückstände oder Sulfitablauge aus Zellstoffwerken zum Einsatz. Kohle und Bindemittel werden gemischt, in Dampfknetwerken mit überhitztem Wasserdampf auf 95 bis 100 °C erhitzt, dann wird die verformbare Masse über Entwrasungsschnecken den Doppelwalzen-Brikettpressen (Pressdruck 200 bis 300 bar) zugeführt. Die aus den Formmulden fallenden Briketts sind nach dem Abkühlen auf Kühlbändern erst nach Erhärtung des Bindemittels fest und verladefähig. Der Kohle werden zur Erzielung ausreichender Druck- und Abriebfestigkeiten der Formlinge 6 - 7,5 % Bindemittel zugesetzt.

Beim Betrieb von Brikettfabriken entsteht als luftverunreinigender Stoff vorwiegend Staub, der zusammen mit den Brüden in die Atmosphäre eintritt. Geruchsstoffe treten kaum auf. Die staubhaltige Luft entsteht vor allem bei der Trocknung und in den Bereichen, wo Trockenkohle transportiert und zerkleinert wird. Dies ist besonders am Trockenende, in den Förderorganen, den Sieb- und Zerkleinerungseinrichtungen sowie den Kühlanlagen der Fall. Als Abscheideeinrichtung für die mit Staub beladenen Brüden haben sich Elektrofilter durchgesetzt. Diese werden in vertikaler Bauweise ausgeführt und sind als Schlote mit natürlichem Zug den Trocknern nachgeschaltet. Der Einbau von Ventilatoren oder anderen Zwangsführungseinrichtungen der Abgase ist aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt.

Bei den Einrichtungen zur Entstaubung aller nach der Trocknung auftretenden Staub / Wasserdampf / Luft-Gemische werden ausschließlich mechanische Entstaubungseinrichtungen benutzt. Einer Trocknerzyklonbatterie ist dann ein Nassabscheider (neuerdings auch ein Tuchfilter) nachgeschaltet. Die zurück gewonnenen Staubmengen - bis zu 15 % der gesamten Kohleproduktion – werden der weiter zu verarbeitenden Trockenkohle zugeführt.

Wegen der auftretenden Emissionen ist hier ein Schutzabstand von 500 m erforderlich.

Lfd. Nr. 41
2.8 (1 + 2) Anlagen zur Herstellung von Glas oder Glasfasern auch soweit aus Altglas hergestellt

Anlagen zur Herstellung von Glas, auch soweit es aus Altglas hergestellt wird, einschließlich Anlagen zur Herstellung von Glasfasern, die nicht für medizinische oder fernmeldetechnische Zwecke bestimmt sind

Die für die Glasherstellung benötigten Rohstoffe (insbesondere Sand, Soda, Kalk, Dolomit, Feldspat) werden meist in geschlossenen Waggons angeliefert, in Bunkern zwischengelagert, je nach herzustellender Glassorte aus diesen entnommen, abgewogen und gemeinsam mit weiteren Zuschlagstoffen (Läuter-, Färbe- und Entfärbemittel) in den Mischer eingegeben. Von hier aus gelangt das nun fertige „Gemenge“ in den Gemengebunker und läuft von dort aus dem öl- oder gasgefeuerten Schmelzofen – überwiegend Wannenofen – zu, wo es gemeinsam mit beigefügten Glasscherben geschmolzen und geläutert wird. Das erschmolzene Glas wird auf der anderen Seite des Wannenofens entnommen und je nach Verwendungszweck maschinell zu Hohlglaskörpern (z. B. Flaschen) geblasen oder kontinuierlich zu einem Flachglasband gezogen. Nach Durchlauf eines Kühlofens oder Kühlkanals kann dann das abgekühlte und entspannte Material der weiteren Bearbeitung (z. B. Schneidautomaten) zugeführt werden.

Betriebe dieser Art emittieren Luftverunreinigungen und Geräusche.

Die beim Transport, Entladen, Lagern und Mischen der Rohstoffe sowie beim Zerkleinern der Glasscherben entstehenden Staubemissionen lassen sich durch Kapselung der Anlagen und Einbau von Staubabscheidern weitgehend vermeiden; sie sind für die Bemessung des Schutzabstandes ohne Bedeutung. Das trifft im wesentlichen auch für die gasförmigen Schadstoffe in den Abgasen der Schmelzöfen (z. B. SO_2, NO, F^-, Cl^-) zu. Diese können durch Brenn- und Rohstoffauswahl, Primärmaßnahmen an den Schmelzanlagen sowie durch Einsatz von Abscheideanlagen vermindert werden.

Ausschlaggebend für die Festlegung des Schutzabstandes sind im wesentlichen die Geräuschemissionen, die durch die Öfen, Förder- und Gebläseanlagen und den Freiflächenverkehr verursacht werden und wegen des in Glashütten dieser Art üblichen Nachtbetriebs von besonderer Bedeutung sind. Auf einen Schutzabstand von 500 m kann deshalb bei der fabrikmäßigen Herstellung von Glas nicht verzichtet werden.

Lfd. Nr. 42
2.11 (1) Anlagen zum Schmelzen mineralischer Stoffe einschließlich Anlagen zur Herstellung von Mineralfasern

Zum Erschmelzen der mineralischen Stoffe werden sowohl Glaswannen als auch Schachtöfen verwendet, denen sich die Zerfaserung nach dem Schleuder-, dem Düsenblas- oder dem Düsenziehverfahren anschließt. Die Einzelstoffe (z. B. Basalt, Diabas oder metallurgische Schlacken) werden erschmolzen, auf Schleuderkörper (Spinner) aufgegeben, zu Fasern ausgezogen und in Kammern gesammelt. Im allgemeinen schließt sich hieran eine Herstellung von Dämmstoffen (Platten, Bahnen, Matten) an. Dazu wird den Fasern unmittelbar hinter dem Spinner ein Bindemittel (Phenol-, Harnstoff- oder Melaminformaldehydharze) durch Zerstäuben einer wässrigen Lösung zugesetzt. Nach Formung des Faserfilzes erfolgt in einem Durchlaufofen die abschließende Härtung.

Als Geräuschquellen kommen eine Vielzahl von Aggregaten (vornehmlich Gebläse) infrage. Durch geeignete Minderungsmaßnahmen können die Lärmemissionen jedoch bedeutend herabgesetzt werden. Als Emissionsquellen von Luftverunreinigungen kommen in Betracht das Schmelzaggregat (Staub, SO_2, CO, H_2S, F), die Sammelkammer (Staub, Phenole, Formaldeyd) und der Härteofen (Phenole, Formaldehyd). Zwecks Minderung der Emissionen finden Gewebefilter zur Staubabscheidung und katalytische oder thermische Nachverbrennungsanlagen zur Reduzierung der Geruchsemissionen Verwendung.

Für Anlagen dieser Art ist ein Schutzabstand von 500 m notwendig.

Lfd. Nr. 43
2.13 (2) Anlagen zur Herstellung von Beton, Mörtel oder Straßenbaustoffen unter Verwendung von Zement (*)

Anlagen zur Herstellung von Beton, Mörtel oder Straßenbaustoffen unter Verwendung von Zement, auch soweit die Einsatzstoffe lediglich trocken gemischt werden (*)

Der Betrieb derartiger Anlagen ist sowohl mit Staub- als auch Geräuschemissionen verbunden.

Die Staubemissionen sind vergleichsweise gering. Sie treten nur bei den kurzzeitigen Befüllvorgängen der Kalk- und Zementsilos auf und können dabei durch auf die Druckausgleichsstutzen aufgesetzte Taschenfilter noch auf Reingasstaubgehalte < 20 mg/m³ begrenzt werden. Durch die natürliche Feuchtigkeit und den schnellen Umschlag bleibt auch die Staubentwicklung beim Umgang mit Kies und Sand gering. Die betrieblichen Verkehrsflächen sind durchweg befestigt und können somit leicht sauber gehalten werden.

Der erforderliche Schutzabstand wird vornehmlich durch die Geräuschemissionen bestimmt. Als Geräuschquellen sind der An- und Abtransport sowie die gesamten Zuführungs- und die Mischeinrichtungen anzusehen. Durch zeitliche Begrenzung des Antransportes des Materials kann zwar keine Minderung der Lärmemissionen, wohl aber eine Konzentration auf weniger immissionsempfindliche Tagesstunden erreicht werden. Beim Abtransport sind zeitliche Vorgaben meist nicht anwendbar, da die Betriebsführung auf die Abnahmezeitpunkte wenig Einfluss hat. Innerbetriebliche Transportgeräusche durch Radlader bzw. durch Band- oder Kettenförderung lassen sich durch Abschirmungen bzw. durch Kapselung mindern. Der Misch- und Dosierbereich wird vorzugsweise gekapselt ausgeführt.

Da bei der anlagenspezifischen Produktion und den nicht beeinflussbaren Abnahmezeitpunkten häufig mit Nachtarbeit gerechnet werden muss und die dabei eingesetzten Fahrzeuge erhebliche Geräuschemissionen verursachen, wird ein Abstand von 500 m als notwendig erachtet. Bei nur zweischichtigem Betrieb tagsüber kann eine niedrigere Abstandsklasse in Erwägung gezogen werden.

Lfd. Nr. 44
2.15 (1) Anlagen zur Herstellung oder zum Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen einschließlich Aufbereitungsanlagen für bituminöse Straßenbaustoffe und Teersplittanlagen mit einer Produktionsleistung von 200 t oder mehr je Stunde(s. auch lfd. Nr. 91)

Die bituminösen Straßenbaustoffe bestehen aus einer Mischung von Mineralstoffen (z. B. Sand, Splitt, Schotter) und bituminösen Bindemitteln. Zur Herstellung der Mischung werden die Mineralstoffe dem Lager entnommen, über Dosier- und Fördereinrichtungen einer Trockentrommel zugeführt, dort getrocknet und erhitzt, über ein Becherwerk in Heißgut-Vorratstaschen gefördert und aus diesen in dosierten Mengen dem Mischer zugegeben, wo sie unter Zugabe heißer Bindemittel zu einer homogenen Masse vermischt werden.

Der Betrieb derartiger Anlagen ist mit einer Vielzahl von Staub-, Geruchs- und Geräuschemissionen verbunden.

Staubemissionen treten insbesondere bei folgenden Arbeitsgängen auf:

– beim Entladen der Mineralstoffe von Lastkraftwagen auf Halden oder in offene Silos und beim Beschicken der Dosiereinrichtungen mit Schaufelladern,

– beim Trocknen, Erhitzen, Fördern, Sieben und Dosieren der Mineralstoffe,– beim Mischen,– durch den allgemeinen Fahrbetrieb.

Zur Verminderung dieser Emissionen empfehlen sich hauptsächlich folgende Maßnahmen:

– Befestigung und Sauberhalten der Fahrwege,

– Lagern der feinkornhaltigen Mineralstoffe in Großsiloanlagen,

– staubdichte Ummantelung aller Förder-, Sieb- und Dosieranlagen,

– Entstaubung der Trockentrommelabgase sowie der Förder- und Verdrängungsluft aus Silos durch nasarbeitende und/oder filternde Abscheider in Verbindung mit registrierenden Staubmessgeräten und Abschaltautomatik.

Geruchsstoffe gelangen hauptsächlich aus Einrichtungen, in denen heiße Bindemittel gelagert oder verarbeitet werden, in die Atmosphäre. Die Erfassung dieser dampfförmigen Kohlenwasserstoffe und deren Mitverbrennung in der Trockentrommel bereitet teilweise noch Schwierigkeiten. Es sollte deshalb darauf geachtet werden, dass die Bindemittel nur bis zur unbedingt erforderlichen Verarbeitungstemperatur erhitzt werden.

Die Geräuschemissionen der Hauptquellen Trockentrommel, Öl- oder Gasbrenner, Saugzuggebläse, Siebmaschinen und Fördereinrichtungen hängen im wesentlichen von der Bauweise (offen oder verkleidet) ab. Durch bauliche Schallschutzmaßnahmen nur wenig zu beeinflussen sind die von den Schaufelladern und dem allgemeinen Lastkraftwagenverkehr verursachten Geräuschemissionen. Erschwerend kommt hinzu, dass Anlagen dieser Art auch in der Nachtzeit (häufig zwischen 4.00 und 6.00 Uhr) arbeiten.

Aus all diesen Gründen kann auf einen Schutzabstand von 500 m in der Regel nicht verzichtet werden.

Lfd. Nr. 45
3.6 (1+2) Anlagen zum Walzen von Stahl (Warmwalzen) und Metallen, ausgenommen Anlagen zum Walzen von Kaltband mit einer Bandbreite bis 650 mm (*)

Beim Warm- und Kaltwalzen erfolgt die Verformung des Materials zwischen den Arbeitswalzen von Walzgerüsten. Die im Produktionsablauf aufeinander abgestimmten oder einzeln betriebenen Walzgerüste bilden gemeinsam mit Nebenanlagen das Walzwerk.

Außer der Verformung fallen bei diesen Betrieben weitere Arbeitsgänge an: Säubern, Entzundern, Erwärmen der Blöcke und Brammen beim Warmwalzen sowie Richten und Schneiden des Walzgutes erfordern eine Vielzahl von Anlagen, Vorrichtungen und Werkzeuge.

Moderne Walzwerke sind, von den Hilfseinrichtungen her betrachtet und gemessen an der Größe ihrer Ausstoßkapazität, flächenintensive Anlagen. Außerdem können dazu Betriebe gehören, die auf die Herstellung bestimmter Erzeugnisse spezialisiert sind.

Der für die hier zu beurteilenden Walzwerke erforderliche Schutzabstand bemisst sich überwiegend nach den mit dem Betrieb derartiger Anlagen verbundenen Geräuschemissionen. Diese werden im Wesentlichen verursacht durch die Glühöfen und Walzeinrichtungen, die Transport-, Lager- und Verladevorgänge und die im Regelfall nachgeschaltete Weiterverarbeitung (Richten, Zuschneiden). Dabei ist insbesondere bei den Lager- und Verladearbeiten, die vielfach im Freien und - wie der übrige Betrieb - auch zur Nachtzeit durchgeführt werden, mit verstärktem Auftreten intensiver Einzelgeräusche zu rechnen.

Auch bei Anwendung umfassender baulicher Schallschutzmaßnahmen ist ein Schutzabstand von 500 m erforderlich.

Lfd. Nr. 46
3.2 (1) b 3.7 (1) Anlagen zur Stahlerzeugung mit Induktionsöfen, Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 20 Tonnen oder mehr Gussteile je Tag(s. auch lfd. Nrn. 8 und 27)

Beim **Induktionsofen**, der nach dem Transformatorprinzip arbeitet, wird der im Sekundärstromkreis (= Ofeneinsatz) induzierte Strom in Wärme umgesetzt und dadurch der Schmelzvorgang bewirkt.

Die Staubemissionen beim Betrieb der Induktionsöfen können, wie unter lfd. Nr. 27 ausführlicher beschrieben, durch moderne Abgasreinigungsanlagen so weit vermindert werden, dass sie für die Festlegung des erforderlichen Schutzabstandes von untergeordneter Bedeutung sind. Induktionsöfen finden vorwiegend zur Herstellung hochlegierter Stähle Verwendung. Der

eingebrachte Schrott ist verhältnismäßig wenig verunreinigt. Beherrschbar ist auch der in der Endaufbereitung, an den Ausschlagstellen und in der Gussputzerei betriebsmäßig entstehende Staub, der durch Kapselung, Absaugung und Abscheidung bis auf kleine Restmengen zurückgehalten werden kann.

Die wesentlichen Emissionen von Stahlgießereien sind Staub und Geräusche. Für die Abstandsbemessung von entscheidender Bedeutung sind die Geräuschemissionen, welche insbesondere bei den Arbeitsvorgängen wie Herrichten der Gießplätze, Entleeren der Formkästen, Putzen der Gussstücke und dgl. auftreten.

Sofern von baulichen Schallschutzmaßnahmen weitgehend Gebrauch gemacht wird, was im Hinblick auf eine schalldämmende Umbauung der Öfen und Gießplätze aus technischen und arbeitshygienischen Gründen nicht unproblematisch ist, reicht ein Schutzabstand von 500 m aus.

In **Eisen- bzw. Tempergießereien** werden Roheisen, Kreislaufmaterial, Schrott und Zuschläge in Kupol- und zum Teil auch in Elektroschmelzöfen erschmolzen. Eisen-, Temper- und Stahlgießereien weisen in ihren Strukturen große Bandbreiten auf, die von der Einzelgussstückfertigung mit großen Stückgewichten bis zur Großserienfertigung mit automatischen Fertigungsstraßen reichen. Entsprechend unterschiedlich ist auch das Emissionsverhalten, das durch Staub, Geräusche und Gerüche geprägt ist.

Ein Gießereibetrieb kann in folgende Bereiche aufgeteilt werden:

– Schmelzerei,

– Formerei,

– Kernmacherei,

– Gieß-, Kühl- und Ausleerbereich,

– Gussputzerei,

– Sandaufbereitung.

In der **Schmelzerei** befinden sich die Schmelzöfen. Hauptsächlich sind hier zu benennen: Kupolöfen, Lichtbogenöfen und Induktionsöfen.

Trotz technisch guter Abreinigungsanlagen bereitet die Erfassung der staubhaltigen Abluft bei einigen Betriebsvorgängen (Abstechen, Chargieren u.ä.) weiterhin Probleme. Zufriedenstellend arbeiten vollgekapselte Anlagen.

Zu berücksichtigen sind die Geräuschemissionen der Schmelzereien.

In einer **Formerei** sind Geräuschemissionen zu beachten, die insbesondere beim Maschinenformen auftreten. Bei der Formherstellung mit kunstharzgebundenem Sand treten außerdem Geruchsemissionen auf.

Die **Kernmacherei** fällt durch relevante Geruchsemissionen ins Gewicht, die durch Kunstharzbinder und -härter verursacht werden. Die Herstellung dieser Kerne erfolgt in der Kernmacherei überwiegend auf speziellen Kernschießmaschinen hauptsächlich nach dem Hot Box-, Cold Box- oder Croning-Verfahren. Bei der Kernherstellung emittieren u.a. organische Stoffe wie Phenol, Formaldehyd sowie Amine und anorganische Stoffe, wie Cyanwasserstoff. Problematisch ist die Erfassung und aufgrund der Stoffvielfalt die Abreinigung dieser Stoffe. Durch die Kerne wird die Geruchsproblematik auch in andere Gießereibereiche getragen.

Der Hauptanteil der Geruchsemissionen einer Gießerei stammt in der Regel aus dem **Gieß-, Kühl- und Ausleerbereich**. Insbesondere bei kernreichen Gussstücken gasen während des Gießens und des Abkühlens eine Vielzahl organischer und anorganischer Geruchsstoffe sowie Crackprodukte aus. Die Erfassung und Abreinigung der staubhaltigen und geruchsbeladenen Abluft ist schwierig.

Die Geruchsstoffkonzentration ist in diesem Bereich zwar geringer als in einer Kernmacherei, dafür sind der Volumenstrom der Abluft und damit der Geruchsstoffstrom wesentlich größer.

Im Ausleerbereich müssen neben Stäuben und Gerüchen auch die Erschütterungen (Ausleerrost, Auspacktrommel u.ä.) beachtet werden.

In der **Gussputzerei** treten Geräusch- und Staubemissionen (auch rostfähige Stäube) auf.

Mit Geruchsemissionen in der **Sandaufbereitung** ist dann zu rechnen, wenn neben den Formsanden auch die Kernsande recycelt werden.

Die typischen Gießereiimmissionen von Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien treten in der näheren Nachbarschaft auch beim Einsatz moderner Luftreinhaltetechniken auf, so dass insgesamt ein Schutzabstand von 500 m erforderlich ist.

Lfd. Nr. 47
3.11 (1+2) Schmiede-, Hammer- oder Fallwerke (*)

Die von Werken dieser Art ausgehenden Geräusch- und Erschütterungsemissionen sind entscheidend von der baulichen Ausführung der Schmiedegebäude und der Fundamente für die Hämmer abhängig.

Die beim Neubau von Schmiedegebäuden für Hammeranlagen betriebstypischen Halleninnenpegel von bis zu 100 dB(A) können durch bauliche Schallschutzmaßnahmen deutlich gesenkt werden. Hierzu sind geeignete Baumaterialien und Bauteile mit hohen Schalldämmwerten (45 — 50 dB) zu verwenden. Die wegen des Warmbetriebs erforderlichen Be- und Entlüftungsanlagen der Schmiedegebäude sind so zu gestalten, dass die bauliche Schalldämmung bzw. -dämpfung nicht beeinträchtigt wird.

Entsprechendes gilt auch für die Erschütterungsemissionen. Auch bei schwingungsisolierter Ausbildung der Hammerfundamente sind noch relevante Erschütterungen im unmittelbaren Nahbereich des Aufstellungsortes zu befürchten.

Da Schmiedewerke i.d.R. dreischichtig und damit auch nachts betrieben werden, bedarf es zum Schutz benachbarter Wohngebiete eines Abstandes von 500 m.

Fallwerke werden in der Regel zum Zerkleinern von Schrott eingesetzt. Als Geräuschquellen kommen neben dem Fallwerk die Schrottverladung und -sortierung mittels Bagger und Krananlage in Frage. Die beim Fallwerksbetrieb auftretenden Erschütterungen wirken sich im Nahbereich der Anlage aus und spielen für die Bemessung des Schutzabstandes keine Rolle. Abhängig von den Bodenverhältnissen kann es in der Nachbarschaft jedoch zu Körperschallübertragungen kommen.

Da diese Anlagen durchweg im Freien betrieben werden, bedarf es zum Schutz benachbarter Wohngebiete eines Abstandes von 500 m.

Lfd. Nr. 48
3.16 (1) Anlagen zur Herstellung von warmgefertigten nahtlosen oder geschweißten Rohren aus Stahl (*)

Die Fabrikation von geschweißten Rohren erfolgt aus zugeschnittenen Blechen, die zur Rohrform gepresst der Länge nach innen und außen verschweißt werden. Die Technologie zur Herstellung von warmgefertigten nahtlosen Rohren wird wegen ihrer Vielfältigkeit nur beispielhaft beschrieben: Grundsätzlich erfolgt ihre Herstellung in zwei Verfahrensschritten, dem Lochen und dem Elongieren (Strecken). Beim Lochen werden Rohrluppen gefertigt — z. B. durch das Schrägwalzen über einen Dorn oder durch Lochpressen. Durch das Elongieren (beispielsweise im dornlosen Streckreduzierwalzwerk) werden die Rohre auf die Produktionsmaße gebracht.

Auch die Weiterverarbeitung der Rohre gehört häufig zur Produktionsbreite dieser Betriebe. In Rohrbogenwerken werden Rohrkrümmer verschiedener Öffnungswinkel aus Rohren aller Stahlqualitäten hergestellt. Zu diesem Zweck werden auf Länge gesägte Rohrstücke — unter gleichzeitiger Erhitzung mittels Öl- oder Gasbrennern auf helle Rotglut — hydraulisch über einen um 90 Grad gekrümmten konischen Dorn gedrückt. Hierbei verformt sich das Rohrstück zu einem halbkreis- bis dreiviertel-kreisförmigen Rohrbogen, aus dem nach dem Erkalten die gewünschten Rohrkrümmer ausgeschnitten werden.

Der für die hier zu beurteilende Betriebe erforderliche Schutzabstand bemisst sich überwiegend nach den mit dem Betrieb derartiger Anlagen verbundenen Geräuschemissionen. Diese werden im Wesentlichen verursacht durch die Glühöfen und Walzeinrichtungen, die Biege-, Press- und Schweißanlagen, die Transport-, Lager- und Verladevorgänge und die im Regelfall nachgeschaltete Grobbearbeitung (Adjustage, Zurichterei). Dabei ist insbesondere bei den Lager- und Verladearbeiten, die vielfach im Freien und — wie der übrige Betrieb — auch zur Nachtzeit durchgeführt werden, mit verstärktem Auftreten intensiver Einzelgeräusche, z. B. Rohrschläge, zu rechnen.

Trotz Anwendung umfassender baulicher Schallschutzmaßnahmen, in die insbesondere bei Warmbetrieben auch die Lüftungsöffnungen mit einzubeziehen sind, ist ein Schutzabstand von 500 m erforderlich.

Lfd. Nr. 49
4.1 (1) b) Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von sauerstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen (#)

Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von sauerstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen wie Alkohole, Aldehyde, Ketone, Carbonsäuren, Ester, Acetate, Ether, Peroxide, Epoxide (#)

Für die Herstellung sauerstoffhaltiger Kohlenwasserstoffe gibt es viele Methoden. Beispielsweise sei hier nur die katalytische Hydrierung genannt.

Wegen der Vielfalt der hierunter fallenden Verfahren, der Art und Menge der jeweils eingesetzten Rohstoffe

und der in den unterschiedlichsten Produktionsverfahren erzeugten Fertigprodukte kann deshalb nur eine allgemeine Aussage über Art und Ausmaß der beim Betrieb solcher Anlagen auftretenden Emissionen gemacht werden.

Die luftverunreinigenden Emissionen sind je nach Eigenschaft der gehandhabten Stoffe recht unterschiedlicher Art. Sie können geruchsrelevant sein und toxische, ätzende, aber auch cancerogene Wirkungen aufweisen. Durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen lassen sich diese Emissionen weitgehend beherrschen. Je nach Produktionsverfahren können die verbleibenden Restemissionen aber auch in größeren Entfernungen auftreten. Insbesondere wegen nicht auszuschließender Geruchsimmissionen muss daher dem Schutz der Wohnnachbarschaft durch einen Abstand von 500 m Rechnung getragen werden.

Dieser Abstand ist auch aus Schallschutzgründen zu fordern.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 50
4.1 (1) h) Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Basiskunststoffen (Kunstharzen, Polymeren, Fasern auf Zellstoffbasis) (#) (s. auch lfd. Nr. 14)

Kunststoffe werden im wesentlichen durch Polymerisation (z. B. Polyvinylchlorid), Polyaddition (z. B. Polyurethane) und Polykondensation (z. B. Polyamide) hergestellt.

Dabei findet bei der Polymerisation eine chemische Verknüpfung kleiner Moleküle (der Monomeren) zu einem Makromolekül (dem Polymeren) durch Reaktion zwischen Mehrfachbindungen oder Aufspaltung ringförmiger Atomverbände statt.

Bei der Polykondensation erfolgt eine chemische Verknüpfung kleiner Moleküle zu einem Makromolekül unter Abspaltung von Wasser oder anderen kleinen Molekülen. Die Polyaddition ist eine chemische Verknüpfung kleiner Moleküle zu einem Makromolekül durch Reaktion zwischen funktionellen Gruppen ohne Abspaltung von Wasser oder anderen kleinen Molekülen.

Diese Reaktionen laufen in Reaktoren unter bestimmten Temperaturen und ggf. Drücken – je nach Verfahren – in Gegenwart eines Lösungsmittels, mit Hilfe von Katalysatoren oder in Form einer Suspension ab. Die Kunststoffe werden als Pulver oder Granulat aufgearbeitet oder in flüssiger Form (z. B. Kunstharze) hergestellt.

Die bei der Kunststoffherstellung auftretenden luftverunreinigenden Emissionen sind hauptsächlich von den Grundstoffen und den Herstellungsverfahren abhängig und können nach Art und Menge unterschiedlich anfallen. Trotz moderner Abgasreinigungsanlagen, wie thermische Nachverbrennung, und einer geeigneten Ableitung bleibt ein Schutzabstand von 500 m erforderlich.

Die insbesondere von den Pumpen, Gebläsen, Rührwerksantrieben und Granulatoren ausgehenden Geräuschemissionen lassen sich durch Minderungsmaßnahmen an den Einzelaggregaten und durch bauliche Schallschutzmaßnahmen reduzieren, gleichwohl bleibt ein Abstand von 500 m erforderlich.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 51
4.1 (1) i) Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von synthetischen Kautschuken (#)

Hergestellt werden folgende Kautschukarten:

– Styrol-Butadien-Kautschuk (Latex)

– Polybutadien-Kautschuk

– Polychloropren-Kautschuk

– Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk

– Acrylatkautschuk

– Siliconkautschuk

Diese Kautschukarten werden zum überwiegenden Teil kontinuierlich durch Suspensions-, Emulsions- oder Lösungspolymerisation hergestellt. Bei allen Verfahren werden Polymerisation und Monomerentgasung in geschlossenen Systemen durchgeführt. Die dabei auftretenden Abgase werden den Monomerrückgewinnungsanlagen zugeführt. Zur Reinigung von Prozessabgasen (z. B. aus der Monomerrückgewinnung) werden Kondensations-, Absorptions- und Adsorptionsverfahren sowie die thermische Nachverbrennung eingesetzt. Bei der Aufarbeitung und Trocknung der Polymere werden die restlichen Monomere und Lösemittel weitgehend ausgetrieben und gelangen in das Trocknerabgas bzw. die Umgebungsluft.

Ein Abstand von 500 m ist zum Schutz vor luftverunreinigenden Stoffen und Geräuschimmissionen erforderlich.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 52
4.1 (1) j) Anlagen zur Herstellung von Farbstoffen und Pigmenten sowie von Ausgangsstoffen für Farben und Anstrichmittel (#)

Beispielhaft soll die Herstellung von Farbstoffen an der wichtigsten Gruppe von Farbstoffen, den Azofarbstoffen, aufgeführt werden. Die Vielzahl der Azofarbstoffe geht auf die Einführung von Alkoxy-, Carboxy-, Sulfo-, Nitro-, Alkyll- und Aryl-Gruppen, Halogenen und anderen Substituenten in die Arylazo-Kerne zurück. Der aromatische Kern besteht dabei nicht nur aus Benzolderivaten, sondern auch aus Naphtalin-, Anthracen- sowie heterocyclischen Derivaten.

Die Herstellung der meisten Azofarbstoffe erfolgt durch Einwirkung einer Diazonium-Verbindung auf ein Amin, Phenol oder auf die Sulfon- oder Carbonsäuren eines Amins, Phenols oder Naphtols. Die Synthese erfolgt nach dem für die Herstellung von Azofarbstoffen typischen Grundverfahren des Diazotierens und des Kuppelns. Dieses Grundverfahren kann auch zwei- oder mehrmals hintereinander durchgeführt werden. Ebenso können Nebenverfahren wie z. B. Verseifen, Reduzieren, Acylieren vor-, zwischen- oder nachgeschaltet sein. Diese Reaktionen verlaufen in der Regel chargenweise in Rührwerksbehältern in wässrigem Medium. Eine Weiterverarbeitung erfolgt entweder als wässrige Lösungen bzw. Suspensionen oder nach Fällen und Isolieren in Filterapparaten als Filterkuchen. Nach Abscheidung des wässrigen Anteils und Trocknung des Festbestandteils werden die gewonnenen Farbstoffe abgefüllt und abgepackt.

Bei den in den jeweiligen Verfahren eingesetzten Stoffen handelt es sich zum Teil um geruchsrelevante Substanzen, die auch toxische und cancerogene Wirkungen aufweisen können. Die belastete Abluft wird nach dem Stand der Technik den hinter den Anlagen zugeschalteten Abluftreinigungsanlagen zugeführt. Nicht vermeidbare Restabgasmengen und diffuse Quellen sorgen dafür, dass Geruchsstoffe emittiert und damit auch über größere Entfernungen transportiert werden können. Daher bedarf es eines Abstandes von 500 m, um die Wohnbevölkerung vor schädlichen Umwelteinwirkungen, insbesondere Geruchsimmissionen, zu schützen.

Das Geräuschemissionsverhalten dieser Betriebe wird durch eine Vielzahl von Quellen bestimmt, die in der Regel kontinuierlich betrieben werden. Von daher ist auch der vorgenannte Schutzabstand erforderlich.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 53
4.5 (2) Anlagen zur Herstellung von Schmierstoffen wie Schmieröle, Schmierfette, Metallbearbeitungsöle (#)

Schmierstoffe ist die Sammelbezeichnung für Stoffe, die die Reibung und Beanspruchung sich gegen- oder aufeinander bewegender Maschinenteile vermindern. Die Herstellungsverfahren gestalten sich unterschiedlich. Beispielhaft wird das Verfahren zur Herstellung von Schmierölen näher beschrieben.

Die durch verschiedene Destillationsverfahren aus Erdölen gewonnenen Schmieröldestillate (z. B. Spindelöle, Maschinenöle, Zylinderöle) werden z. B. durch Schwefelsäure-Raffination oder Solventextraktion (mit Furfurol oder Phenol als Lösemittel) von den aromatischen oder heterocyclischen Verbindungen befreit, zur Entfernung der restlichen Paraffine einer Endparaffinierung (z. B. durch Abkühlung) unterzogen und in einer Endbehandlung auf die gewünschten Anforderungen – vor allem hinsichtlich Farbe und Geruch – eingestellt; dies geschieht z. B. durch Raffination mit Oleum und abschließender Behandlung mit Bleicherde. Zur Herstellung von Spezialschmierölen ist häufig noch die Beimengung von Zusatzstoffen (Stockpunktserniedriger, Viskositätsverbesserer, Schmierfähigkeitsverbesserer u. dgl.) erforderlich.

Maßgeblich für die Festlegung des Schutzabstandes sind vornehmlich die betriebsbedingten Geräuschemissionen. Diese entstehen im wesentlichen durch die beim Betrieb der Prozessanlagen eingesetzten Verdichter, Gebläse, Pumpen und Brenner sowie durch Strömungsvorgänge in Rohrleitungen und Armaturen. Wegen der Vielzahl dieser Einzelquellen und weil Anlagen der hier in Rede stehenden Art zu einem großen Teil als Freianlagen betrieben werden, erweist sich ein Schutzabstand von 500 m als erforderlich.

Auch luftverunreinigende Emissionen, insbesondere in Form von Gerüchen, sind nicht auszuschließen. Sie lassen sich aber durch geeignete Maßnahmen, insbesondere Erfassungs- und Reinigungsanlagen, so weit beherrschen, dass Geruchsimmissionen nur im Nahbereich auftreten und daher nicht abstandsbestimmend sind.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 54
4.7 (1) Anlagen zur Herstellung von Kohlenstoff (Hartbrandkohle) oder Elektrographit durch Brennen oder Graphitieren (#)

Anlagen zur Herstellung von Kohlenstoff (Hartbrandkohle) oder Elektrographit durch Brennen oder Graphitieren, z. B. für Elektroden, Stromabnehmer oder Apparateteile (#)

Hartbrandkohle entsteht durch Kalzinieren („Brennen") eines aus Petrolkoks und Teerpech bestehenden Gemisches („grüne Mischung") bei einer Temperatur von 1.000 bis 1.300°C. Elektrographit unterscheidet sich von Hartbrandkohle durch die geordnete Struktur der Kohlenstoffatome; er wird durch Erhitzen von Hartbrandkohle auf etwa 2.800°C erzeugt. Zur Erzielung bestimmter Eigenschaften werden die bereits kalzinierten Hartbrandkohle- bzw. Elektrographit-Formkörper mit Petrolpech oder Kunstharz imprägniert und zum Teil nachgebrannt.

Die Feststoffe werden zerkleinert, in bestimmten Mengen- und Korngrößenverhältnissen miteinander vermengt und in beheizten Mischmaschinen unter Zugabe von Bindemitteln zu Elektrodenmasse verknetet. Hieraus wird der Formkörper durch Stampfen, Rütteln oder meistens mit Hilfe von Strangpressen geformt und in Ringöfen bei Temperaturen von 800 bis 1.300°C gebrannt. In Abhängigkeit vom Verwendungszweck werden die gebrannten Elektroden dann ggf. noch graphitiert, d. h. in elektrischen Widerstandöfen auf ca. 2.800°C erhitzt. Um die Gas- und Flüssigkeitsdurchlässigkeit der Elektroden herabzuziehen, ist für einige Einsatzgebiete noch eine Imprägnierung notwendig.

Bei der Herstellung von Kohleelektroden werden hauptsächlich anorganische Stäube sowie Gemische aus (teilweise geruchsbeladenen) Gasen und Partikeln emittiert. Auch Geräuschemissionen treten in nicht unerheblichem Maße auf.

Mit Staubemissionen ist insbesondere beim Lagern, Transportieren, Aufbereiten und Zumischen der festen Rohstoffe zu rechnen. Die hierbei anfallenden Stäube können jedoch weitgehend abgesaugt und im allgemeinen mit filternden Abscheidern abgetrennt werden. Beim Lagern im Freien lässt sich eine Staubentwicklung durch Anfeuchten mit Wasser mittels Sprüh- oder Nebeldüsen vermindern.

Gas- und partikelförmige mit teerartigen Bestandteilen angereicherten Stoffe enthalten die Abgase der Produktionsbereiche Mischen, Formen, Brennen und Imprägnieren.

Anlagen zur Herstellung von Hartbrandkohle oder Elektrographit emittieren vor allem organische Stoffe, die geruchsrelevant sind. Außerdem entstehen staubhaltige Abgase, die mit organischen Stoffen beladen sind.

Die Vielzahl der Emissionsquellen, die Schwierigkeit der Erfassung und die Probleme der Reinigung eines Gemisches aus Gasen und Partikeln haben zur Folge, dass insbesondere die Geruchsemissionen nicht nur in der unmittelbaren Nachbarschaft derartiger Werke einwirken und ein Schutzabstand von 500 m angezeigt ist.

Als Schallquellen kommt eine Vielzahl unterschiedlicher Aggregate in Frage. Die von ihnen ausgehenden Emissionen sind jedoch so weit zu beherrschen, dass sie als dominierender Abstandsfaktor nicht in Betracht kommen.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 55
4.8 (2) Anlagen zum Destillieren von flüchtigen organischen Verbindungen mit einer Durchsatzleistung von 3 t oder mehr je Stunde (#)
(s. auch lfd. Nr. 105)

In diesen Anlagen werden vorwiegend lösemittelhaltige Rückstände und verunreinigte Lösemittel durch Destillation aufgearbeitet. Es handelt sich dabei im Gegensatz zu Lösemittelrückgewinnungsanlagen zur Abgasreinigung um eigenständige Anlagen.

Zur Aufarbeitung von flüchtigen organischen Verbindungen werden Anlagen zur atmosphärischen Destillation, Azeotropdestillation und Vakuumdestillation betrieben. Überwiegend werden indirekt beheizte Blasendestillationen mit Füllkörperkolonnen eingesetzt, daneben aber auch Dünnschichtverdampfer. Neben der destillativen Trennung werden auch andere Verfahren, z. B. die Flüssig-Flüssig-Extraktion, angewendet.

Emissionen dampf- oder gasförmiger organischer Stoffe können in allen Bereichen der Aufarbeitung von organischen Lösemitteln auftreten (Lagerung, Transport, Destillation). Je nach Art der aufzuarbeitenden

flüchtigen organischen Verbindungen können die beim Betrieb derartiger Anlagen auftretenden dampf- oder gasförmigen Emissionen geruchsbeladen sein oder toxische Eigenschaften besitzen.

Bei Anwendung der dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen – insbesondere zur Erfassung und Reinigung der Abgase – lassen sich die luftverunreinigenden Emissionen zwar weitgehend beschränken, dennoch können sich, vor allem bei Großanlagen, die verbleibenden Restemissionen auch noch in größerer Entfernung in Form von Geruchsimmissionen auftreten.

Ein Schutzabstand von 500 m ist geboten. Dieser Abstand ist auch aus Schallschutzgründen zu fordern.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 56
5.1 (1) Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der dazugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 150 Kilogramm oder mehr je Stunde oder von 200 Tonnen oder mehr je Jahr

Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der dazugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln, insbesondere zum Appretieren, Bedrucken, Beschichten, Entfetten, Imprägnieren, Kaschieren, Kleben, Lackieren, Reinigen oder Tränken mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 150 Kilogramm oder mehr je Stunde oder von 200 Tonnen oder mehr je Jahr

Hierzu zählen vornehmlich die Zeitungs- und Zeitschriftendruckereien, in denen mit Rollenrotationsdruckmaschinen vielseitige Ausgaben in ein- oder mehrfarbiger Druckweise in einem Arbeitsgang hergestellt werden. An diesem Beispiel soll die Technologie im Folgenden beschrieben werden.

Rotationsmaschinen können nach dem Hoch-, Tief- oder Offsetdruckverfahren arbeiten. Eingebaute Heft- und Falzapparate gestatten eine vielfältige Verwendbarkeit.

Der Betrieb von Rotationsdruckereien ist mit erheblichen Geräusch- und – je nach Druckverfahren – auch mit Geruchsemissionen verbunden. Als relevante Schallquellen erweisen sich die Druckanlagen selbst (bei schnell laufenden Maschinen wurden im Drucksaal Beurteilungspegel bis zu 105 dB(A) ermittelt), der betriebsbedingte Fahrzeugverkehr sowie die Lüftungs- und ggf. Abluftreinigungsanlagen. Hierbei fällt besonders ins Gewicht, dass Betriebe der Zeitungsbranche nicht nur nachts drucken, sondern ihre Produkte auch zur Nachtzeit ausliefern.

Moderne Druckereibetriebe sind heute mit Lüftungs- – oder aus betriebstechnischen Gründen – sogar mit Klimaanlagen ausgerüstet. Insoweit bereitet es keine Schwierigkeiten mehr, die von den Druckanlagen ausgehenden Geräuschpegel durch schalldämmende Bauweise auf unbedeutende Anteile zu senken. Die für die Festlegung des notwendigen Schutzabstandes maßgeblichen Schallpegel gehen vielmehr von dem Kraftfahrzeugverkehr sowie von den Lüftungs- und ggf. Abluftreinigungsanlagen aus. Sie machen einen Abstand von 500 m erforderlich.

Druckfarben werden auch heute noch überwiegend aus lösemittelhaltigen Rezepturen hergestellt. Der Anteil organischer Lösemittel in den Rezepturen kann bis zu 75 % betragen. So werden im Tiefdruck Lösemittel wie Toluol, im Offsetdruck Mineralöle und im Flexodruck Alkohole und Ester zum Verdünnen der Druckfarben verwendet. Die Lösemittel dienen in erster Linie zur Einstellung der Fließfähigkeit der Farben und verdunsten während der Verarbeitung. Des weiteren treten Emissionen beim regelmäßigen Reinigen der Farben führenden Bauteile (Walzen) mit organischen Lösemitteln auf. Es entspricht dem Stand der Technik, die anfallenden Abgase nachzubehandeln.

Beim Tiefdruckverfahren für Zeitschriften mit hoher Auflagenzahl werden toluolhaltige Druckfarben eingesetzt. Moderne Rotationsdruckmaschinen werden komplett eingehaust und die geruchsbeladene Abluft in der Regel Aktivkohlefilteranlagen zugeführt. Das Toluol lässt sich so zurückgewinnen.

Zeitungen werden meist im Offsetdruckverfahren auf Rollenrotationsmaschinen mit nach geschaltetem Trockner hergestellt. Die pastösen Druckfarben enthalten hoch siedende Öle als Lösungsmittel. Lediglich die aus dem Trockner stammende geruchsbeladene Abluft muss in einer thermischen Nachverbrennungsanlage nachbehandelt werden.

Die in den Reingasen dann noch enthaltenen Geruchsstoffe sind von so geringer Konzentration, dass der aus

Schallschutzgründen notwendige Abstand von 500 m ausreicht.

Lfd. Nr. 57
5.2 (1) Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen, soweit die Menge dieser Harze 25 Kilogramm oder mehr je Stunde beträgt

Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen, die unter weitgehender Selbstvernetzung ausreagieren (Reaktionsharze), wie Melamin-, Harnstoff-, Phenol-, Epoxid-, Furan-, Kresol-, Resorcin- oder Polyesterharzen, soweit die Menge dieser Harze 25 Kilogramm oder mehr je Stunde beträgt, ausgenommen Anlagen für den Einsatz von Pulverbeschichtungsstoffen

In diesen Anlagen werden Werkstücke mit Lacken, Kunstharzen, Kunststoffen oder Gummi behandelt, um eine optimale Oberflächenoptik zu erhalten und/oder um gezielt technologische Eigenschaften auf die Werkstücke zu übertragen, die aufgrund der Anforderungen, die an das Endprodukt gestellt werden, erforderlich sind. Zu diesem Zweck durchlaufen die Werkstücke die Anlagenbereiche Vorbehandlung, Applikation und Trocknung. Die Behandlung der Werkstücke erfolgt unter Einsatz organischer Lösemittel durch Tauch- und Spritzeinrichtungen oder mit Walzenauftragsmaschinen.

Vor der Lackierung durchlaufen die Werkstücke häufig Entfettungsbäder mit Lösemittel in geschlossener Bauweise. Insbesondere beim Trocknen, aber auch bei der Applikation und in eher geringerem Ausmaß bei der Vorbehandlung können Schadstoffe auftreten, die geruchsrelevant sind.

Des Weiteren treten Emissionen beim regelmäßigen Reinigen der Lackiereinrichtungen mit organischen Lösemitteln auf. Die aus den genannten Anlagenbereichen anfallenden Abgase sind entsprechend dem Stand der Technik nachzubehandeln.

Insbesondere in Bereichen mit automatisch arbeitenden Auftragsverfahren kann durch entsprechende Einhausung die geruchsbeladene, lösemittelhaltige Abluft erfasst und nachbehandelt werden. In einer ersten Behandlungsstufe werden die Lackpartikel mittels Wäscher, Nasselektrofilter und Tuchfilter abgeschieden. Die Lösemittel lassen sich anschließend an Aktivkohle adsorbieren und letztlich nachverbrennen oder ggf. zurückgewinnen. Die Abluft aus den Trockenöfen wird in der Regel einer thermischen Nachverbrennungsanlage zugeführt.

Durch entsprechende Ableitbedingungen (Schornsteine) wird dafür gesorgt, dass die gereinigte Abluft in den freien Luftstrom abgeführt wird.

Zu berücksichtigen sind auch Lösemittelvorratsläger und Mischräume als Nebenanlagen.

Es entspricht dem Stand der Technik, die Befüllung der Lagertanks unter Einsatz des Gaspendelverfahrens durchzuführen und das Farbmischen, das in der Regel ohne Erwärmung erfolgt, in geschlossenen Apparaten vorzunehmen. Unter diesen Voraussetzungen ist ein Abstand von 500 m insbesondere bei einem dreischichtig arbeitenden Betrieb erforderlich.

Die Betriebsgeräusche – verursacht durch Fahrzeugverkehr, apparative und lüftungstechnische Einrichtungen und Anlagen – sind bei dem vorgegebenen Schutzabstand beherrschbar.

Mit nicht unerheblichen Geruchsstoffströmen ist auch aus Anlagen zu rechnen, in denen die Trägerstoffe (z. B. Papiere, Baumwoll-, Glas-, Polyester- oder Acrylfasern) mit Kunstharzen, Kunststoffen oder Gummi beschichtet oder getränkt und in einem anschließenden Trockner ausgehärtet werden.

Die sowohl beim Beschichten bzw. Tränken als vornehmlich auch beim Trocknen frei werdenden Luftverunreinigungen enthalten geruchsrelevante Schadstoffe, u.a. Phenol, Formaldehyd, Kresole, Ketone und Alkohole. Es entspricht dem Stand der Technik, diese Dämpfe abzusaugen und durch thermische Nachverbrennung weitgehend zu beseitigen.

Die Restgase der Abgasreinigung und die mit Geruchsstoffen beladenen Abluftströme der Hallenentlüftung werden über Schornsteine abgeleitet. Unter diesen Voraussetzungen ist ein Abstand von 500 m erforderlich.

Die Betriebsgeräusche – hauptsächlich verursacht durch die apparativen Einrichtungen und lüftungstechnischen Anlagen – sind für die Festlegung des Schutzabstandes nur von sekundärer Bedeutung.

Lfd. Nr. 58
5.5 (2) Anlagen zum Isolieren von Drähten unter Verwendung von phenol- oder kresolhaltigen Drahtlacken

Die industrielle Fertigung von Lackdraht erfolgt kontinuierlich auf horizontalen oder vertikalen Lackiermaschinen, indem der Blankdraht (Kupfer oder Aluminium) durch ein Lackbad läuft und anschließend Abstreifer (Filze oder Düsen) passiert. Dann wird der Lack in einem Ofen eingebrannt. Man trägt immer so viele Lackschichten auf, bis die für den jeweiligen Drahtdurchmesser vorgesehene Schichtdicke erreicht ist.

Als Drahtlacke kommen – je nach Verwendung der lackierten Drähte – u. a. Polyesterimid-, Polyurethan- und Polyamidimid-Lacke zum Einsatz. Aus diesen werden, insbesondere während des Einbrennvorgangs, u. a. auch stark geruchsbeladene Stoffe wie Phenole und Kresole freigesetzt. Durch Verwendung moderner Katalytik-Umluftöfen, in denen die frei werdenden Lösungsmittel katalytisch verbrannt werden und dabei noch einen Teil der Einbrennenergie liefern, ist es möglich geworden, die Emissionen der Geruchsstoffe so weit zu vermindern, dass ein Schutzabstand von 500 m zur nächsten Wohnnachbarschaft ausreichend ist.

Von Seiten der Geräuschemissionen bestehen beim Betrieb dieser Fabriken keine Probleme. Im übrigen stellt der durch die Geruchsemissionen bedingte Schutzabstand sicher, dass unzulässige Lärmimmissionen nicht auftreten.

Lfd. Nr. 59
5.8 (2) Anlagen zur Herstellung von Gegenständen unter Verwendung von Amino- oder Phenolplasten mittels Wärmebehandlung, soweit die Menge der Ausgangsstoffe 10 kg oder mehr je Stunde beträgt

Anlagen zur Herstellung von Gegenständen unter Verwendung von Amino- oder Phenolplasten, wie Furan-, Harnstoff-, Phenol-, Resorcin- oder Xylolharzen mittels Wärmebehandlung, soweit die Menge der Ausgangsstoffe 10 kg oder mehr je Stunde beträgt

Die Harze werden als Bindemittel mit Füllstoffen (z. B. Holzmehl, Zellstoff, Textilfasern, Glasfasern), Härtungsmitteln, Stabilisatoren, Gleitmitteln, Farbstoffen u.a. zu einer härtbaren Formmasse vermischt. Dies geschieht je nachdem, ob von festen oder flüssigen Harzen ausgegangen wird, im Schmelzfluss-, Flüssigharz- oder Turbomischverfahren. Hieraus werden dann nach verschiedenen Verfahren (Preß-, Spritzpreß- oder Spritzgießverfahren) die Formteile in geschlossenen Formwerkzeugen und bei Temperaturen von 160 - 190 °C hergestellt. Je höher die Temperatur liegt, desto schneller erfolgt die Härtung.

Das Emissionsverhalten dieser Betriebe wird entscheidend durch das Auftreten geruchsbelasteter Abluft bei Einsatz von Phenolkomponenten geprägt. Neben Wasserdampf werden während des Verarbeitungsprozesses Phenol, Formaldehyd und Ammoniak abgespalten.

Die auftretenden geruchsbeladenen Abgase werden nach dem heutigen Stand der Technik abgesaugt und einer thermischen Nachverbrennungsanlage zugeführt. Im Vergleich zu Phenoplasten werden bei der Verarbeitung von Aminoplasten größere Formaldehydmengen gemessen, so dass die Anforderungen an die Absaugung größer sind. Zudem sind ausreichend gute Ableitbedingungen Voraussetzung, um die Geruchsemissionen, die von Betrieben dieser Art ausgehen können, in den notwendigen Grenzen zu halten.

Es wird daher ein Schutzabstand von 500 m für notwendig gehalten.

Die durch Betriebe dieser Art verursachten Geräuschbelastungen sind durch technische Maßnahmen in Grenzen zu halten und für die Bestimmung des Abstandes nicht von Bedeutung.

Bei Verwendung pulvriger Mischungen, die in den Formwerkzeugen unter Temperatur aushärten, kann der Abstand auf 300 m reduziert werden, da bei diesem Verarbeitungsverfahren die geruchsbeladenen Stoffe, insbesondere der Phenolanteil, erheblich reduziert werden kann.

Lfd. Nr. 60
7.3 (1+2), a) und b) Anlagen zur Erzeugung von Speisefetten aus tierischen Rohstoffen oder zum Schmelzen von tierischen Fetten, ausgenommen Anlagen zur Verarbeitung von selbst gewonnenen tierischen Fetten zu Speisefetten in Fleischereien mit einer Leistung bis zu 200 Kilogramm Speisefett je Woche

a) Anlagen zur Erzeugung von Speisefetten aus tierischen Rohstoffen, ausgenommen von Milch, ausgenommen Anlagen zur Erzeugung von Speisefetten aus selbst gewonnenen tierischen Fetten in Fleischereien mit einer Leistung bis zu 200 Kilogramm Speisefett je Woche

b) Anlagen zum Schmelzen von tierischen Fetten ausgenommen Anlagen zur Verarbeitung von selbst gewonnenen tierischen Fetten zu Speisefetten in Fleischereien mit einer Leistung bis zu 200 Kilogramm Speisefett je Woche

Die Anlagen zum Schmelzen tierischer Fette werden unterschieden nach Schmalzsiedereien (Schweinefett) und Talgschmelzen (Rinderfett). Normalerweise werden sowohl Schmalz als auch Talg verarbeitet.

Nach der Zerkleinerung des Rohmaterials wird beim Nassschmelzverfahren das Fett im Schmelzrohr durch Einblasen von Heißdampf erhitzt. Beim Trockenschmelzverfahren wird das zerkleinerte Rohmaterial dagegen indirekt erhitzt.

Aus der Sicht des Immissionsschutzes sind vor allem die Geruchsemissionen von Bedeutung. Aus diesem Grund ist ein Abstand von 500 m erforderlich.

Der angegebene Abstand kann auf 200 m reduziert werden, wenn die Geruchsstoffemissionen über einen Biofilter behandelt werden. Dies setzt voraus, dass der Biofilter ordnungsgemäß betrieben wird (vgl. Richtlinie VDI 3477), im Reingas kein Rohgasgeruch mehr feststellbar ist, die Biofilterfläche eines Filters oder mehrerer Filter 3.000 m² nicht überschreitet und diffuse Quellen nicht relevant sind.

Lfd. Nr. 61
7.9 (1) Anlagen zur Herstellung von Futter- oder Düngemitteln oder technischen Fetten aus den Schlachtnebenprodukten Knochen, Tierhaare, Federn, Hörner, Klauen oder Blut

Knochen werden zu Knochenmehl (Futtermittel) und Fett verarbeitet. Zur Fettextraktion kommen sowohl lösemittelfreie als auch lösemittelhaltige Extraktionsverfahren zur Anwendung.

Federn von Hühnern, Gänsen und Enten werden zu Federmehl (Futtermittel) verarbeitet, da sie sehr eiweißhaltig sind. Zur Herstellung von Federmehl werden die Federn zunächst zu einem Federbrei verkocht und anschließend getrocknet.

Die Erzeugung von Blutmehl beginnt mit der Erwärmung des Blutes auf 95°C und der damit beginnenden Gerinnung des Blutplasmas. Anschließend werden in einem Dekanter Feststoffe abgetrennt und getrocknet.

Klauen und Hörner werden zum größten Teil in knochenverarbeitenden Betrieben und Tierkörperbeseitigungsanlagen verarbeitet. Zum Teil werden sie jedoch gemahlen und Düngemitteln beigemischt.

Borsten und Tierhaare werden zum größten Teil für die Pinsel- und Bürstenindustrie aufbereitet. Hierfür nicht verwendbare Abfälle werden zerkleinert und direkt Düngemitteln zugemischt.

Bei den beschriebenen Verfahren kann es zu Staubemissionen kommen, vor allem bei der Knochen- und Federmehlherstellung. Bedeutender sind aber die entstehenden Gerüche. Zur Reduzierung der Geruchsströme werden die Einsatzstoffe der Anlagen unter 5°C kühl gelagert. Blut soll in geschlossenen Tanks gekühlt bei Temperaturen unter 10°C gelagert werden. Die Geruchsemissionen, die sehr unangenehm und z. T. sogar Ekel erregend sein können, machen einen Abstand von 500 m erforderlich.

Der angegebene Abstand kann auf 200 m reduziert werden, wenn die Geruchsstoffemissionen über einen Biofilter behandelt werden. Dies setzt voraus, dass der Biofilter ordnungsgemäß betrieben wird (vgl. Richtlinie VDI 3477), im Reingas kein Rohgasgeruch mehr feststellbar ist, die Biofilterfläche eines Filters oder mehrerer Filter 3.000 m² nicht überschreitet und diffuse Quellen nicht relevant sind.

Lfd. Nr. 62
7.11 (1) Anlagen zum Lagern unbehandelter Knochen, ausgenommen Anlagen für selbstgewonnene Knochen in- Fleischereien, in denen je Woche weniger als 4.000 kg Fleisch verarbeitet werden, und Anlagen, die nicht durch lfd. Nr. 115 erfasst werden

Die Lagerung unbehandelter Knochen – vor allem in Schlachtbetrieben sowie Knochen verarbeitenden Betrieben – ist mit Geruchsemissionen verbunden. Trotz einer Lagertemperatur von < 5°C zur Reduzierung der Gerüche ist ein Abstand von 500 m erforderlich.

Lfd. Nr. 63
7.15 (1) Kottrocknungsanlagen

In Kottrocknungsanlagen wird überwiegend Hühnerkot getrocknet. Die Trocknung erfolgt in Trommeltrocknern mit Trocknerleistungen bis zu 4.000 kg Wasserverdampfung pro Stunde.

Gemäß Nummer 5.4.7.15 TA Luft müssen die Prozessanlagen einschließlich der Kotlagerung in geschlossenen Räumen untergebracht und die Abgase des Trockners in einer Abgasreinigungsanlage gereinigt werden.

Trotz dieser Maßnahmen muss mit sehr unangenehmen und Ekel erregenden Gerüchen gerechnet werden, die sich aus vielerlei Gründen (angegorener Kot, Unsauberkeiten im Betrieb und an Fahrzeugen, meteorologische Einwirkungen) nicht vermeiden lassen.

Bei Kottrocknungsanlagen ist die sofortige Dehydrierung nach Anlieferung Stand der Technik. Daher ist ein Abstand von 500 m ausreichend.

Lfd. Nr. 64
7.19 (1+2) Anlagen zur Herstellung von Sauerkraut mit einer Produktionsleistung von 10 Tonnen oder mehr Sauerkraut je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert

Sauerkraut wird aus Weißkohlschnitzeln gewonnen, die unter Salzzugabe etwa 3 – 6 Wochen vergoren werden. Zur Beendigung der Gärung wird das Kraut gewässert und blanchiert. Anschließend wird es abgepackt und pasteurisiert. Durch verkürzte Gärprozesse kann die Geruchsbildung deutlich vermindert werden. Gerüche treten im Wesentlichen nur noch bei der Sudbildung und im Abwasser auf. Diese Geruchsemissionen machen einen Mindestabstand von 500 m erforderlich.

Die mit dem Betrieb derartiger Anlagen verbundenen Geräuschemissionen – insbesondere des Fahrzeugverkehrs – fallen bei diesem Abstand nicht mehr ins Gewicht.

Lfd. Nr. 65
7.21 (1) Mühlen für Nahrungs- oder Futtermittel mit einer Produktionsleistung von 300 Tonnen Fertigerzeugnissen oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert (s. auch lfd. Nr. 193)

Bei modernen Mühlen erfolgt die Getreideanlieferung in der Regel in loser Form mit Pritschen- oder Silofahrzeugen. Das Getreide wird entweder pneumatisch (Geräuschemissionen) oder über Schüttgossen und Stetigförderer (Staubemissionen) in Silos eingebracht. Der Verarbeitungsprozess (Reinigen, Mahlen, Absacken) erfolgt auf übereinander liegenden Ebenen (Böden) von oben nach unten, so dass hohe Gebäude erforderlich sind. Das führt dazu, dass die durch Maschinen und Transporteinrichtungen verursachten Geräusche zum Teil in bis zu 70 m Höhe durch Fenster- und Ausblasöffnungen abgestrahlt werden und einen großen Einwirkungsbereich haben.

Hinzu kommen die von der Körnertrocknungsanlage ausgehenden Geräuschemissionen.

Außerdem sind die durch Lastkraftwagen bei der An- und Ablieferung verursachten Verkehrsgeräusche als bedeutende Emissionsquelle bei der Abstandsbemessung zu berücksichtigen.

Bei Anlieferung muss mit erheblichen Lärmemissionen durch Hammerschläge gegen die Behälterwände gerechnet werden, um die bei längeren Transportzeiten entstehenden Anbackungen zu lösen.

Stand der Technik bei der Verminderung der Staubemissionen ist die Absaugung und Reinigung staubbelasteter Luft, insbesondere an den einzuhausenden Schüttgossen und bei den Fördereinrichtungen, sowie die Ausrüstung der Silos mit filternden Abscheidern. Insgesamt ist ein Schutzabstand von 500 m erforderlich.

Lfd. Nr. 66
7.23 (1+2) Anlagen zur Erzeugung von Ölen oder Fetten aus pflanzlichen Rohstoffen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne Fertigerzeugnisse oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert

Moderne Verfahren der Ölgewinnung bestehen meist aus einer Kombination von Pressen und Extraktion mit Lösungsmitteln und Raffination.

Die angelieferten Ölsaaten wie z. B. Kopra, Palmkerne, Sonnenblumenkerne, Raps, Leinsamen, Sojabohnen und Erdnüsse werden gereinigt (Entfernung von Pflanzenresten, Staub, Sand, Holz, Fremdsaaten), meist enthüllt bzw. geschält, vorzerkleinert einer Konditionierung unterzogen (Wärmebehandlung, um das Öl dünnflüssiger zu machen) und mit Hilfe von Pressen auf einen Fettgehalt von ca. 25 % entölt. Nach einer weiteren Zerkleinerung werden die Saaten mit einem Lösungsmittel (meist n-Hexan, auch Alkohole, Pentan, flüssiges Propan) behandelt und bis auf einen Ölgehalt von ca. 1 % extrahiert oder z. B. bei Kopra durch erneutes Pressen entölt. Der Extraktionsschrot wird nach weitgehender Entfernung des Lösungsmittels in Zylindern noch in so genannten Toastern ausgedämpft. Erst dann ist er als Viehfutter verwendbar. Die Rückgewinnung des Lösungsmittels aus dem Öl-Lösungsmittelgemisch / Miscella) erfolgt durch Mehrfachverdampfer. Die dabei anfallenden Extraktionsbrüden werden in Kondensatoren niedergeschlagen.

Die durch Pressen und Extraktion gewonnenen Rohöle enthalten eine Reihe von Begleitstoffen, die z. B. aus Gründen des Geschmackes, der Haltbarkeit und des Aussehens unerwünscht sind. Um diese zu entfernen,

werden die Rohöle einer Raffination unterzogen. Hierbei unterscheidet man folgende Verfahrensstufen:

a) Vorreinigung zur Entfernung von Schleimstoffen und Phosphaten und anderen komplexen kolloidalen Verbindungen, z. B. durch Behandlung mit Schwefelsäure.

b) Entsäuerung (Neutralisation) durch Destillation oder durch Behandlung mit Alkalien.

c) Entfärben, Entfernung der Reste von Schleimstoffen, Phosphatiden, Seifen, Spurenmetallen und Oxidationsprodukten durch Verwendung von Adsorptionsmitteln.

d) Entfernung von Geruchs- und Geschmacksstoffen durch Vakuumdampfbehandlung.

Von Ölmühlen der hier beschriebenen Art gehen neben Geräuschemissionen auch starke Geruchsemissionen aus. Das Ausmaß der Geruchsemissionen ist dabei im Wesentlichen von den eingesetzten Rohstoffen (insbesondere Kopra und Raps) abhängig. Eine Erfassung der wesentlichen Geruchsquellen mit anschließender Reinigung (z. B. Biofilter) hat sich bewährt. Die Vielzahl der über alle Fabrikationsstufen verteilten Geruchsquellen und die Schwierigkeiten bei der Erfassung und Reinigung der geruchsbeladenen Abluft machen die Festlegung eines Schutzabstandes von 500 m erforderlich.

Bei diesem Abstand spielen die betriebsbedingten Geräuschemissionen für die Abstandsbestimmung keine Rolle mehr.

Lfd. Nr. 67
7.24 (1) Anlagen zur Herstellung oder Raffination von Zucker unter Verwendung von Zuckerrüben oder Rohzucker

Die in der Rübenwäsche gesäuberten Zuckerrüben werden in Schnitzelmaschinen zerkleinert und anschließend in Diffusionsapparaten im Gegenstromverfahren mit heißem Wasser ausgelaugt. Hieran schließt sich die Reinigung des Rohsaftes an: durch Zugabe von Kalkmilch werden freie Säuren (z. B. Oxal- und Zitronensäure) und Phosphate gefällt sowie Eiweiß und Farbstoffe niedergeschlagen. überschüssige Kalkmilch geht als Saccharat in Lösung, das durch Einleiten von Kohlendioxid gespalten und als Saturationsschlamm ausfiltriert wird. Im Allgemeinen folgt noch eine weitere Entkalkung über Ionenaustauscher und durch Einsatz von Schwefeldioxid. Der hierdurch gewonnene Dünnsaft wird sodann in Vakuumverdampfern so lange verkocht, bis durch Übersättigung der Lösung der Zucker kristallförmig ausfällt. Dieser durch Zentrifugieren von dem nicht kristallisierenden Sirup getrennte Zucker ist braungelb und Sirup haltig. Er wird zur Reinigung raffiniert, d. h. mit reiner Zuckerlösung gewaschen, abermals zentrifugiert, aufs neue gelöst und über Entfärbungsfilter (Aktivkohle) geleitet. Die nun nahezu wasserhelle Lösung wird eingedampft und auf Korn gekocht.

Der Betrieb einer Rübenzuckerfabrik ist mit Geräusch- und Geruchsemissionen verbunden.

Die vielen Transport- und Verarbeitungsvorgänge mit einer Menge geräuschintensiver Einzelquellen wie Kalkofen, Rübenwäsche, Schneidmaschinen, Fördereinrichtungen, Zentrifugen, Pumpen, Ventilatoren u. dgl. stellen in ihrer Gesamtheit einen bedeutenden Emissionsfaktor dar.

Ein Geruchsstoff, der sich besonders bemerkbar macht, ist z. B. Ammoniak, welches durch chemische Reaktionen des stickstoffhaltigen Rübenmaterials entsteht. Ansonsten gehen Gerüche insbesondere von den Schnitzeltrocknungsanlagen aus. Diese dienen dazu, den nach der mechanischen Entwässerung noch enthaltenen Wassergehalt durch thermisches Entwässern bis auf ca. 6 % zu reduzieren; nur so sind die Rübenschnitzel als trockenes Futtermittel verwendbar. Zur Verminderung der Geruchsemissionen werden die Abgase erfasst und durch genügend hohe Auslässe in die Atmosphäre abgeleitet.

Maßnahmen zur Abwasserbehandlung, z. B. das Belüften des Abwassers mit Sauerstoff und die Behandlung der Abwässer in geschlossenen Anlagen, sind Stand der Technik. Die beim Belüften entstehende Abluft ist geruchsbeladen und stellt eine weitere Geruchsquelle dar.

Die bei der Schnitzeltrocknung, -verarbeitung und -absackung anfallenden Stäube können an den Entstehungsstellen erfasst und in Abluftreinigungsanlagen so weit abgeschieden werden, dass die Staubemissionen für die Festlegung des Schutzabstandes ohne Bedeutung sind.

Rübenzuckerfabriken werden im Jahr durchweg nur etwa 3 - 4 Monate voll betrieben. Unter der Voraussetzung, dass Erfassung und Ableitung der geruchsbeladenen Abgase optimal durchgeführt werden, ist ein Schutzabstand von 500 m vertretbar. Bei modernen Anlagen ist der Mindestabstand auch bei den auftretenden Geräuschemissionen ausreichend.

Eine Ausnahme stellen die Stapelteiche dar, in denen sich der im Rübenwaschwasser enthaltene Schlamm absetzt. In diesem Wasser befinden sich auch Pflanzenreste, die sich ebenfalls mit dem Schlamm ablagern, anaerob zersetzt werden und im Sommer beim Trockenfallen der Teiche und der damit verbundenen Rissbildung im Sediment zu Geruchsemissonen führen können. Für die Stapelteiche ist ebenfalls ein Abstand von 500 m anzusetzen.

Lfd. Nr. 68
8.1 (1) a) Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder gasförmiger Abfälle mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren

Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle oder Deponiegas mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Verbrennung oder eine Kombination (z. B. Müll, Klärschlamm, Sondermüll)

Luftverunreinigungen durch Stäube, gasförmige Schadstoffe und Geruchsstoffe sowie Geräuschemissionen kennzeichnen das Emissionsverhalten dieser Anlagen.

Staubemissionen treten auf beim Lagern, Transport und Aufbereiten des Abfalls, bei dessen Verbrennung sowie beim Transport und Lagerung der Verbrennungsrückstände. Sie können jedoch durch Kapselung, Absaugung und mittels geeigneter Abscheider (Elektrofilter, Wäscher, Gewebefilter) weitestgehend vermieden werden.

Im Abgas von Müllverbrennungsanlagen sind im Wesentlichen folgende Schadstoffe enthalten: Chlor-, Fluor-, Schwefel-, Stickstoff- und organische Verbindungen, Kohlenmonoxid sowie die im Feinstaub enthaltenen Spurenstoffe. Die Sorption gasförmiger Stoffe kann grundsätzlich in den Stoffaustauschsystemen Gas/Flüssigkeit oder Gas/Feststoff vorgenommen werden. Es kommen jedoch hauptsächlich nassarbeitende Abscheider zum Einsatz, wobei die Schadstoffkomponenten HCl und HF, da sie im Wasser leicht löslich sind, sich besonders gut auswaschen lassen. SO_2 wird durch alkalische Fahrweise des Wäschers abgeschieden.

Der Betrieb von Müllverbrennungsanlagen kann mit sehr unangenehmen oder sogar Ekel erregenden Geruchsemissionen verbunden sein. Um sie in Grenzen zu halten, ist der Müllbunker ständig unter Unterdruck zu halten und die abgesaugte Luft der Feuerung zuzuführen. Ferner muss zur Vermeidung der Emission hochtoxischer Spurenstoffe (z. B. Dioxine) ein weitgehender Ausbrand der Verbrennungsgase sichergestellt sein; dies wird im Wesentlichen durch folgende Maßnahmen erreicht:

Im Verbrennungs- oder Nachverbrennungsraum muss nach der letzten Verbrennungsluftzuführung bei einer Verweilzeit von mindestens 2 Sekunden eine Mindesttemperatur der Verbrennungsgase von 850°C, teilweise sogar von 1.100°C, sichergestellt werden (17. BImSchV). Durch einen Katalysator und zusätzliche Aktivkohlesorption wird eine weitere Dioxinreduzierung erreicht.

Als Schallquellen kommen eine Vielzahl von Aggregaten der Abgasreinigung und des Maschinenhauses sowie die Müllfahrzeuge in Betracht.

Für Anlagen, die sowohl auf dem Gebiet der Luftreinhaltung als auch der Schallminderung dem Stand der Technik entsprechen, reicht ein Schutzabstand von 500 m aus.

Bei Anlagen zur Verbrennung von Sonderabfall kann eine Einzelfallprüfung geboten sein, wobei sich abweichende Abstände ergeben können.

Lfd. Nr. 69
8.3 (1 + 2) Anlagen zur thermischen Aufbereitung von Stahlwerksstäuben für die Gewinnung von Metallen oder Metallverbindungen im Drehrohr oder in einer Wirbelschicht

In derartigen Anlagen werden Stahlwerksstäube in einen Drehrohrofen eingebracht. Bei Temperaturen bis zu 1.400 °C werden die leichter flüchtigen Nichteisenmetalle und Metallverbindungen ausgetrieben.

Die Anlieferung der Einsatzmaterialien erfolgt in Form feuchter Pellets oder als Filterkuchen. In Bunkern werden das Reduktionsmittel (in der Regel Koksgrus) und der aus dem Aufbereitungsprozess zurückgewonnene Waschkoks gelagert. Aus den Bunkern wird das Material mit Transportbändern ausgetragen und über einen Aufgabebunker mit Vibratoren als Austragehilfe zum Ofen geleitet.

Ein Sperrluftstrom verhindert, dass Prozessgas aus dem Aufgaberohr entweicht. An der Übergangsstelle zwischen Wälzrohr und Fuchs wird mit einem Dichtsystem der Austritt von Prozessgasen verhindert, der

Ofenkopf wird über ein Gewebefilter abgesaugt. Die Verbrennungsluft wird über ein Gebläse austragsseitig in den Ofen eingebracht. Diffuse Emissionen sollen durch eine zusätzliche Haube über dem Ofenkopfbereich vermieden werden.

Die den Ofen mit einer Temperatur von ca. 1.150 °C verlassende Schlacke wird auf dem wassergekühlten Siebwuchtförderer in zwei Fraktionen getrennt. Die Grobschlacke (Korngröße > 20 mm) fällt in eine Wassergrube, deren Wasser im Kreislauf geführt wird, die Fraktion < 20 mm wird einer Siebwuchtrinne zugeführt. Dieser wird nochmals eine Fraktion < 3 mm Feinanteil abgetrennt und in eine Wassergrube gespült. Die Grobschlacke wird in einer Schlackenbrechanlage zerkleinert. Die Siebfraktion mit Korngrößen zwischen 20 mm und 3 mm mit hohem Anteil nicht verbrauchten Kokses wird mit einem Magnetscheider in Koks und magnetische Schlacke getrennt, die damit bereits versandbereit ist. Der zurückgewonnene Waschkoks wird dem Prozess erneut zugeführt.

Im Verdampfungskühlturm wird das produktbeladene Rohgas abgekühlt. Ca. ¼ des Mischoxides fällt hier bereits an und wird ausgetragen. Die Hauptmenge des Produktes wird in der nachgeschalteten elektrostatischen Gasreinigung abgeschieden. Das hier gebildete Mischoxid wird über eine pneumatische Sauganlage abgesaugt. Nach Zugabe eines geeigneten Adsorbens wird das restliche Prozessabgas nach Kühlung im Schlauchfilter gereinigt. In diesem Verfahren werden Filtration und Adsorption kombiniert, damit die Einhaltung sowohl der Staubgrenzwerte als auch der Vorgaben zur Dioxinkonzentration sichergestellt ist. Das so gereinigte Prozessabgas wird über einen Kamin in die Atmosphäre geleitet.

Besonders durch den Einsatz von staubhaltigen Grundstoffen kommt es zu luftverunreinigenden Emissionen, die sich auch in weiterer Entfernung noch in Form von Stäuben auswirken. Diese Emissionen werden zwar weitgehend erfasst und Abluftreinigungsanlagen zugeführt. Das Vorhandensein diffuser Quellen sowie der Einsatz der kohlenstoffhaltigen Reduktionsmittel erfordern allerdings einen Abstand von 500 m.

Auch die von den Anlagen ausgehenden Geräuschemissionen, ausgelöst durch die Vielzahl der vor beschriebenen Quellen, lassen einen Abstand von 500 m ebenfalls vertretbar erscheinen.

Lfd. Nr. 70
Ziffer 8.5 (1 + 2) Offene Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 3 000 Tonnen oder mehr Einsatzstoffen je Jahr (Kompostwerke)
(s. auch lfd. Nr. 128)

Offene Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Durchsatzleistung von 3.000 Tonnen oder mehr Einsatzstoffen je Jahr bei offenen Anlagen (Kompostwerke)
(s. auch lfd. Nr. 128)

Bei der Kompostierung werden die organischen Abfallbestandteile durch Mikroorganismen zersetzt. Zum Einsatz kommt dabei entweder die offene Kompostierung in Mieten oder die geschlossene in Rottetürmen oder Rottetrommeln. Während des Rottevorganges kommt es zur Anreicherung von spezifischen Mikroorganismen, die für den biologischen Abbau der organischen Substanz erforderlich sind (Vergärung durch Keimbildung). Dabei kann es zu Staub-, Keim- und insbesondere zu Geruchsemissionen kommen.

Die Freisetzung von Geruchsstoffen ist bei der Kompostierung verfahrensbedingt.

Zur Minderung der Geruchsemissionen sind die Aufgabebunker mit einer Fahrzeugschleuse und Absaugeinrichtungen zu errichten. Die Abluft ist einer Abluftreinigungseinrichtung, z. B. Biofilter, zuzuführen.

Die bei der Belüftung der Mieten auskondensierten Brüden und die anfallenden Sickerwässer dürfen bei offener Kompostierung nicht zum Befeuchten des Komposts verwendet werden, sondern sind einer Klärung zuzuführen. Die Erfassung und Reinigung geruchsintensiver Abgase wird so weit wie möglich nach dem Stand der Technik durchgeführt, z. B. durch Einsatz von Biofiltern.

Die zur Minderung von Geruchsemissionen zu treffenden Vorkehrungen wie geschlossener Aufgabebunker mit Fahrzeugschleuse und Absaugeinrichtungen mit Filter mindern auch die Staubemissionen.

In Kompostwerken treten relevante Staubemissionen vor allem bei offener Mietenkompostierung auf. Zur Vermeidung von Staubverwehungen müssen bei offener Mietenkompostierung Befeuchtungseinrichtungen eingesetzt werden, die im Übrigen auch aus prozesstechnischen Gründen der Bewässerung der Kompostmieten dienen. Darüber hinaus kann mit Sichtschutz-

einrichtungen (Hecken, Bäume) Staub- und Papierflug so wirkungsvoll abgefangen werden, dass die Nachbarschaft davon nicht beeinträchtigt wird.

Schallemissionen werden hauptsächlich durch die an- und abfahrenden Transportfahrzeuge und die auf dem Gelände eingesetzten Maschinen und Geräte verursacht.

Aufgrund der bei Kompostwerken mit offenen Mieten gewonnenen Erfahrungen mit der Ausbreitung von Gerüchen wird ein Schutzabstand von 500 m als notwendig erachtet. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Anlagen den Mindestanforderungen der VDI 3475 Blatt 2 entsprechen.

Durch den Begriff „Kompostwerke" wird deutlich, dass kleinere Kompostierungsanlagen nicht unter diesen Anlagentyp fallen sollen. Vielmehr sind diese einer gesonderten Betrachtung zu unterziehen (vgl. auch lfd. Nr. 128).

Für Anlagen, die sowohl auf dem Gebiet der Luftreinhaltung als auch der Schallminderung dem Stand der Technik entsprechen, reicht ein Schutzabstand von 500 m aus.

Lfd. Nr. 71
Ziffern 8.8 (2) 8.10 (2) Anlagen zur physikalischen und/oder chemischen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen bis weniger als 50 Tonnen Einsatzstoffen je Tag auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
(s. auch lfd. Nr. 34)

Anlagen zur chemischen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen bis weniger als 50 Tonnen Einsatzstoffen je Tag

Anlagen zur physikalisch-chemischen Behandlung von

a) besonders gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 1 Tonne bis weniger als 10 Tonnen Einsatzstoffen je Tag oder

b) nicht besonders gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen bis weniger als 50 Tonnen Einsatzstoffen je Tag

auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
(s. auch lfd. Nr. 34)

Hinsichtlich der Technologie wird auf die Ausführungen zu der lfd. Nr. 34 verwiesen.

Für diese nur in ihrer Leistung begrenzten Anlagen gelten die gleichen Immissionsschutzaspekte wie bei den Großanlagen der lfd. Nr. 34. Wegen der reduzierten Anlagengröße reicht ein Abstand von 500 m aus.

Lfd. Nr. 72
Ziffer 8.9 (1) a) + b), 8.9 (2) a)
a) Anlagen zum Zerkleinern von Schrott durch Rotormühlen mit einer Nennleistung des Rotorantriebes von 100 Kilowatt oder mehr

b) Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks, mit einer Gesamtlagerfläche von 15 000 Quadratmeter oder mehr oder einer Gesamtlagerkapazität von 1 500 Tonnen Eisen- oder Nichteisenschrotten oder mehr

a) Anlagen zum Zerkleinern von Schrott durch Rotormühlen mit einer Nennleistung des Rotorantriebes von 100 Kilowatt oder mehr

b) Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks, mit einer Gesamtlagerfläche von 15 000 Quadratmetern oder mehr oder einer Gesamtlagerkapazität von 1 500 Tonnen Eisen- oder Nichteisenschrotten oder mehr, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle und Anlagen, die durch Nummer 8.13 erfasst werden

In Schrotthandelsbetrieben wird eine Vielzahl von unbrauchbar gewordenen metallischen Gegenständen (Schrott) so verarbeitet und sortiert, dass sie den Schmelzwerken wieder zugeführt werden können. Neben dem teilweise manuellen Zerkleinern von Schrott mittels Scheren und Schneidbrennern werden in größeren Betrieben maschinelle Einrichtungen, z. B. Shredderanlagen, eingesetzt, die zur Belastung der Umwelt durch Geräusche, Luftverunreinigungen und/oder Erschütterungen beitragen.

Neben der Shredderanlage kommen als Schallquellen hauptsächlich die Schrottverladung und -sortierung mittels Bagger und Krananlagen in Frage. Auch die Zerkleinerung durch Schrottscheren und die Verpressung, z. B. von Blechschrott in Schrottpressen, bestimmt das Geräuschemissionsverhalten.

Da diese Arbeiten bzw. Anlagen durchweg im Freien ausgeführt bzw. betrieben werden, bedarf es zum Schutz benachbarter Wohngebiete schon eines erheblichen Abstandes. Ein Schutzabstand von 500 m reicht

nur dann, wenn – wie branchenüblich – ein Nachtbetrieb nicht stattfindet und beispielsweise der Shredder zu den Wohnbereichen hin durch Schallschutzwälle oder -wände abgeschirmt wird.

Durch geeignete Entstaubungsanlagen können Staubemissionen so weit vermindert werden, dass sie für die Festlegung des Schutzabstandes von untergeordneter Bedeutung sind.

Auf einen Schutzabstand von 500 m kann wegen der dominierenden Geräuschemissionen – selbst bei Abschirmung des Shredders – nicht verzichtet werden.

Lfd. Nr. 73
8.12 (1 + 2) a) + b) Offene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr

a) Offene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Aufnahmekapazität von 1 Tonne oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 30 Tonnen oder mehr, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle und Anlagen, die von Nummer 8.14 erfasst werden

b) Offene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von nicht gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr, ausgenommen die zeitweilige Lagerung – bis zum Einsammeln – auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle

Hierbei handelt es sich um Anlagen, die der Zwischenlagerung größerer Abfallmengen dienen. Der zeitliche Rahmen der Lagerung ist dabei, sofern er nicht durch entsprechende Bestimmungen in einem Genehmigungsbescheid begrenzt ist, zunächst unbestimmt.

Bei ungünstigen klimatischen Bedingungen können aufgrund von noch nicht vollständig abgeschlossener biologischer Abbauprozesse relevante Geruchsemissionen auftreten. Eine Minderung ist zwar durch Abdecken mit Planen möglich, dennoch sind die Restgeruchsemissionen noch so gravierend, dass ein Abstand von 500 m notwendig ist.

Die vom Lastkraftwagenverkehr verursachten Geräuschemissionen spielen bei der Abstandsbetrachtung nur eine untergeordnete Rolle. Der Betrieb dieser Anlagen beschränkt sich in der Regel auf die Tageszeit. Bei hohem Abfallaufkommen kommen insbesondere bei Engpässen in der Abfallentsorgung aber auch Geräuschentwicklungen durch nächtlichen Anliefer- und Ladeverkehr in Betracht, so dass auch dann der Abstand gerechtfertigt ist.

Lfd. Nr. 74
Ziffer 8.13 (1 + 2) Offene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Schlämmen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 150 Tonnen oder mehr

Offene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von gefährlichen und nicht gefährlichen Schlämmen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 150 Tonnen oder mehr, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle

In verschiedenen Geschäftsbereichen der Abfallentsorgung fallen Schlämme, beispielsweise Klärschlämme an, die der Abfallbesitzer zur Verwertung oder Beseitigung in der Regel privaten Abfallentsorgern überlässt.

Voraussetzung für eine offene Lagerung ist ein Trockengehalt der Schlämme von etwa 30 – 40 %, d. h. die Schlämme kommen im eingedickten Zustand in die Anlage. Nach der Anlieferung per LKW gelangen die Schlämme in Schüttboxen. Aus Gründen des Witterungsschutzes sind diese überdacht, aber ansonsten offen. Partienweise werden die Schlämme behandelt, z. B. durch Entzug von Wasser.

Bei ungünstigen klimatischen Bedingungen können aufgrund von noch nicht vollständig abgeschlossener biologischer Abbauprozesse relevante Geruchsemissionen auftreten. Eine Minderung ist zwar durch Abdecken mit Folie möglich, dennoch sind die Restgeruchsemissionen noch so gravierend, dass ein Abstand von 500 m notwendig ist.

Die vom Lastkraftwagenverkehr verursachten Geräuschemissionen spielen bei der Abstandsbetrachtung nur eine untergeordnete Rolle. Der Betrieb dieser Anlagen beschränkt sich zudem in der Regel auf die Tageszeit.

Lfd. Nr. 75
8.14 (1 + 2) a) und b) Offene Anlagen zum Lagern von Abfällen soweit in diesen Anlagen Abfälle vor deren Beseitigung oder Verwertung jeweils über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr gelagert werden

Offene Anlagen zum Lagern von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden und soweit in diesen Anlagen Abfälle vor deren Beseitigung oder Verwertung jeweils über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr gelagert werden

Hinsichtlich der Technologie wird auf lfd. Nr. 73 verwiesen.

Lfd. Nr. 76
8.15 (1 + 2) a) + b) Offene Anlagen zum Umschlagen von Abfällen mit einer Leistung von 100 Tonnen oder mehr je Tag, ausgenommen Anlagen zum Umschlagen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt

Offene Anlagen zum Umschlagen von

a) gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Leistung von 1 Tonne oder mehr je Tag

b) nicht gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Leistung von 100 Tonnen oder mehr je Tag

ausgenommen Anlagen zum Umschlagen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt

In diesen Anlagen werden in der Regel nicht gefährliche und gefährliche Abfälle angenommen, grob sortiert und zu größeren Transporteinheiten zusammengestellt. Es handelt sich um sortenreine und gemischte Abfälle, die aus privaten Haushalten, Gewerbe und Industrie stammen.

Nach erfolgter Eingangskontrolle (Abfallidentifikationen) werden die Abfälle auf befestigten Flächen abgeladen und einer Sichtkontrolle unterzogen. Abfälle mit Staubanteilen, z. B. aus dem Baugewerbe, unterzieht man einer gesonderten Vorbehandlung durch Besprühen mit einem Wasserschleier. Störstoffe und verwertbare Fraktionen werden mittels Greiferbagger oder Radlader heraussortiert und dem jeweiligen Zwischenlager (Container oder Schüttboxen) zugeführt.

Kunststoffe, Verpackungen, Papier, Pappe, Kartonagen und deren Gemische werden zu Ballen verpresst und zeitweilig gelagert. Nach Erreichen einer größeren Transporteinheit (50 – 60 Ballen/Sattelzug) je Fraktion werden die Ballen abtransportiert. Die verbleibenden Abfälle werden lose in Boxen zeitweilig gelagert, verpresst und der Verwertung oder Beseitigung zugeführt.

Gefährliche Abfälle von Kleingemengen wie z. B. Batterien, Monitore etc. werden in geeigneten Behältern auf befestigten Flächen zeitweilig gelagert und umgeschlagen.

Vom Betrieb dieser Anlagen gehen Luftverunreinigungen und Geräuschemissionen aus. Luftverunreinigungen entstehen beim Umschlag staubhaltiger Abfälle sowie bei längerer Lagerung auch in Form von Gerüchen durch Zersetzung organischer Stoffe. Geräuschemissionen sind bedingt durch den Schwerlastverkehr sowie den Einsatz von Radladern und Greifbaggern.

Da die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen insbesondere bei der Verringerung staubförmiger Emissionen nur unvollkommen in ihrer Wirkung bleiben, ist ein Schutzabstand von 500 m erforderlich. Auch aus Gründen des Schallschutzes ist dieser Abstand angemessen, da diese Anlagen zeitweilig auch dreischichtig betrieben werden müssen.

Lfd. Nr. 77
9.11 (2) Offene oder unvollständig geschlossene Anlagen zum Be- oder Entladen von Schüttgütern, die im trockenen Zustand stauben können, soweit 400 Tonnen Schüttgüter oder mehr je Tag bewegt werden; dies gilt auch für saisonal genutzte Getreideannahmestellen. Anlagen zum Be- oder Entladen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt, sind ausgenommen

Offene oder unvollständig geschlossene Anlagen zum Be- oder Entladen von Schüttgütern, die im trockenen Zustand stauben können, durch Kippen von Wagen oder Behältern oder unter Verwendung von Baggern, Schaufelladegeräten, Greifern, Saughebern oder ähnlichen Einrichtungen, soweit 400 Tonnen Schüttgüter oder mehr je Tag bewegt werden können; dies gilt auch für saisonal genutzte Getreideannahmestellen. Anlagen zum Be- oder Entladen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt, sind ausgenommen.

Hinter dieser Bezeichnung verbirgt sich eine Vielzahl von Anlagen z. B. in Nahrungs- und Futtermittelfabriken, in Großmühlen und Lagereien sowie in Hafenbetrieben.

Neben den für diese Unternehmen betriebstypischen und dominierenden Geräuschemissionen – verursacht insbesondere durch die Bewegungen der Kraftfahrzeuge und die Be- und Entladevorgänge und teils durch Anlagengeräusche – treten insbesondere Staubemissionen auf.

Zur Begrenzung der Staubemissionen sind Absaugeinrichtungen erforderlich, die an Kipp- und Übergabestellen die Abluftströme erfassen und diese Gewebefiltern zur Entstaubung zuleiten.

Betriebe dieser Art arbeiten häufig auch in der Nachtzeit. Wegen der zu einem großen Teil im Freien ablaufenden Vorgänge und Arbeiten lassen sich Lärmminderungsmaßnahmen nur in beschränktem Umfang, z. B. durch Einhausung der Schüttgosse oder durch Abschirmungsbebauung, durchführen.

Ausschlaggebend für den Schutzabstand von 500 m sind deshalb sowohl Geräusch- als auch Staubemissionen.

Lfd. Nr. 78
Abwasserbehandlungsanlagen für mehr als 100.000 Einwohnerwerte (EW) (s. auch lfd. Nr.143)

Die hier zu beurteilenden Kläranlagen behandeln das Abwasser größerer Städte oder mehrerer Kommunen (kommunale Kläranlagen).

Die konventionelle Abwasserreinigung erfolgt in der Regel zunächst über eine mechanische Stufe mit Rechenanlage, belüftetem Sandfang und Vorklärung. Es schließt sich die biologische Stufe mit Belebungsbecken und Nachklärbecken an. In einigen Anlagen wird das Abwasser vor der Einleitung in den Vorfluter durch eine Flockungsfiltration abschließend gereinigt. Eine häufig anzutreffende Kläranlagentechnologie ist außerdem das adsorptionsbiologische Verfahren (AB-Verfahren). Das Abwasser wird bei diesem Verfahren nach dem Sandfang in einer Adsorptionsstufe mit Höchstlastbelebung und anschließender Zwischenklärung behandelt. Hieran schließt sich die Schwachlastbelebung an. In dieser Behandlungsstufe wird unter anderem der Stickstoffgehalt in zwei Schritten (Denitrifikationszone und Nitrifikationszone) abgebaut. Abschließend durchläuft das Abwasser die Nachklärung und ggf. die Filtration.

Bei den beschriebenen Kläranlagenverfahren wird in der Regel der anfallende Klärschlamm ausgefault und entwässert. Die Klärschlammbehandlung besteht im allgemeinen aus Voreindicker/Vorentwässerung, Faulturm, Nacheindicker und maschineller Entwässerung (z. B. Zentrifugen, Kammerfilterpressen, Siebbandpressen).

Neben den genannten Verfahren werden heute neuere Reinigungsverfahren wie z. B. SBR (Sequential-Batch-Reaktor) oder Membranbelebungsanlagen eingesetzt.

Das Emissionsverhalten einer Kläranlage wird neben ihrer Größe (bemessen nach Einwohnerwerten) entscheidend von Art und Umfang der Schlammbehandlung bestimmt. Dabei sind es vornehmlich die Geruchsemissionen, die als abstandsrelevanter Faktor ins Gewicht fallen. Hauptemissionsquellen sind auf der Abwasserseite Einlaufpumpwerk, belüfteter Sandfang, Belebungsbecken und alle Stellen mit erhöhter Turbulenz. Bei der Klärschlammbehandlung sind es Eindicker und Schlammentwässerung. Als weitere wesentliche Geruchsquellen fallen die Lagerungsbereiche für Rechen-, Sandfanggut und ggf. Klärschlamm auf.

Es entspricht heute dem Stand der Technik, die gesamten Anlagenteile der mechanischen Behandlungsstufe einschließlich des Zulaufbereiches und der Klärschlammbehandlung (Einhausung der Eindicker mit angeschlossener Abluftbehandlung, Abdichtung der Faulbehälter) einzuhausen bzw. abzudecken. Eine weitergehende Minderung der Geruchsemissionen ist durch Abdeckung bzw. Einhausung weiterer Anlagenteile wie z. B. Rechengebäude, Sandfang und Belebungsbecken möglich.

Zur Abluftreinigung haben sich Biofilter bewährt. Im Bereich der Schlammbehandlung sind die Brüden aus evtl. thermischen Trockenprozessen generell einer Abluftreinigung zu unterziehen. Weitere Hinweise über „Stand und Anwendung der Emissionsminderungstechnik bei Kläranlagen (Gerüche, Aerosole)“ enthält das ATV Regelwerk Arbeitsblatt A 204.

Ein durch die Geruchsemissionen erforderlicher Schutzabstand von 500 m gewährleistet außerdem, dass unzulässige Lärmimmissionen in den Wohngebieten nicht auftreten.

Der angegebene Abstand kann auf 200 m reduziert werden, wenn die Anlage weitgehend abgedeckt bzw. eingehaust ist und die Abluft über einen Biofilter behandelt wird. Dies setzt voraus, dass der Biofilter ordnungsgemäß betrieben wird (vgl. Richtlinie VDI 3477), im Reingas kein Rohgasgeruch mehr feststell-

bar ist, die Biofilterfläche eines oder mehrerer Filter 3.000 m² nicht überschreitet und diffuse Quellen nicht relevant sind.

Die Technologie der Kläranlagen zur ausschließlichen Behandlung industrieller Abwässer kann von dieser Beschreibung erheblich abweichen.

Lfd. Nr. 79
Oberirdische Deponien (*)

Oberirdische Deponien für gefährliche Abfälle im Sinne der Deponieverordnung, Deponieklasse III

Bei diesen Deponien erfolgt der Einbau der Abfälle i.d.R. lagenweise, wobei jede Lage für sich verdichtet und nötigenfalls mit geeigneten Materialien abgedeckt wird. Zu diesem Zweck sind Kompaktoren oder andere geeignete Einbaugeräte im Einsatz. Nach vollständiger Verfüllung der Deponie erhält diese ein Oberflächenabdichtungssystem zur Verhinderung von Wassereintritt und ggf. mit integrierten Einrichtungen zur Gasfassung und -ableitung. Anschließend erfolgt die Rekultivierung. Ein Nachtbetrieb findet zumeist nicht statt.

Als wesentliche Emissionen sind zu nennen:

Die durch die Vielzahl der eingesetzten schweren Fahrzeuge und Arbeitsgeräte verursachten Geräusche, der beim Befahren, Kippen und Einbauen der Abfälle anfallende Staub sowie die bei der Abfalllagerung freiwerdenden Gerüche. Durch Aufschüttung über Erdgleiche können diese Emissionen auch auf die weitere Nachbarschaft einwirken. Darüber hinaus können Geruchsemissionen vom austretenden Sickerwasser und durch unkontrollierte Deponiegasaustritte verursacht werden.

Ein Schutzabstand von 500 m wird bei derartigen betriebenen Deponien für erforderlich gehalten.

Wegen der überwiegenden Geräuschemissionen ist eine (*)-Kennzeichnung erforderlich. Bei der möglichen Abstandsreduzierung zu Mischgebieten treten jedoch die Staubemissionen in den Vordergrund

Auf die gesonderten Anforderungen der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TA Siedlungsabfall – TASi) wird verwiesen.

Lfd. Nr. 80
Autokinos (*)

Der Betrieb eines Autokinos ist gekennzeichnet durch ein stoßweises Verkehrsaufkommen insbesondere zur Nachtzeit. Während in der Tagzeit nur eine Geräuschspitze liegt (Anfahrt zur 1. Vorstellung), treten in der Zeit nach 22.00 Uhr in der Regel 3 Geräuschspitzen auf (Abfahrt von der 1. Vorstellung, An- und Abfahrt zur bzw. von der Spätvorstellung).

Untersuchungen an einem Autokino haben ergeben, dass zur Einhaltung des geltenden Nachtrichtwertes von 35 dB(A) ein Schutzabstand von 500 m, allerdings mit (*)-Kennzeichnung, erforderlich ist. Das gilt umso mehr, als wegen der Mobilität der Schallquellen wirksame Schallschutzmaßnahmen nur begrenzt anwendbar sind.

Einwirkungen durch das von der Großleinwand abgestrahlte Licht sind von untergeordneter Bedeutung.

Lfd. Nr. 81
1.2 (2) a) bis c) Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW bis weniger als 50 MW in einer Verbrennungseinrichtung einschließlich zugehöriger Dampfkessel, ausgenommen Notstromaggregate

Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von

a) Kohle, Koks einschließlich Petrolkoks, Kohlebriketts, Torfbriketts, Brenntorf, naturbelassenem Holz, emulgiertem Naturbitumen, Heizölen, ausgenommen Heizöl EL, mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 MW bis weniger als 50 MW,

b) gasförmigen Brennstoffen (insbesondere Koksofengas, Grubengas, Stahlgas, Raffineriegas, Synthesegas, Erdölgas aus der Tertiärförderung von Erdöl, Klärgas, Biogas), ausgenommen naturbelassenem Erdgas, Flüssiggas, Gasen der öffentlichen Gasversorgung oder Wasserstoff, mit einer Feuerungswärmeleistung von 10 MW bis weniger als 50 MW oder

c) Heizöl EL, Methanol, Ethanol, naturbelassenen Pflanzenölen oder Pflanzenölmethylestern, naturbelassenem Erdgas, Flüssiggas, Gasen der öffentlichen Gasversorgung oder Wasserstoff mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW bis weniger als 50 MW

in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Ver-

brennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich zugehöriger Dampfkessel, ausgenommen Verbrennungsmotoranlagen für Bohranlagen und Notstromaggregate

Die Technologie der Erzeugung von elektrischem Strom aus den dort genannten Energieträgern (Kohle, Öl, Gas etc.) kann hier nicht im einzelnen erläutert werden. Vielmehr ist auf die Auswirkungen auf die Umwelt abzustellen. Elektrischer Strom ist in der Anwendung eine besonders umweltfreundliche Energie, bei seiner Erzeugung entstehen jedoch Prozessrückstände, Abwärme, Luftverunreinigungen, Geräusche und Erschütterungen.

Kraftwerke, Gasturbinen und andere Feuerungsanlagen werden unter lfd. Nr. 1 bzw. 83 beschrieben. Auf Verbrennungsmotoranlagen wird in der lfd. Nr. 82 eingegangen.

Als abstandsbestimmende Größen sind die mit dem Betrieb verbundenen Geräusche und Luftverunreinigungen maßgebend. Die Geräuschquellen lassen sich grundsätzlich einteilen in solche, die in Gebäuden wirksam sind, und in solche, die als Freiflächenquellen anzusehen sind. Bei den Verfahren zur Rauchgasreinigung ist auf den jeweiligen Brennstoff abzustimmen.

Zu den wesentlichen Geräuschquellen innerhalb der Gebäude zählen z. B. die Kohlenmühlen, Kessel, Turbinen, Gebläse, Dampfstationen für Rußbläser und Pumpen. Durch geeignete Bauweise der Außenwände wie z. B. zweischalige Bauweise sowie durch Einbau von Schalldämpfern bzw. Schallschutzkapselungen an bestimmten Quellen lassen sich erhebliche Minderungen der Lärmemissionen erzielen.

Zu den Freiflächenquellen zählen im wesentlichen die Brennstoffversorgung, die Entsorgungsanlagen, die Umspannanlagen, die Rauchgasbehandlungsanlagen und die Kühlwasseranlagen. Durch technische Maßnahmen an den Einzelquellen sowie auch durch organisatorische Maßnahmen lassen sich Minderungen in erheblichem Ausmaß erreichen.

Ein Schutzabstand von mindestens 300 m wird jedoch für erforderlich gehalten.

Lfd. Nr. 82
1.4 (1+2) a) und b) Verbrennungsmotoranlagen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen oder zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas für den Einsatz von flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW oder mehr,

Verbrennungsmotoranlagen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen oder zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas für den Einsatz von Heizöl EL, Dieselkraftstoff, Methanol, Ethanol, naturbelassenen Pflanzenölen, Pflanzenölmethylestern oder gasförmigen Brennstoffen (insbesondere Koksofengas, Grubengas, Stahlgas, Raffinerie gas, Synthesegas, Erdölgas aus der Tertiärförderung von Erdöl, Klärgas, Biogas, naturbelassenem Erdgas, Flüssiggas, Gasen der öffentlichen Gasversorgung, Wasserstoff) mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW oder mehr, ausgenommen Verbrennungsmotoranlagen für Bohranlagen

Die Technologie der Erzeugung von elektrischem Strom aus den dort genannten Energieträgern (Öle, Gase etc.) kann hier nicht im einzelnen erläutert werden. Vielmehr ist auf die Auswirkungen auf die Umwelt abzustellen. Elektrischer Strom ist in der Anwendung eine besonders umweltfreundliche Energie, bei seiner Erzeugung mit Verbrennungsmotoranlagen entstehen jedoch Abwärme, Luftverunreinigungen, Geräusche und Erschütterungen.

Die Verbrennungsmotoranlagen unterteilt man hauptsächlich in (vgl. Nr. 5.4.1.4 TA Luft)

– Viertakt-Otto-Motoren als Fremdzündungs- und Magergasmotor,

– Dieselmotoren (Selbstzündungsmotor) und

– Zündstrahlmotoren (gasbetriebener Dieselmotor mit Zündstrahl).

Als abstandsbestimmende Größen sind die mit dem Betrieb der Verbrennungsmotoranlagen verbundenen Geräusche und Luftverunreinigungen maßgebend, bei Biogasanlagen auch die Geruchsemissionen. Durch Vorreinigung der eingesetzten Gase (z. B. Deponiegas) und/oder Einsatz von Katalysatoren können die Schadstoffanteile der Abgase (z. B. Formaldehyd) entsprechend reduziert werden.

Zu den wesentlichen Geräuschquellen zählen die meistens in Containern aufgestellten Motoren. Durch geeig-

nete Schallisolierung der Außenwände sowie durch Einbau von Schalldämpfern bzw. Schallschutzkapselungen an bestimmten Quellen lassen sich erhebliche Minderungen der Lärmemissionen erzielen.

Ein Schutzabstand von 300 m wird jedoch für erforderlich gehalten.

Biogasanlagen erzeugen das Biogas zum Betreiben einer Verbrennungsmotoranlage, hier sind die Geruchsimmissionen abstandsbestimmend. Die Anlagen bestehen im wesentlichen aus

– Einsatzstofflager (Gülle, Festmist, nachwachsende Rohstoffe, Kofermente) mit Vorgrube,

– Fermenter (in der Regel zwei) mit Gasspeicher,

– BHKW (Verbrennungsmotoranlage),

– Endlager (Substrat).

Der oben genannte Abstand schließt die Beurteilung der Geruchsimmissionen der Biogasanlage mit ein.

Lfd. Nr. 83
1.5 (1+2) a) und b) Gasturbinenanlagen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen oder zur Erzeugung von Strom (*)

Gasturbinen sind Strömungsmaschinen, in denen die thermische Energie eines heißen Gases in mechanische Energie umgewandelt wird. Durch Verbrennung eines flüssigen oder gasförmigen Brennstoffes wird Wärme an ein vorverdichtetes Gas (vorzugsweise Luft) abgegeben, das in der Gasturbine unter Arbeitsabgabe auf einen niedrigeren Druck entspannt wird. Zur Gasturbinenanlage gehören folglich ein Gasverdichter, ein Gaserhitzer (Brennkammer) sowie die Gasturbine selbst. Bei der offenen Gasturbinenanlage wird Luft aus der freien Atmosphäre angesaugt und das Abgas in diese abgegeben; bei einer geschlossenen Anlage wird das Gas unter Zwischenkühlung in einem geschlossenen Kreislauf geführt, wodurch die Verwendung anderer Gase als Luft (z. B. Helium oder CO_2) möglich wird. Als Verdichter werden überwiegend Strömungsverdichter, vereinzelt auch Kolbenverdichter verwendet. Der Betrieb dieser Gasverdichter ist im wesentlichen mit Geräuschemissionen, die zu einem großen Teil im tieffrequenten Bereich liegen, verbunden.

Wegen der Geräuschemissionen ist eine (*)-Kennzeichnung angemessen.

Trotz der Anwendung von schalldämmenden Maßnahmen nach dem Stand der Technik am Verdichtergebäude und den Lüftungsöffnungen ist ein Abstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 84
1.13 (2) Anlagen zur Erzeugung von Generator- oder Wassergas aus festen Brennstoffen

Von den o.g. Nummern werden Anlagen zur Erzeugung von Gas erfasst.

Generatorgas wird im Generator durch Vergasen von festen Brennstoffen (Koks, Anthrazit u.ä.) erzeugt. Leitet man Luft durch eine hohe glühende Brennstoffschicht aus Koks, so verbrennt dieser zunächst, bis aller Sauerstoff verbraucht ist; danach werden durch den überschüssigen Kohlenstoff Kohlendioxid und etwaiger Wasserdampf in Kohlenmonoxid und Wasserstoff überführt (Reduktion).

Generatorgas enthält ohne Wasserdampfzugabe bei einem unteren Heizwert von rd. 5.000 kJ/Nm³ 29 % Kohlenmonoxid, 11 % Wasserstoff und 5 % Kohlendioxid sowie rd. 55 % Stickstoff. Durch Einblasen von Wasserdampf (Wassergas) steigt der Gehalt an Kohlenmonoxid auf 40 %, der Gehalt an Wasserstoff auf 50 % an, während die unbrennbaren Bestandteile Kohlendioxid und Stickstoff auf zusammen rd. 10 % zurückgehen; der untere Heizwert beträgt rd. 10.500 kJ/Nm³. Werden Wasserdampf und Luft zusammen eingeblasen, so erhält man Mischgas, dessen Eigenschaften zwischen denen des Generatorgases und des Wassergases liegen.

Generatorengas wird für industrielle Zwecke als Brenngas in Schmelz-, Glüh-, Härte-, Emaillier-, u.a. Öfen sowie bei der Ammoniaksynthese verwendet. Für Härteöfen soll der Gehalt an Wasserstoff möglichst niedrig sein.

Holzvergaseranlagen unterfallen ebenfalls der Nr. 1.13 (2). Als brennbare Bestandteile sind im Holz folgende Elemente enthalten: Kohlenmonoxid CO mit 10 - 15 Vol-%, Wasserstoff H_2 mit 15 - 20 Vol-%, Methan CH_4 mit 3 - 5 Vol-% und andere Kohlenwasserstoffe < 1 Vol-%.

Neben den herkömmlichen Verfahren der Holzvergasung werden in jüngster Zeit neue Technologien für den Einsatz der Holzvergasung angewandt:

– Technisch weit entwickelt ist die Vergasung des Holzes mit Luft zu einem niederkalorischen Gas, welches

als Brenngas zum Betrieb von Gasmotoren eingesetzt werden kann. Hierbei können jedoch Probleme durch die mit dem Gas aus dem Holz herausgelösten Inhaltsstoffe, wie z. B. Holzteer, auftreten. Der Holzteer bildet bei seiner Verbrennung in Gasmotoren Rückstände an den Zylinderwänden, welche zu einer Zerstörung der Motoren führen können. Dies wird durch eine vorgeschaltete Gaswäsche ausgeschlossen.

– Eine weiteres Verfahren ist die allotherme Vergasung. Hierbei werden dem Vergasungsreaktor zusätzlich Wasserdampf und Wärme zugeführt. Es entsteht ein mittelkalorisches Gas, welches als Wassergas bezeichnet wird. Mit diesem Verfahren lassen sich sogar stark belastete Gebrauchthölzer energetisch nutzen. Das entstandene Gas läßt sich problemlos in herkömmlichen Blockheizkraftwerken nutzen. Chlorierte Kohlenwasserstoffe werden im Vergasungsprozess mit Wasserdampf zu Methan, Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Wasserstoff und Salzsäure abgebaut.

– Ein weiteres Verfahren ist das Reduktionsvergasersystem (autotherm).Beim Betrieb dieser Anlage treten im wesentlichen folgende Emissionen auf:

a) Kohlenwasserstoffemissionen und Staubemissionen durch Lagerung, Umschlag und Verarbeitung der Einsatzstoffe,

b) Emissionen an SO_2 und Ruß beim Betrieb der Feuerungsanlagen,

c) CO_2-Emissionen aus der CO_2-Wäsche,

d) Geräuschemissionen durch Pumpen, Kompressoren, Gebläse und Brenner, Hammermühlen oder ähnliche Holzhacker, Pressen,

e) Geruchsemissionen aus dem Bereich der Holzlagerung und der Holzvergasung.

Abstandsbestimmend sind neben den Geruchsemissionen vorwiegend die mit dem Betrieb dieser Anlage verbundenen Geräuschimmissionen, die jedoch durch geeignete Schalldämmmaßnahmen soweit reduziert werden können, dass dann nur ein Schutzabstand von 300 m erforderlich wird.

Kleinere Holzvergaseranlagen (mit Verbrennungsmotoranlagen und Holzhacker), können mit geringeren Abständen (100 m) zugelassen werden, wenn das BHKW dem Stand der Lärmminderungstechnik entspricht und ein leiser Holzhacker (langsamlaufende Schertechnik) eingesetzt wird.

Lfd. Nr. 85
2.1 (1+2) Steinbrüche, in denen Sprengstoffe verwendet werden

Steinbrüche werden durchweg in Verbindung mit Sprengarbeiten betrieben. Deshalb sind in die Bemessung des Schutzabstandes neben den allgemeinen Geräusch- und Staubemissionen auch die durch Sprengungen verursachten Erschütterungen und Gefährdungen durch Steinflug mit einzubeziehen.

Die Geräuschemissionen dieser Betriebe werden überwiegend geprägt durch die Gewinnungs- und Lademaschinen (Bagger, Radlader), die Transporteinrichtungen (Lastkraftwagen, Bahnen) und – bei Sprengarbeiten – durch die Bohrgeräte. Unabhängig davon, dass die Bruch- und Grubenwände vielfach selbst abschirmend wirken, lassen sich die eingesetzten Geräte so weit schallmindern (z. B. durch Schalldämpfer), dass - unter der Voraussetzung eines reinen Tagbetriebes - noch ein Schutzabstand von 300 m erforderlich wird.

Diese Schutzentfernung genügt auch hinsichtlich der beim Sprengvorgang kurzfristig und ansonsten insbesondere bei trockener Witterung durch Lade- und Transportvorgänge bewirkten Staubentwicklungen. Letzteren kann ggf. durch Befeuchten des Haufwerks und der Fahrwege in engen Grenzen begegnet werden.

Bei besonderen geologischen Verhältnissen können Steinflug oder Erschütterungen größere Abstände zu Wohnbauten oder Betrieben erforderlich machen.

Lfd. Nr. 86
2.2 (2) Anlagen zum Brechen, Mahlen oder Klassieren von natürlichem oder künstlichem Gestein ausgenommen Klassieranlagen für Sand oder Kies

Zum Brechen und Mahlen kommen neben Backenbrechern entsprechend der Anforderungen der Weiterverarbeitung oder der unmittelbaren Verwendung auch Mühlen zum Einsatz. Zum Klassieren werden vornehmlich Schwingsiebe eingesetzt.

Der entstehende Staub wird an der Entstehungsstelle, Brecher, Mühlen, an den Durchlässen für das zugeführte Rohmaterial und an den Auslässen für das zerkleinerte Gut, sowie an den Übergabestellen der Förderanlagen abgesaugt und einem Filter zugeführt. Mit einem Gewebefilter, das dem Stand der Technik entspricht, können Reingasstaubgehalte von weniger als $< 10\ mg/m^3$ erreicht werden. Störungen im Betrieb der

Filteranlage werden durch Staubmesseinrichtungen registriert und führen kurzfristig zur automatischen Abschaltung der Produktion. Erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch Staub können allerdings durch den Lagerbetrieb (Roh- und Fertigwarenlager) und dem Fahrzeugverkehr auf dem Betriebsgelände hervorgerufen werden.

Der Schutzabstand wird maßgeblich durch die anlagenbedingten vorstehend genannten Emissionen bestimmt, wobei durch Schwingsiebe noch Erschütterungen und niederfrequente Geräusche hinzutreten können, die sich jedoch durch schwingungsisolierte Aufstellung ausreichend mindern lassen. Die Brecher-, Mahl- und Siebanlagen sind äußerst lärmintensive Aggregate. Durch entsprechende Ausführung nach dem modernen Stand der Emissionsminderungstechnik ist es jedoch möglich, die Emissionen soweit zu senken, dass ein Schutzabstand von 300 m ausreichend ist. Dieser Abstand berücksichtigt auch den Lade- und Transportbetrieb der Anlage.

Lfd. Nr. 87
2.5 (2) Anlagen zum Mahlen von Gips, Kieselgur, Magnesit, Mineralfarben, Muschelschalen, Talkum, Ton, Tuff (Trass) oder Zementklinker

Als Mahlanlagen kommen überwiegend Kugelmühlen zum Einsatz.

Die staubhaltige Abluft wird in der Regel über einen Windsichter in eine Gewebefilteranlage geleitet und dort, sofern es sich um den Stand der Technik entsprechende Anlagen handelt, auf Reingasstaubgehalte von <10 mg/m³ entstaubt. Betriebsstörungen (z. B. Riss eines Filterschlauches) werden durch Messeinrichtungen registriert und führen zur automatischen Abschaltung der Mahlanlage.

Der Schutzabstand wird maßgeblich durch die anlagenbedingten Geräuschimmissionen bestimmt. Bei den Kugelmühlen handelt es sich um äußerst lärmintensive Aggregate. Schalldruckpegel von bis zu 100 dB(A) im Aufstellungsraum sind üblich. Durch Umbauung der Mühlen und durch den Stand der heutigen Schallschutztechnik entsprechende Ausführung der Baukörper einschließlich der Be- und Entlüftungsöffnungen ist es jedoch möglich, die Geräuschimmissionen der in Rede stehenden Mahlanlagen so weit zu senken, dass ein Schutzabstand von 300 m ausreichend ist. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass zur Nachtzeit außerhalb der Mühlengebäude keine erheblichen lärmverursachenden Arbeiten, z. B. Lade- und Transportarbeiten, durchgeführt werden.

Lfd. Nr. 88
2.7 (2) Anlagen zum Blähen von Perlite, Schiefer oder Ton

Der Produktionsablauf derartiger Anlagen wird geprägt durch Brechen und Mahlen der Rohstoffe sowie Weiterverarbeitung durch Blähen (Erhitzen in einem Drehrohrofen) des zuvor zerkleinerten Einsatzgutes.

Staubemissionen sind bei dem Stand der Technik entsprechendem Betrieb weitgehend zu vermeiden. Eine Kapselung der relevanten Quellen mit Absaugung und Reinigung der staubhaltigen Abluft mittels geeigneter Filteranlagen ist hierfür unabdingbare Voraussetzung.

Beim Zusatz von organischen Blähhilfsmitteln können auch Geruchsemissionen auftreten. Gegebenenfalls sind diese Geruchsstoffe einer thermischen Nachverbrennung zuzuführen. Darüber hinaus ist beim Blähen von Tonen auch das Auftreten von Emissionen an Schwefeloxiden und Fluorverbindungen nicht auszuschließen.

Die Geräuschemissionen sind abstandsbestimmend und werden in erster Linie durch folgende Faktoren bestimmt: Brecher, Mahlanlagen, Brenner und Transportvorgänge (An- und Abfahren von Lastzügen).

Bei Errichtung derartiger Anlagen in geschlossenen Gebäuden – entsprechend dem heutigen Stand der Schalldämmtechnik – ist ein Schutzabstand von 300 m erforderlich, sofern Tätigkeiten im Freien, z. B. Rangierbetrieb, Materialbewegungen mit Radladern oder ähnlichen Flurförderfahrzeugen sowie LKW-Verkehr während der Nachtzeit ausgeschlossen ist.

Lfd. Nr. 89
2.10 (1) Anlagen zum Brennen keramischer Erzeugnisse, soweit der Rauminhalt der Brennanlage 4 m³ oder mehr und die Besatzdichte 300 kg oder mehr je Kubikmeter Rauminhalt der Brennanlage beträgt

Als Rohstoffe für grobkeramische Erzeugnisse dienen hauptsächlich Tone und tonähnliche Mineralvorkommen (Tonschiefer, Lehm, Mergel) und Zuschlagstoffe (Styropor, Sägemehl). Für feuerfeste Erzeugnisse werden auch Quarzit, Dolomit oder Magnesit verwandt.

Die aufbereiteten und in bestimmtem Verhältnis gemischten Rohstoffe werden in feuchtem Zustand oder trocken zu dem gewünschten Rohling (Stein, Dachziegel, Rohr) geformt. Feuchte Rohlinge durchlaufen häufig separate Trockenanlagen, bevor sie in kontinuierlich oder periodisch betriebenen Öfen gebrannt werden.

Emissionen von Staub, gasförmigen Stoffen und Geräusche sind für Anlagen dieser Art kennzeichnend. Als hauptsächliche Staubquellen kommen die Aufbereitungsanlagen (Brecher, Mühlen, Siebe und Sichter, Walzwerke, Förderer, Silos, Mischer und Pressen) in Betracht, wobei die Masse des anfallenden Staubes je nach Feuchte der Rohstoffe unterschiedlich groß sein kann. Bei hohem Staubanfall ist eine Kapselung der Anlagen und Reinigung der staubhaltigen Abluft mittels geeigneter Abscheideanlagen erforderlich.

Gasförmige Emissionen (Schwefeloxide, Fluorverbindungen und Geruchsstoffe) sowie organische Schwefelprodukte aus den Zuschlagstoffen (z. B. Benzol, Aldehyde) werden durch den Brennprozess verursacht. Diese sind auf die Bestandteile im Rohstoff bzw. im Brennstoff zurückzuführen. Eine Reinigung der Abgase zur Verminderung der Fluoremissionen ist durch Sorption an eine Flüssigkeit oder an basische Feststoffe (basische Stäube) zu erzielen. Eine Minderung der organischen Schwefelprodukte ist durch technologische Maßnahmen möglich.

Geräuschemissionen gehen im wesentlichen von den Aufbereitungsanlagen, den Brennern und Gebläsen sowie vom allgemeinen Betriebsverkehr aus. Sie lassen sich – mit Ausnahme der verkehrsbedingten Geräusche – durch baulichen Schallschutz so weit beherrschen, dass sie abstandsbestimmend nicht in den Vordergrund treten.

Ein Schutzabstand von 300 m wird insbesondere im Hinblick auf gasförmige Emissionen sowie die im Freien durchgeführten Transport- und Verladearbeiten für unbedingt erforderlich gehalten.

Als Rohstoffe für die Herstellung von Porzellan dienen Kaolin, Feldspat und Quarz. Diese werden nach Zerkleinerung und Feinmahlung zunächst nach einem genauen Programm in großen Rührbehältern gemischt und aufgeschwemmt. Der dabei entstehende schlickige Brei wird sodann in Filterpressen entwässert und in Vakuumpressen homogenisiert, um aus dieser Masse die einzelnen Gegenstände durch Verformen in plastischem Zustand oder – nach Verflüssigung – durch Vergießen in Formen herstellen zu können. Nach Trocknung werden die Stücke bei etwa 95 °C vorgebrannt, anschließend glasiert (Eintauchen in die Glasuraufschlämmung) und bei ca. 1.400 °C fertig gebrannt.

Geräusche, gasförmige Stoffe und Staub bestimmen das Emissionsverhalten dieser Werke.

Die mit dem Betrieb derartige Unternehmen verbundenen Geräuschemissionen stammen aus unterschiedlichsten Quellen. Hierzu zählen die Aufbereitungs- und Verarbeitungsanlagen ebenso wie die Brenner und Ventilatoren der Öfen und der innerbetriebliche Verkehr. Es entspricht dem Stand der Technik, die ortsfesten Geräuschquellen in Gebäuden mit schalldämmender Ausführung zu betreiben und Ausblasöffnungen mit Schalldämpfern auszurüsten. In Anbetracht der zumindest in einzelnen Betriebsabteilungen üblichen kontinuierlichen Betriebsweise (z. B. Ofenbetrieb) erweist sich ein Schutzabstand von 300 m als unbedingt notwendig.

Mit gasförmigen Emissionen aus dem Brennprozess – hauptsächlich in Form von Fluorverbindungen – ist vor allem bei Keramikwerken zu rechnen. Gegebenenfalls muss hier eine Abgasreinigung mittels Sorption dieser Gase an eine Flüssigkeit oder einen Feststoff vorgenommen werden.

Staubemissionen können insbesondere beim Aufbereiten und Mischen der Rohstoffe auftreten, sie sind jedoch in ihrem Ausmaß entscheidend von der Feuchte der Rohstoffe abhängig und können durch Reinigungsanlagen (vornehmlich filternde Abscheider) so weit reduziert werden, dass sie bei dem im Hinblick auf Geräusch- und evtl. gasförmige Schadstoffemissionen erforderlichen Schutzabstand von 300 m nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Lfd. Nr. 90
2.14 (2) Anlagen zur Herstellung von Formstücken unter Verwendung von Zement oder anderen Bindemitteln durch Stampfen, Schocken, Rütteln oder Vibrieren mit einer Produktionsleistung von 1 t oder mehr je Stunde in geschlossenen Hallen (*) (s. auch lfd. Nr. 6)

Nicht nur die Lagerung von Zement, sondern auch die der feinkörnigen Zuschlagstoffe erfolgt in zunehmendem Maße in Silos. Deshalb spielen die aus dem Umgang mit Schüttgütern herrührenden Staubemissionen für die Abstandsbemessung keine entscheidende Rolle.

Abstandsbestimmend sind allein die geräuschverursachenden Betriebsvorgänge, die sich einerseits in der Werkhalle (Mischen der Einsatzstoffe, Formgeben der Formstücke) und andererseits im Freien beim Transport, Lagerung oder Verladung abspielen. Wie zu lfd. Nr. 6 bereits ausgeführt, können die bei der Formstückfertigung eingesetzten Rüttelanlagen Schallleistungspegel von 120 dB(A) und mehr entstehen lassen. Die Formgebungsmaschinen werden zwar in geschlosse-

nen Hallen aufgestellt, da eine Kapselung jedoch nicht möglich ist, ergeben sich erhebliche Schalldruckpegel im Innenraum, die beim Abtransport der Fertigprodukte zumindest zeitweise auch über die Hallenöffnungen abgestrahlt werden können. Die Formgebungsmaschinen stellen nicht den allein abstandsbestimmenden Faktor dar, sind aber den Geräuschemissionen der Transport- und Verladevorgänge auf den Freiflächen gleichzusetzen.

Die Geräusche der Formgebungsmaschinen enthalten starke tieffrequente Geräuschanteile, die durch Leichtbauhallen nur unzureichend gedämmt werden. Ein Schutzabstand von 300 m reicht daher nur bei Hallen in Massivbauweise aus.

Erschütterungen fallen abstandsbestimmend nicht ins Gewicht, weil sie sich ggf. durch schwingungsisolierte Aufstellung der Formgebungsmaschinen beherrschen lassen.

Unter der Voraussetzung, dass diese Anlagen während der Nachtzeit nicht betrieben werden, kann ein Schutzabstand von 300 m mit (*)-Kennzeichnung als erforderlich und ausreichend bemessen angesehen werden.

Lfd. Nr. 91
2.15 (2) Anlagen zur Herstellung oder zum Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen einschließlich Aufbereitungsanlagen für bituminöse Straßenbaustoffe und Teersplittanlagen mit einer Produktionsleistung bis weniger als 200 t je Stunde(s. auch lfd. Nr. 44)

Hinsichtlich der Technologiebeschreibung wird auf lfd. Nr. 44 verwiesen. Für diese nur in ihrer Leistung begrenzten Anlagen gelten die gleichen Immissionsschutzaspekte wie bei den Großanlagen der lfd. Nr. 44. Wegen des reduzierten Leistungsvermögens der Anlagen ist hier jedoch nur ein Abstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 92
3.2 (2) und 3.7 (2) Anlagen zum Erschmelzen von Stahl mit einer Schmelzleistung von weniger als 2,5 t je Stunde sowie Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 2 t bis weniger als 20 t Gussteile je Tag (s. auch lfd. Nr. 46)

Anlagen dieser Art und Größe werden in der Regel nicht zur Nachtzeit betrieben, so dass die auftretenden Geräuschemissionen weniger im Vordergrund stehen. Es haben sich insbesondere die betriebsbedingten Geruchsemissionen als abstandsbestimmender Faktor erwiesen. Der typische Gießereigeruch ist nach dem derzeitigen Stand der Technik kaum vermeidbar.

Ein Schutzabstand von 300 m ist deshalb erforderlich. Im übrigen wird auf die Ausführung zu lfd. Nr. 46 Bezug genommen.

Lfd. Nr. 93
3.4 (1) 3.8 (1) Gießereien für Nichteisenmetalle oder Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzleistung von 4 Tonnen oder mehr je Tag bei Blei und Cadmium oder von 20 Tonnen oder mehr je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen (s. auch lfd. Nrn. 163 und 203)

Der Betrieb einer Metallgießerei verursacht im wesentlichen Geräusch-, Staub- und Geruchsemissionen, wobei das Gewicht der einzelnen Emissionsarten vornehmlich von der Art des Gießverfahrens – z. B. Sandguss – und weniger vom Verfahren des Einschmelzens – z. B. mittels öl- oder gasbefeuerter Tiegel- oder Elektroschmelzöfen – bestimmt wird.

Staubemissionen treten insbesondere beim Einschmelz- und Abgießvorgang und bei Anwendung des Sandgussverfahrens (Sandaufbereitung, Ausschlagstellen, Schleiferei) auf. Sie haben jedoch durch die erzielten Fortschritte auf dem Gebiet der Stauberfassung und -abscheidung an Bedeutung verloren und werden in dem durch die Geräuschemissionen bestimmten Abstand sicher beherrscht.

Entsprechendes gilt für die beim Sandgussverfahren im Bereich der Formerei und Kernmacherei durch die Verwendung von Furanharzen auftretenden Phenolgerüche, die im Regelfall nur in der unmittelbaren Nachbarschaft wahrnehmbar sind.

Der erforderliche Schutzabstand wird durch die Betriebsgeräusche bedingt. Bei Halleninnenpegeln von etwa 90 dB(A), die im wesentlichen durch Schleif- und Rüttelmaschinen (Sandguss) sowie durch die Transportvorgänge bewirkt werden, bedarf es eines fortschrittlichen baulichen Schallschutzes, in den auch die Lüftungseinrichtungen einzubeziehen sind, damit in einer Entfernung von 300 m die für Gebiete, die ausschließlich dem Wohnen dienen, geltenden Geräuschimmissionsrichtwerte eingehalten werden. Da Gießereien auch nachts arbeiten, kann auf einen Schutzabstand von 300 m nicht verzichtet werden.

Lfd. Nr. 94
3.5 (2) Anlagen zum Abziehen der Oberflächen von Stahl durch Flämmen

Anlagen zum Abziehen der Oberflächen von Stahl, insbesondere von Blöcken, Brammen, Knüppeln, Platinen oder Blechen, durch Flämmen

Flämmanlagen dienen zum Entfernen von Oberflächenfehlern an Brammen und Blöcken mittels eines Sauerstoff-Brenngas-Gemisches.

Dabei fällt in erheblichem Maße „brauner Rauch" an. Es entspricht dem Stand der Technik, diesen abzusaugen und Abgasreinigungsanlagen – in der Regel Nasselektrofiltern – zuzuführen.

Ein Flämmanlagenbetrieb ist auch äußerst lärmintensiv. Doch können sowohl die beim Flämmvorgang auftretenden Schalldruckpegel als auch die bei Transport- und Verladevorgängen vielfach nicht vermeidbaren maximalen Schalldruckpegel durch Kapselung der Geräuschquellen und durch schalldämmende Bauweise der Werkhallen deutlich reduziert werden. Unter diesen Vorraussetzungen bleibt ein Schutzabstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 95
3.9 (1+2) Anlagen zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten auf Metall- oder Kunststoffoberflächen mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern, durch Flamm-, Plasma- oder Lichtbogenspritzen (*)

Anlagen zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten auf Metall- oder Kunststoffoberflächen aus Blei, Zinn, Zink, Nickel, Kobalt oder ihren Legierungen mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern, durch Flamm-, Plasma- oder Lichtbogenspritzen (*)

Bei Anwendung von Metallspritzverfahren (Flamm-, Plasma- oder Lichtbogenspritzen) muss die Werkstückoberfläche frei von Rost, Zunder und organischen Stoffen, z. B. „Fett" sein. Dies geschieht in der Regel durch Säurebehandlung in einem Beizbad oder durch Behandlung mit organischen Lösemitteln.

Ebenso bedarf es vor dem Auftrag der Metallschicht einer Trocknung und Aufrauung der Metalloberflächen. Dazu kann das Spritzgut gesandstrahlt oder mechanisch aufgeraut werden.

Der draht- oder pulverförmige Spritzwerkstoff wird entweder einer oder zwei Spritzdüsen zugeführt. Durch die Zuführung von Wärmeenergie (beim Flammspritzen durch eine Brenngas-Sauerstoff-Flamme; beim Lichtbogenspritzen (Plasmaspritzen) durch einen zwischen zwei Drahtenden erzeugten Lichtbogen) schmilzt das Metallpulver bzw. schmelzen die Metalldrähte. Das abgeschmolzene Spritzgut wird mittels Pressluft zerstäubt und auf das Werkstück aufgeschleudert. Diese Anlagen sind durch ihre Geräuschemissionen gekennzeichnet. Luftschadstoffe, die an der Entstehungsstelle abgesaugt und einer Abscheideanlage zugeführt werden, sind von untergeordneter Bedeutung. Wegen der möglichen Nachtarbeit ist ein Abstand von 300 m erforderlich.

Anlagen zum Verbleien und Verzinnen sind hinsichtlich der Emission von Luftschadstoffen dann von untergeordneter Bedeutung, wenn hier im Gegensatz zu den Verzinkungsanlagen keine Flussmittel eingesetzt werden. Wegen der Geräuschemissionen sind sie mit diesen vergleichbar. Ein Schutzabstand von 300 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 96
3.15 (2) Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Behältern aus Metall in geschlossenen Hallen (z. B. Dampfkessel, Container) (*)
(s. auch lfd. Nr. 10)

Die Herstellungsvorgänge und die damit zusammenhängenden Emissionen entsprechen im Wesentlichen den Verhältnissen, wie sie bei „Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Behältern aus Metall im Freien" bestehen. Zu den auf die zur lfd. Nr. 10 gemachten Ausführungen wird Bezug genommen.

Eine Verringerung des Schutzabstandes gegenüber den im Freien betriebenen Anlagen auf 300 m ist möglich.

Luftverunreinigungen in Form von Staub (Strahlanlagen) und als Gerüche (Schutzanstriche) kommen auch bei dem verringerten Schutzabstand nicht als abstandsbestimmende Faktoren in Betracht.

Lfd. Nr. 97
3.18 (1) Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Schiffskörpern oder -sektionen aus Metall in geschlossenen Hallen (*) (s. auch lfd. Nr. 11)

Hinsichtlich der Beschreibung der Technologie und der damit verbundenen Emissionen wird auf die lfd. Nr. 11 verwiesen.

Die hier dominierenden Geräuschemissionen lassen sich durch entsprechende Bauweise der Betriebshallen

beherrschen, so dass eine Verringerung des Schutzabstandes gegenüber den im Freien betriebenen Anlagen auf 300 m möglich ist.

Lfd. Nr. 98
3.19 (1) Anlagen zum Bau von Schienenfahrzeugen (*)

Derartige Anlagen zeichnen sich durch Geräuschemissionen aus dem Produktions- und Werkstattbereich aus, die dem Behälterbaubetrieb ähneln (vgl. lfd. Nr. 96 und 10). Bei hohen Produktionsleistungen ist ein Anschluss an das öffentliche Schienennetz erforderlich. Da häufig auch Wartungsarbeiten übernommen werden, wird regelmäßig oder saisonweise im Dreischicht-Betrieb gefahren. Zu den anfallenden Produktionsgeräuschen treten tagsüber die Fahrzeug- und Probelaufgeräusche auf den üblicherweise betrieblich zugeordneten Test- und Bremsstrecken sowie Hornsignale zum Schutz der dort Beschäftigten hinzu. Akustische Signale lassen sich auf betriebseigenen Flächen durch weniger störende Signalarten im Rahmen von Arbeitsschutzmaßnahmen reduzieren.

Insgesamt wird jedoch ein Mindestabstand von 300 m zum nächsten Wohngebiet für erforderlich gehalten.

Lfd. Nr. 99
3.21 (2) Anlagen zur Herstellung von Bleiakkumulatoren oder Industriebatteriezellen und sonstiger Akkumulatoren

Der Aufbau handelsüblicher Akkumulatoren ist wie folgt zu beschreiben: Beim Bleiakkumulator bestehen die gitterförmig gestalteten Elektroden aus Blei mit einer in die Maschen gefüllten „aktiven Masse“, auf der positiven Seite als Bleidioxid, auf der negativen Seite als fein verteiltes, poröses Blei (Bleischwamm). Der Elektrolyt ist Schwefelsäure.

Beim Nickel-Cadmium-Akkumulator besteht die positive Elektrode aus Nickelhydroxid, die negative aus fein verteiltem Cadmium (Cadmiumschwamm). Als Elektrolyt dient Kalilauge.

Daneben gibt es weitere Akkumulatorenarten wie z. B. der Nickel-Metallhydrid-Akku (NiMH-Akku) oder der Lithium-Ionen-Akku. Beim NiMH-Akku dient eine Lochfolie als Träger für das Metallhydrid-Pulver (Ein Metallhydrid ist eine metallische Verbindung die in der Lage ist, Wasserstoff aufzunehmen). Das Pulver bildet die Anode. Der Separator nimmt den Elektrolyten auf und verhindert den unmittelbaren Kontakt zur Kathode. Diese besteht aus einem Blech aus schwarzem Nickeloxid-Hydrat.

Die beschriebenen Akkus werden mittelfristig Akkus auf der Basis von Nickel-Cadmium wegen ihres deutlich geringeren Schadstoffgehaltes verdrängen, insbesondere weil sie kein giftiges Schwermetall wie Cadmium enthalten. Die EU erlässt möglicherweise in den nächsten Jahren europaweite Verbote zur Handhabung von Cadmium.

Bei der Herstellung von Blei- und Nickel-Cadmium-Akkumulatoren werden an luftverunreinigenden Stoffen im Wesentlichen Blei-, Nickelhydroxid und Cadmiumstäube, die vornehmlich in der Gießerei sowie in der Massen- und Fertigplattenherstellung anfallen, emittiert. Hinzu kommen noch Säureemissionen und Staubemissionen aus der Strahlanlage. Die Emissionen an luftverunreinigenden Stoffen können bei der Verwendung anderer Einsatzstoffe deutlich reduziert werden.

Insgesamt wird bei den genannten Anlagen auch aus Schallschutzgründen ein Schutzabstand von 300 m für erforderlich gehalten.

Lfd. Nr. 100
3.23 (2) Anlagen zur Herstellung von Aluminium-, Eisen- oder Magnesiumpulver oder -pasten oder von blei- oder nickelhaltigen Pulvern oder Pasten sowie von sonstigen Metallpulvern oder -pasten (#)

Anlagen zur Herstellung von Aluminium-, Eisen- oder Magnesiumpulver oder -pasten, von blei- oder nickelhaltigen Pulvern oder sowie von sonstigen Metallpulvern oder -pasten, ausgenommen Anlagen zur Herstellung von Edelmetallpulver (#)

Metallpulver wird in Abhängigkeit von der Art des Einsatzstoffes hergestellt durch mechanische Zerkleinerung oder durch Zerstäuben von elektrolytisch oder durch rein chemische Verfahren gewonnenem Material.

Hauptanwendungsgebiete sind die Verarbeitung von hoch schmelzenden Metallen, die Herstellung von Legierungen nicht ineinander löslicher Metalle, die Herstellung von Werkstoffen, die neben Metallen Nichtmetalle oder chemische Verbindungen enthalten sowie in steigendem Maße zur wirtschaftlichen Massenfertigung von Teilen, die nicht oder kaum mehr mechanisch bearbeitet zu werden brauchen.

Die zum Einsatz vorgesehenen Metalle bzw. Schrott werden zunächst in Kupol- oder Lichtbogenöfen geschmolzen und dann z. B. bei Eisenmetallen je nach Verwendungszweck dem Konverter oder dem Hüttenwerksguss zugeführt. Im Konverter wird das Roheisen in Stahl

umgewandelt; über eine Ringschlitzdüse, die mit einem Wasserdruck von ca. 100 bar beaufschlagt wird, erfolgt die Verdüsung bzw. Zerstäubung des Stahls in Pulverform. Die hierbei entstehende Wasser-Pulversuspension wird in Hydrozyklonen eingedickt, in einem Vakuumfilter bis auf eine Restfeuchte von 7 % im Pulver entwässert und anschließend im Drehrohrtrockenofen bei ca. 600°C getrocknet. Nach Zwischenlagerung im Bunker wird das Rohpulver gesiebt und das fertige Grobkorn verkauft. Das verbleibende Feinkorn (< 0,5 mm Korndurchmesser) wird in einem Reduktionsofen zu einem Eisenpulverkuchen gefrittet und in der Pulveraufbereitungsanlage, bestehend aus Hammermühlen, Becherwerken, Rundsieben und Bunkeranlage, zum Urkorn aufgebrochen, anschließend gemischt und verpackt.

Sämtliche Staubquellen werden abgesaugt und die dabei erfasste Abluft vorwiegend Gewebefilteranlagen zugeführt. Rückgewonnene Stäube werden wiederverwendet.

Abstandsbestimmend bei derartigen Anlagen sind die Produktionsgeräusche. Bei größeren Anlagen der vorgenannten Art ist der Schutzabstand zusätzlich von Tätigkeiten im Freien, wie z. B. LKW-Verkehr, Umschlag- und Rangierbetrieb, abhängig. Aus betriebstechnischen Gründen werden derartige Anlagen in der Regel in Gebäuden betrieben. Trotz entsprechender Schallschutzmaßnahmen zur Reduzierung der Düsen- und Transportgeräusche (Vibrationsrinnen) ist ein Schutzabstand von 300 m erforderlich.

Hinsichtlich der durch den Schmelzbetrieb verursachten Emissionen wird auf die Ausführungen zu lfd. Nrn. 92 und 93 verwiesen.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 101
3.25 (1), 10.15 (1+2), 10.16 (2) Anlagen für den Bau und die Instandsetzung von Luftfahrzeugen (i.V.m. Prüfständen, s. lfd. Nrn. 20 und 21) sowie geschlossene Motorenprüfstände und geschlossene Prüfstände für oder mit Luftschrauben

Diese Anlagen werden in NRW nur im Zusammenhang mit Prüfständen betrieben. Auf die Ausführungen unter lfd. Nr. 21 wird verwiesen.

Kleinere Anlagen unterhalb der Genehmigungspflicht werden an den kleineren Flughäfen nur tagsüber nach Bedarf betrieben. Im Mittelpunkt steht hierbei die Wartung von kleineren Flugzeugen. Hierbei gelegentlich stattfindende Probeläufe von Propellermotoren fallen geräuschseitig nicht ins Gewicht, da sie von den Schallereignissen des Flugplatzbetriebes überdeckt werden, welcher nach dem LuftVG beurteilt wird.

Die Technologie von Motorprüfständen wurde bereits unter lfd. Nr. 20 beschrieben. Durch die emissionsmindernde Einhausung der eigentlichen Anlage kann der Abstand gegenüber offenen Anlagen wesentlich verringert werden.

Schallemissionen werden allerdings durch die an- und abfahrenden Transportfahrzeuge und die auf dem offenen Gelände eingesetzten Hebefahrzeuge und Gabelstapler verursacht. Da die Anlagen erfahrungsgemäß im 24-Stunden-Betrieb gefahren werden, spielen hier die zur Nachtzeit auftretenden Geräuschemissionen die abstandsbestimmende Rolle.

Ein Abstand von 300 m ist notwendig.

Lfd. Nr. 102
4.1 (1) k) Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Tensiden durch chemische Umwandlung (Seifen oder Waschmittel) (#)

Die Seife als das älteste Tensid ist in den modernen Waschmitteln durch synthetische Produkte beinahe vollständig verdrängt worden. Unter den synthetischen Tensiden kommt dem Alkylbenzolsulfonat die größte Bedeutung zu. Als weitere wichtige aniode Tenside sind die Alkylsulfate, Ethersulfate, Estersulfonate sowie Alkansulfonate zu nennen.

Der Tensidanteil in den Waschmitteln bestimmt sich bei den Einsatz- und Herstellungsprozessen der Bundesrepublik in erster Linie durch die Bestimmungen zur Gewässerreinhaltung. So muss der Tensidanteil in den Waschmitteln zu mehr als 80 % in den biologischen Reinigungsstufen der Kläranlagen abbaubar sein.

Tenside finden hauptsächlich ihren Verwendungsbereich bei der Produktion von Seifen, Wasch- und Reinigungsmitteln. Bei deren Herstellung fallen hauptsächlich folgende Arbeitsvorgänge an:

– Verseifungsprozesse,

– Destillationsprozesse von Fettsäuren,

– Prüfungsvorgänge und Trocknungsprozesse,

– automatisierte Formgebung und Verpackung.

Die hierbei auftretenden und auch mit dem allgemeinen Betriebsablauf verbundenen Emissionen sind nicht unbedeutend. Als solche kommen vornehmlich in Betracht:

– die von den Destillationsprodukten (Fettsäurespaltprodukten) ausgehenden Gerüche,

– die bei der Herstellung von pulverförmigen Waschmitteln anfallenden Stäube und auftretenden Geruchsstoffe sowie

– die insbesondere durch den Betrieb von Gebläsen, Elevatoren und Brennen von Trocknungs- und Beheizungsanlagen verursachten Geräusche. Darüber hinaus erzeugt auch der mit den Anlagen verbundene Güterumschlag und Speditionsverkehr erhebliche Geräuschemissionen.

Diese Emissionen können durch geeignete Abgasreinigungsanlagen und Schallminderungsmaßnahmen zwar eingeschränkt, aber nicht vollständig ausgeschlossen werden. Deshalb ist, um in benachbarten Wohngebieten das Maß auftretender Immissionen in zumutbaren Grenzen zu halten, ein Schutzabstand von 300 m als notwendig anzusehen.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 103
4.2 (2) Anlagen, in denen Pflanzenschutz- oder Schädlingsbekämpfungsmittel oder ihre Wirkstoffe gemahlen oder maschinell gemischt, abgepackt oder umgefüllt werden (#)

Im Unterschied zu den Anlagen zur Herstellung der Wirkstoffe (vgl. lfd. Nr. 17) sind bei den Formulierungsanlagen in der Regel nur staubförmige Emissionen zu erwarten. Der Einsatz von Gewebefiltern sorgt dafür, dass die Restemissionen an staubhaltiger Abluft nicht abstandsbestimmend sind.

Abstandsbestimmend sind die bei den Mahl-, Misch- und Verpackungsvorgängen auftretenden Geräuschemissionen sowie die durch Transportvorgänge verursachten Geräuschemissionen. Trotz Standes der Technik wird ein Abstand von 300 m erforderlich gehalten.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 104
4.3 (1 + 2) a) und b) Anlagen zur Herstellung von Grundarzneimitteln (Wirkstoffen für Arzneimittel) unter Verwendung eines biologischen Verfahrens oder von Arzneimitteln oder Arzneimittelzwischenprodukten im industriellen Umfang, soweit Pflanzen behandelt oder Tierkörper eingesetzt werden (#)

Bei diesen Betrieben handelt es sich um Anlagen, bei denen die Herstellungsverfahren im wesentlichen Extraktions-, Destillations- und Mahlvorgänge sind. Sie wirken sowohl durch Gerüche als auch durch Geräusche auf die Nachbarschaft ein.

Gerüche können zum einen von den eingesetzten Lösungsmitteln und zum anderen von den Rohstoffen selbst herrühren. Kritisch sind vor allem geruchsbeladene Extrakte, z. B. Baldrian.

Als Lösungsmittel finden hauptsächlich Benzin, Ethylacetat, Ethanol und Methanol Verwendung. Ihre Rückgewinnung ist mit Hilfe von Kondensatoren und nachgeschalteten Aktivkohlefiltern möglich. Aufgrund der unvermeidbaren Restemissionen ist ein Abstand von 300 m erforderlich. Dieser Abstand ist auch wegen der Geruchsemissionen notwendig, die hauptsächlich bei der Vermahlung der Rohstoffe und der in der Extraktion gewonnenen Grundstoffe frei werden.

Die betriebsbedingten Geräuschemissionen, die vornehmlich von den Mahlanlagen, Tablettenpressen, Dragiervorrichtungen, Transporteinrichtungen und diversen Verpackungsmaschinen verursacht werden, halten sich zwar in Grenzen. Trotzdem ist auch unter Berücksichtigung von Schallschutzmaßnahmen ein Schutzabstand von 300 m erforderlich.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 105
4.8 (2) Anlagen zum Destillieren von flüchtigen organischen Verbindungen mit einer Durchsatzleistung von 1 t bis zu 3 t je Stunde (#) (s. auch lfd. Nr. 55)

Hinsichtlich der Technologie wird auf die Ausführungen auf lfd. Nr. 55 verwiesen.

Für die nur in ihrer Leistung begrenzten Anlagen gelten die gleichen Immissionsschutzaspekte wie bei den Großanlagen der lfd. Nr. 55. Wegen der reduzierten Anlagengröße reicht ein Abstand von 300 m aus.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 106
4.9 (2) Anlagen zum Erschmelzen von Natur- oder Kunstharzen mit einer Leistung von 1 t oder mehr je Tag (#)

Für diese Anlagen sind die beim Erschmelzen der Kunstharze und der anschließenden Formgebung freiwerdenden gasförmigen Emissionen (wie z. B. Monomere, Weichmacher, Gleitmittel) und die dabei gleichzeitig entstehenden Gerüche abstandsbestimmend.

Durch Einbau von geeigneten Abgasreinigungsanlagen (z. B. Aerosolfilter, Wäscher) lassen sich diese Emissionen so weit mindern, dass ein Schutzabstand von 300 m zur Wohnbebauung als ausreichend anzusehen ist.

Dieser Abstand ist auch aus Schallschutzgründen ausreichend.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 107
4.10 (1) Anlagen zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungsstoffen (Lasuren, Firnis, Lacke, Dispersionsfarben) oder Druckfarben unter Einsatz von 25 t je Tag oder mehr an flüchtigen organischen Verbindungen (#)

Anlagen zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungsstoffen (Lasuren, Firnis, Lacke, Dispersionsfarben) oder Druckfarben unter Einsatz von 25 t je Tag oder mehr an flüchtigen organischen Verbindungen, ausgenommen Anlagen, in denen ausschließlich hochsiedende Öle als Lösungsmittel ohne Wärmebehandlung eingesetzt werden (#)

Zur Herstellung von Anstrich-, Beschichtungsstoffen oder Druckfarben wird eine sehr große Zahl von chemischen Grundstoffen eingesetzt, die das Emissionsverhalten mitbestimmen. In der Regel sind die Produkte komplexe Gemische aus Bindemitteln, Pigmenten, Wirkstoffen, Hilfsstoffen und organischen Lösemitteln.

Der Herstellungsvorgang besteht meistens, vereinfacht dargestellt, aus einer innigen Vermischung von Pigmenten und Bindemitteln auf verschiedenen Aggregaten. Die Pigmentpasten werden auf Walzenstühlen bzw. mit Sandmühlen, Kugelmühlen oder Dissolvern abgerieben. Dabei werden die Pigmentagglomerate zerschlagen und die Pigmentteilchen vom Bindemittel umhüllt. Durch Zusatz von Hilfsmitteln und organischen Lösemitteln werden die erzeugten Mahlpasten zum Endprodukt vereinigt.

Besonders durch den Einsatz von organischen Lösemitteln kommt es zu luftverunreinigenden Emissionen, die auch in weiterer Entfernung noch zu Geruchsemissionen führen können. Diese Emissionen werden zwar weitgehend erfasst und Abluftreinigungsanlagen zugeführt. Das Vorhandensein diffuser Quellen sowie der Einsatz organischer Lösemittel mit niedrigen Geruchsschwellenwerten erfordern allerdings einen Abstand von 300 m.

Auch die von den Anlagen ausgehenden Geräuschemissionen, ausgelöst durch die Vielzahl der vorbeschriebenen Quellen, machen einen Abstand von 300 m notwendig.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 108
5.1 (2) a) Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 25 Kilogramm bis weniger als 150 Kilogramm je Stunde oder 15 Tonnen bis weniger als 200 Tonnen je Jahr

Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln, insbesondere zum Appretieren, Beschichten, Entfetten, Imprägnieren, Kaschieren, Kleben, Lackieren, Reinigen oder Tränken mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 25 Kilogramm bis weniger als 150 Kilogramm je Stunde oder 15 Tonnen bis weniger als 200 Tonnen je Jahr

Anlagen dieser Art entsprechen im wesentlichen den bereits unter lfd. Nr. 56 beschriebenen Fertigungsstätten. Der mengenmäßig eingeschränkte Einsatz von Lacken, Kunstharzen, Kunststoffen oder Gummi und damit auch von organischen Lösemitteln bei diesen Betrieben lässt eine Minderung des Abstandes auf 300 m zu.

Lfd. Nr. 109
5.1 (2) b) Anlagen zum Bedrucken von bahnen- oder tafelförmigen Materialien mit Rotationsdruckmaschinen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, soweit die Farben oder Lacke organische Lösungsmittel enthalten

Anlagen zum Bedrucken von bahnen- oder tafelförmigen Materialien mit Rotationsdruckmaschinen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, soweit die Farben oder Lacke

- **organische Lösungsmittel mit einem Anteil von mehr als 50 Gew.-% an Ethanol enthalten und in der Anlage insgesamt 50 Kilogramm bis weniger als 150 Kilogramm je Stunde oder 30 Tonnen bis weniger als 200 Tonnen je Jahr an organischen Lösungsmitteln verbraucht werden oder**

- **sonstige organische Lösungsmittel enthalten und in der Anlage insgesamt 25 Kilogramm bis weniger als 150 Kilogramm organische Lösungsmittel je Stunde oder 15 Tonnen bis weniger als 200 Tonnen je Jahr an organischen Lösungsmitteln verbraucht werden,**

ausgenommen Anlagen, soweit die Farben oder Lacke ausschließlich hochsiedende Öle (mit einem Dampfdruck von weniger als 0,01 Kilopascal bei einer Temperatur von 293,15 Kelvin) als organische Lösungsmittel enthalten.

Anlagen dieser Art entsprechen im wesentlichen den bereits unter lfd. Nr. 56 beschriebenen Fertigungsstätten. Der mengenmäßig eingeschränkte Einsatz von Lacken, Kunstharzen, Kunststoffen oder Gummi und damit auch von organischen Lösemitteln bei diesen Betrieben lässt eine Minderung des Abstandes auf 300 m zu.

Lfd. Nr. 110
5.2 (2) Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen, soweit die Menge dieser Harze 10 Kilogramm bis weniger als 25 Kilogramm je Stunde beträgt, ausgenommen Anlagen für den Einsatz von Pulverbeschichtungsstoffen

Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen, die unter weitgehender Selbstvernetzung ausreagieren (Reaktionsharze), wie Melamin-, Harnstoff-, Phenol-, Epoxid-, Furan-, Kresol-, Resorcin- oder Polyesterharzen, soweit die Menge dieser Harze 10 Kilogramm bis weniger als 25 Kilogramm je Stunde beträgt, ausgenommen Anlagen für den Einsatz von Pulverbeschichtungsstoffen

Anlagen dieser Art entsprechen im wesentlichen den bereits unter lfd. Nr. 57 beschriebenen Fertigungsstätten. Der mengenmäßig eingeschränkte Einsatz von Kunstharzen und der geringere betriebsbedingte Fahrzeugverkehr bei diesen Betrieben lässt eine Minderung des Abstandes auf 300 m zu.

Lfd. Nr. 111
5.4 (2) Anlagen zum Tränken oder Überziehen von Stoffen oder Gegenständen mit Teer, Teeröl oder heißem Bitumen, auch Anlagen zum Tränken oder Überziehen von Kabeln mit heißem Bitumen

Beispielhaft für Anlagen dieser Art soll nachfolgend die Herstellung von Dachpappen und Dachbahnen beschrieben und beurteilt werden. Das für die Herstellung von Bitumen- und Polymerbitumenbahnen verwendete Bitumen ist heute frei von Teer und Teerprodukten. Teerprodukte haben ein sehr hohes carcinogenes (krebserregendes) Potential. Teerdachbahnen werden nicht mehr hergestellt.

Die je nach Verwendungszweck des Fertigproduktes erforderliche Einlage (z. B. Rohfilzpappe, Glasvlies, Aluminiumfolie, Rohjutegewebe, Kupferfolie) wird als Trägerbahn einer sog. Vortränke mit einem bis auf ca. 200°C erwärmten Imprägnierbitumen zugeführt. Anschließend durchfährt die vorgetränkte Trägerbahn die Belagpfanne, in der je nach herzustellender Bahn gefülltes Bitumen, d. h. mit mineralischen Füllstoffen (z. B. Schiefermehl) angereichertes Bitumen, bei Temperaturen von 160 bis 200°C enthalten ist. Nach Verlassen der Belagpfanne wird die Bahn der Bestreuungsvorrichtung zugeführt, wo die Abstreuung der Bahn zum Schutz der Bitumendeckschicht vor ultravioletten Strahlen mit z. B. Schiefersplitt, Talkum oder Quarzsand erfolgt. Mit der Kühlung und Aufwicklung der Bahn auf Rollen von 5 bis 30 m Länge endet der Fertigungsprozess.

Das Emissionsverhalten dieser Anlagen wird vorrangig durch die Gerüche bestimmt. Für den Geruch von Bitumen sind hoch siedende, schwefelhaltige Kohlenwasserstoffe mit relativ geringer Geruchsschwelle ver-

antwortlich. Hauptemissionsquellen hierfür sind die Bitumensilos (Befüllung und Tankatmung), Elastomer-Mischanlage sowie die Tränk- und Belagpfanne.

Die aus diesen Bereichen erfasste Abluft lässt sich durch eine mehrstufig arbeitende Bitumennebel-Abscheideanlage behandeln. Zunächst erfolgt eine mechanische Abreinigung der aerosolhaltigen Abluft in Agglomeratoren (grobes Drahtgeflecht), einer keramischen Füllkörperschicht und dem Demister (Drahtgestrick). Im anschließenden Flächenkühler erfolgt die Auskondensierung und Abscheidung weiterer Aerosoldämpfe. Bevor die Abluft über einen Kamin abgeleitet wird, erfolgt die Abscheidung von kleinsten Partikeln an einem Aktivkohlefilter.

Bei der Bitumensilobefüllung kann das Gaspendelverfahren eingesetzt werden.

Ein Schutzabstand von 300 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 112
5.6 (2) Anlagen zur Herstellung von bahnenförmigen Materialien auf Streichmaschinen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von Gemischen aus Kunst-stoffen und Weichmachern oder von Gemischen aus sonstigen Stoffen und oxidiertem Leinöl

In Anlagen dieser Art werden Kunststoffpasten verschiedener Rezepturen in Streichmaschinen auf Trägerbahnen aufgebracht. Diese durchlaufen anschließend beheizte Kanäle, in denen die Beschichtung die gewünschte Festigkeit erhält. Ggf. ist zur Oberflächenbehandlung noch ein Kalander, mit dem z. B. bei der Kunststoffledererstellung lederähnliche Narben eingeprägt werden, nachgeschaltet.

Die allgemeinen Maschinengeräusche sowie die Geräusche von Pumpen und Ventilatoren sind technisch beherrschbar und deshalb für die Festlegung des Schutzabstandes nicht maßgeblich.

Abstandsbestimmend sind vielmehr die Geruchsemissionen von Weichmachern, die insbesondere beim Trocknen auftreten und als unangenehm empfunden werden. Die geruchsbeladene Trocknerabluft kann in katalytisch oder thermisch arbeitenden Nachverbrennungsanlagen behandelt werden.

Ein Schutzabstand von 300 m wird für erforderlich gehalten.

Lfd. Nr. 113
5.9 (2) Anlagen zur Herstellung von Reibbelägen unter Verwendung von Phenoplasten oder sonstigen Kunstharzbindemitteln

Anlagen zur Herstellung von Reibbelägen unter Verwendung von Phenoplasten oder sonstigen Kunstharzbindemitteln, soweit kein Asbest eingesetzt wird

Reibbeläge bestehen in der Hauptsache aus Fasern als Trägersubstanz, pulverförmigen Zuschlagstoffen und Phenoplasten als Bindemittel. Diese Stoffe werden gemischt, in Formen gepresst und ausgehärtet. Eine anschließende mechanische Bearbeitung dient zur Formgebung.

Als bedeutende Emissionen kommen Staub und Gerüche in Betracht. Stäube treten hauptsächlich in der Mischerei, Presserei und Schleiferei auf. Sie werden an den Entstehungsstellen abgesaugt und entsprechenden Filteranlagen zugeführt.

Die bei der Herstellung von Reibbelägen anfallenden phenolhaltigen Abgase werden nach dem heutigen Stand der Technik thermischen Nachverbrennungsanlagen zugeführt oder bei staubbeladener Abluft z. B. aus der mechanischen Bearbeitung in alkalischen Wäschern nachbehandelt.

Geruchsimmissionen werden insbesondere durch Phenole, die einen niedrigen Geruchsschwellenwert haben, hervorgerufen. Neben Phenol können als Emissionskomponenten auch andere Stoffe, wie z. B. Kresole oder Ammoniak, auftreten.

In den letzten Jahren konnten die Formmassen-Hersteller allerdings den Phenolanteil im Bindemittel auf weniger als 1 Gew.-% reduzieren. Daher sind die meisten Phenolformmassen, für die eine Kennzeichnungspflicht besteht, wenn sie mehr als 0,1 % freies Phenol enthalten, nicht mehr kennzeichnungspflichtig. Diese primären Emissionsminderungen tragen zur Verringerung diffuser Geruchsquellen bei.

Trotz primärer und sekundärer Emissionsminderungsmaßnahmen bei der Herstellung von Reibbelägen ist noch ein Schutzabstand von 300 m erforderlich. Die Betriebsgeräusche sind für die Bemessung des Schutzabstandes von untergeordneter Bedeutung.

Lfd. Nr. 114
6.2 (1+2) Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton oder Pappe, auch aus Altpapier, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig

Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton oder Pappe, auch aus Altpapier, ausgenommen Anlagen, die aus einer oder mehreren Maschinen zur Herstellung von Papier, Karton oder Pappe bestehen, soweit die Bahnlänge des Papiers, des Kartons oder der Pappe bei allen Maschinen weniger als 75 Meter beträgt

Zur Herstellung von Papier werden Faserstoffe, Füllstoffe, Leime, Farbstoffe und Wasser benötigt. Grundsätzlich eignen sich alle zellulosehaltigen Stoffe für die Papierherstellung. Neuerdings wird in vermehrtem Maße Altpapier als Faserstoff benutzt, zumal durch verbesserte Aufschließungsverfahren unterschiedlichste Papiersorten wieder verwendet werden können. Als Füllstoffe kommen organische Substanzen wie Kaolin zum Einsatz; sie sollen die Poren schließen und eine geschlossene Oberfläche bewirken. Farbstoffe sind in den meisten Papieren als organische (Teer- und Anilinfarben) oder anorganische (Mineralfarben) Substanzen enthalten.

Als relevante Geräuschquellen kommen Papiermaschinen und Lüftungsanlagen sowie der allgemeine – durch An- und Abtransport der Einsatzstoffe und Fertigprodukte bedingte – Werksverkehr in Betracht.

Relevante Geruchsquellen befinden sich in den Bereichen Altpapierlager, der Altpapieraufbereitung, der Zwischenlagerung und dem Abtransport der Abfälle aus der Altpapieraufbereitung, den Prozesswasserkreisläufen, der Kläranlage und der Schlammentwässerung. Trotz entsprechender Emissionsminderungsmaßnahmen wie Kapselung der Anlagenteile oder Zuführung der Abgase zu einer Abgasreinigungseinrichtung kann es in der Umgebung einer Anlage zu Geruchsimmissionen kommen.

Bei modernen Anlagen ist es vertretbar, den Schutzabstand auf 300 m festzulegen. Eine weitere Reduzierung ist jedoch insbesondere im Hinblick auf die auch für diese Fabriken typische durchgehende Betriebsweise nicht möglich. Vermehrte Geruchsimmissionen können bei Anlagen mit geschlossenem Wasserkreislauf auftreten.

Lfd. Nr. 115
7.2 (1+2) a) und b) Anlagen zum Schlachten von Tieren mit einer Leistung von 500 kg Lebendgewicht Geflügel oder mehr je Tag oder mehr als 4 Tonnen Lebendgewicht sonstiger Tiere oder mehr je Tag

Bei Anlagen, die dem Stand der Technik entsprechen, lassen sich auch bei sauberer Betriebsführung Geruchsemissionen nicht vermeiden. Diese stammen im Wesentlichen aus den Stallungen, den Schlachthallen (Brühkessel, Fällmaschinen) und der Kuttelei sowie aus den Lagerbereichen für Konfiskate, Borsten, Felle, Knochen und Blut; sie können insbesondere in der warmen Jahreszeit in verstärktem Maße auftreten. Ein durch die Geruchsemission bedingter Schutzabstand von 300 m ist deshalb geboten.

Die TA Luft sieht als Sollabstand zur Wohnbebauung 350 m vor; sowohl aus systematischen Gründen als auch aufgrund der verschärften Hygieneanforderungen und dem neuesten Stand der Technik wird dieser Anlagentyp in die 300 m Klasse eingeordnet.

Die mit dem Schlachthofbetrieb zusammenhängenden Geräuschemissionen, z. B. im Bereich der Viehannahme, beim Betrieb der Kälteanlagen und beim Kraftfahrzeugverkehr, sind für die Abstandsbemessung von untergeordneter Bedeutung.

Die Abluft aus den besonders emissionsrelevanten Bereichen wie Brühen, Flämmen, Kuttelei, Konfiskateraum, Knochen- und Blutlager ist abzusaugen und einer Abluftreinigungsanlage, z. B. bestehend aus Vorfilter (Fettfangfilter), Elektrofilter, Feuchtfilter, Biofilter und Aktivkohlefilter, zuzuführen. Beim Abtransport flüssiger Stoffe (Blut u.ä.) mit Tankfahrzeugen muss das Gaspendelverfahren angewendet werden.

Zur Reduzierung der Geruchsströme werden die Nebenprodukte der Anlage bei <5°C kühl gelagert.

Lfd. Nr. 116
7.4 (1+2) a) Anlagen zur Herstellung von Fleisch- oder Gemüsekonserven auch soweit nicht genehmigungsbedürftig

Anlagen zur Herstellung von Fleisch- oder Gemüsekonserven aus

aa) tierischen Rohstoffen mit einer Produktionsleistung von mehr als 1 Tonne Konserven je Tag oder

bb) pflanzlichen Rohstoffen mit einer Produktionsleistung von mehr als 10 Tonnen Konserven je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert,

ausgenommen Anlagen zum Sterilisieren oder Pasteurisieren dieser Nahrungsmittel in geschlossenen Behältnissen

Konservenfabriken sind oft Saison-Betriebe, die während der Haupterntezeit den erhöhten Arbeitsanfall häufig durch Mehrschichtbetrieb abfangen. Insoweit hat sich die Bemessung des Schutzabstandes an dem für die Nachtzeit geltenden Geräuschimmissionsrichtwert zu orientieren. Das durch Traktoren, Lastkraftwagen oder Eisenbahnwaggons angelieferte und häufig im Freien zwischengelagerte Erntegut wird direkt oder mit Frontschaufelladern in die Aufgabebunker gekippt, über Becherwerke und Bänder den Waschanlagen aufgegeben und nach Handverlesung den Dampfschälanlagen bzw. den Blancheuren oder Kochstationen zugeführt. Hieran schließt sich meistens eine Größensortierung mit Hilfe beweglicher Siebe an. Die so behandelten Lebensmittel werden sodann – evtl. nach weiterer Verarbeitung – den Füllmaschinen zugeleitet und in Dosen oder Gläser abgefüllt. Nach maschinellem Verschließen, anschließender Sterilisation, Etikettierung und Verpackung kommen diese Behältnisse schließlich zum Versand.

Bei der Herstellung von Kartoffelerzeugnissen treten Geruchsemissionen vornehmlich im Bereich der Schälerei, in der die Kartoffeln mit Dampf oder Lauge behandelt werden, und während bzw. unmittelbar nach dem Garvorgang auf. In beiden Fällen handelt es sich um geruchsbeladene Schwaden. Zwar wird vielfach die Abluft aus Friteusen z. B. durch kombinierte Filter gereinigt, allgemein bedarf es trotz der Reinigung und derzeit üblichen Schwadenabführung über Dach eines Schutzabstandes von 300 m. Geruchsemissionen durch Abfälle können durch tägliche Entsorgung vermieden werden.

Fleischwarenfabriken zeichnen sich vorwiegend durch Emissionen von Geräuschen und Gerüchen aus. Bei Betrieben, die frisches Fleisch oder Gemüse verarbeiten, stehen die Geruchsemissionen deutlich im Vordergrund.

Die Innengeräusche werden im Wesentlichen durch die Fleischverarbeitungsmaschinen – insbesondere Kutter – sowie durch die Autoklaven, Verschließ- und Verpackungsmaschinen verursacht. Als Außengeräusche kommen hauptsächlich noch die von den Rückkühleinrichtungen der Kälteanlagen und den Fahrzeugbewegungen ausgehenden Emissionen hinzu. Das gilt besonders für die warme Jahreszeit, wo Anlieferung und Entladung zwangsweise in der Nacht bzw. in den frühen Morgenstunden erfolgen.

Die beim Betrieb dieser Anlagen emittierten Gerüche sind der entscheidende Faktor, nach dem sich die Festlegung des notwendigen Schutzabstandes zu richten hat.

Die hier beurteilten Anlagen werden in der Regel nur tagsüber betrieben, lediglich bei der An- und Auslieferung der Rohstoffe und Fertigprodukte ist ein kurzfristiger Kfz-Verkehr auch in der Nachtzeit nicht auszuschließen.

Da im übrigen innerbetrieblich keine besonderen Geräuschemissionen auftreten und auch das Freiflächengeschehen wenig geräuschintensiv ist, wird der aus Schallschutzgründen notwendige Abstand durch die zur Vermeidung von Geruchsimmissionen erforderliche Entfernung mehr als abgedeckt.

Insgesamt reicht bei allen genannten Anlagearten ein Schutzabstand von 300 m zu Wohngebieten aus.

Lfd. Nr. 117
7.4 (1) b) Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Tierfutter durch Erwärmen der Bestandteile tierischer Herkunft

Die hier angesprochenen Anlagen produzieren überwiegend Futtermittel für den Heimtierbereich. Die Futtermittel gelangen als Trockenfutter oder Dauerkonserven auf den Markt.

Bei der Herstellung von Trockenfutter werden als Rohwaren Mehle pflanzlicher und tierischer Herkunft, Fleisch, Zusatzstoffe wie z. B. Talg und Sojaöl, Vitamine und Enzyme eingesetzt. Die Einsatzstoffe werden zum Teil in einem Wareneingangslager gekühlt gelagert. Die Rohwaren werden dosiert und bei einer Temperatur von ca. 90°C kontinuierlich oder chargenweise erwärmt und vorgemischt. Bei dem nachgeschalteten Extrusionsprozess werden die Futtermittel durch Dampfzugabe und durch mechanische Energie weiter gemischt und bei 20 bar auf ca. 125°C erhitzt, geknetet und mittels Matrizen ausgeformt. Beim Extrusionsprozess werden die Futtermittel außerdem tierphysiologisch verträglich umgewandelt und zusätzlich sterilisiert. Nach der Trocknung bei ca. 130 °C werden die ausgeformten Futtermittel teilweise nachbehandelt, auf Raumtemperatur gekühlt und anschließend verpackt.

Geruchsemissionen entstehen besonders beim Erwärmen, Trocknen und Abkühlen; die Emission der Trock-

nerbrüden stellt dabei die Hauptquelle dar. Die Trocknerluft wird an Kühlern vorgewärmt. Die geruchsbeladenen Trocknerbrüden werden gemeinsam mit anderen Abgasen aus den weiteren Wärmeprozessen über Biofilter oder Wäscher abgeleitet.

Bei der Herstellung von Dauerkonserven werden ebenfalls Mehle, Fleisch und Zusatzstoffe eingesetzt. Die Rohmaterialien werden chargenweise dosiert, gemischt und erwärmt. Die Behandlung des Fleisches soll dabei die Fleischstruktur nicht zerstören. Die verschiedenen Rezepturen werden nach Zugabe von Soßen aus der Soßenherstellung in versandfertige Dosen abgefüllt. Die Sterilisation erfolgt chargenweise oder kontinuierlich. Danach werden die Dosen gekühlt und verpackt. Geruchsemissionen treten besonders im Bereich der Dosierung, beim Mischen und Erwärmen der Rohmaterialien sowie bei der Soßenherstellung auf.

Die Geruchsemissionen sind bei diesen Verfahren abstandsbestimmend. Trotz des Einsatzes von Abgasreinigungsanlagen ist ein Abstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 118
7.6 (2) Anlagen zum Reinigen oder zum Entschleimen von tierischen Därmen oder Mägen

Anlagen zum Reinigen oder zum Entschleimen tierischer Därme oder Mägen sind häufig Nebenbetriebe von Schlachthöfen.

Das Darmfett und der Darmschleim schlachtfrischer Därme werden maschinell entfernt. Der Darmschleim wird konserviert und in der pharmazeutischen Industrie weiter verarbeitet. Der Darm wird mehrmals gewaschen, sortiert und ebenfalls konserviert. Beim Reinigungsprozess fallen hoch belastete Abwässer an. Die Abwässer, der Brühbottich und die anderen Verarbeitungsbereiche führen zu Geruchsemissionen. Diese machen einen Abstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 119
7.8 (1) Anlagen zur Herstellung von Gelatine, Hautleim, Lederleim oder Knochenleim

Gelatine wird aus Knochen oder Häuten hergestellt. Nach Reinigung dieser Rohstoffe und Aufschluss der in ihnen enthaltenen Proteine mittels Calciumhydroxid – der sog. „Äscherung“ – (oder bei jungen Schweinehäuten mit Hilfe von Säuren) werden die Knochen oder Häute nach gründlichem Abwaschen bzw. Neutralisieren des Ausschlussstoffes in mehreren Abschnitten, sog. „Abzügen“, mit Wasser extrahiert. Die dabei gewonnenen Gelatine-Lösungen werden zur Entfernung von Gewebefaser-, Fett- und Seifenteilchen filtriert und in Vakuumverdampfern eingedickt. Der Produktionsprozess endet mit der Trocknung des Gelatine-Gels in einem Bandtrockner.

Eine Gelatine-Fabrikation kann mit stark geruchsbeladenen Emissionen verbunden sein. Diese treten hauptsächlich auf bei der Lagerung der Rohstoffe, bei der Extraktion und der Eindampfung der Gelatine-Lösungen sowie bei der Behandlung der Abwassermengen. Durch gezielte und weit gefächerte Maßnahmen – wie z. B. Rohmateriallagerung in Kühlräumen, Durchführung der Extraktion und Eindampfung in geschlossenen Systemen mit Abluftführung über Wäscher, Behandlung des Abwassers (insbes. Abscheidung von Kalk und Fett) in geschlossenen Gebäuden mit Anschluss an Abluftwäscher – lassen sich die teilweise unangenehmen Geruchsemissionen jedoch so weit reduzieren, dass ein Schutzabstand von 300 m als ausreichend bewertet werden kann.

Bei der Herstellung von Haut-, Leder- oder Knochenleim werden ähnliche Verfahren angewandt: Dem Aufschluss des Materials folgt die Leimextraktion mit Heißwasser, in Hochdruckreaktoren oder mit Lösungsmitteln. Schließlich wird der extrahierte Leim eingedickt. Die Geruchsemissionen ähneln denen der Gelatineproduktion, zusätzlich können Lösemittelemissionen auftreten.

Betriebsbedingte Geräuschemissionen werfen keine besonderen Probleme auf und sind bei dem aus Gründen der Luftreinhaltung erforderlichen Abstand von 300 m sicher zu beherrschen.

Lfd. Nr. 120
7.13 (2) Anlagen zum Trocknen, Einsalzen, Lagern oder Enthaaren ungegerbter Tierhäute oder Tierfelle

Die bei der Schlachtung von Tieren anfallenden Tierhäute müssen gereinigt, getrocknet und konserviert werden, damit sie bis zu ihrer Verarbeitung in Lederfabriken zwischengelagert werden können, ohne dass sie durch Fäulnis vernichtet werden.

Das Einsalzen von Tierhäuten oder Tierfellen dient durch Wasserentzug ebenfalls der Trocknung.

Aufgrund der in der Regel gekühlten Lagerräume ist davon auszugehen, dass die Geruchsemissionen nicht unangenehm sind und daher ein Abstand von 300 m ausreichend ist.

Lfd. Nr. 121
7.14 (1+2) Anlagen zum Gerben einschließlich Nachgerben von Tierhäuten oder Tierfellen sowie nicht genehmigungsbedürftige Lederfabriken

Bei der Lederherstellung werden die durch Salzen oder Trocknen konservierten Tierhäute in Wasser geweicht, nach einer Behandlung mit Kalk und Natriumsulfid von Haaren und Fleischresten befreit und - bevor sie der Gerbung zugeführt werden - entkälkt und gebeizt. Das Gerbverfahren richtet sich ganz nach dem Verwendungszweck des Leders. So sind z. B. Schuhoberleder und Bekleidungsleder meist chromgegerbt (Behandlung der Häute mit Chromsulfat), während besonders kräftige Ledersorten wie Sohlenleder und Sattlerleder in pflanzlichen oder synthetischen Gerbstoffen hergestellt werden. In der nachfolgenden Zurichtung wird das Leder dann je nach Art und Verwendung gespalten, gefärbt, gefettet und in Walkanlagen (Stollmaschinen) geschmeidig gemacht. Ggf. schließen sich hieran noch das Aufbringen von Appreturen und ein Glanzspritzvorgang an.

Die mit dem Betrieb einer Lederfabrik verbundenen Geruchsemissionen sind unterschiedlicher Natur und Herkunft. Sie treten hauptsächlich auf bei der Säuberung und Enthaarung der Tierhäute, beim Gerbvorgang (insbesondere bei pflanzlicher Gerbung), beim Farbspritzen sowie bei der Lagerung der Abfälle. Ihre Erfassung und Verminderung bereiten wegen der großen Luftvolumina trotz geringer Konzentrationen an geruchsrelevanten Stoffen oft erhebliche Schwierigkeiten.

Man ist deshalb bemüht, die einzelnen Quellen abzukapseln, und führt z. B. die Anlagen zum Säubern, Enthaaren, Gerben u.ä. in zunehmendem Maße als geschlossene Trommeln mit automatischer Dosierung aus. Rohwaren und Abfälle sollten in gekühlten Räumen aufbewahrt werden.

Unter der Voraussetzung, dass derartige Maßnahmen zur Minderung der Geruchsemissionen zum Einsatz gelangen, und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die weniger geruchsrelevante Chromgerbung in zunehmendem Maße Verwendung findet, ist ein Schutzabstand von 300 m ausreichend.

Die Geräuschemissionen sind, mit Ausnahme der Stallmaschinen zum mechanischen Weichklopfen des Leders, nicht abstandsbestimmend. Sie lassen sich durch geeignete Schallschutzmaßnahmen an Maschinen und Gebäuden so weit beherrschen, dass der Abstand von 300 m auch hinsichtlich der betriebsbedingten Geräuschemissionen ausreicht.

Lfd. Nr. 122
7.20 (1) Anlagen zur Herstellung von Braumalz (Mälzereien) mit einer Produktionsleistung von 300 Tonnen Darrmalz oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert

Bei der Malzbereitung wird zunächst eingeweichte Gerste zum Keimen gebracht, nach Abbruch des Keimprozesses als Grünmalz gedarrt, d.h. bei Temperaturen bis 100°C (bzw. 120°C beim Abdarren) im heißen Luftstrom getrocknet, und als Darrmalz in Putzmaschinen von Keimen und Staub befreit.

Das Ausmaß der Geräuschemissionen einer Mälzerei ist wesentlich geringer als das einer Brauerei. Insbesondere der betriebsbezogene Lastkraftwagenverkehr erreicht nicht deren Umfang und findet im Allgemeinen nur tagsüber statt. Die von den Lüftungs- und Trockenanlagen sowie den pneumatischen und mechanischen Förderanlagen verursachten Geräusche lassen sich schalltechnisch weitgehend dämmen (z. B. gekapselte Kompressorenstation) und dämpfen (z. B. Abluftöffnungen mit Schalldämpfern).

Staubemissionen treten hauptsächlich beim Ent- bzw. Beladen von Gerste bzw. Malz und beim Betrieb pneumatischer Förderanlagen auf.

Die Be- und Entladevorgänge erfolgen im Allgemeinen nicht in geschlossenen Hallen. Durch Absaug- und Abluftreinigungsanlagen können die Staubemissionen zwar wesentlich verringert, aber nicht vollständig beseitigt werden. Die mit dem Betrieb der pneumatischen Förderanlagen verbundenen Staubemissionen sind nur gering.

Vor diesem Hintergrund ist ein Schutzabstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 123
7.22 (1+2) Anlagen zur Herstellung von Hefe oder Stärkemehlen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne oder mehr Hefe oder Stärkemehlen je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert

Hefe stellt man heute fast ausschließlich aus Melasse, einem bei der Zuckergewinnung anfallenden Nebenprodukt, her. Dieses wird u.a. mit Schwefelsäure angesäuert und mit Nährsalzen wie Superphosphat und Ammoniumsulfat vermischt. Zu dem flüssigen Gemisch (Würze) gibt man ein wenig „Stammhefe“ und leitet bei 20 bis 30°C Luft hindurch. Dabei wachsen die Hefezellen rasch heran und verwandeln den Zucker und die Nährsalze fast vollständig in Hefesubstanz und etwas Alkohol. Das Hefe-

wachstum ist nach 10 - 12 Stunden beendet. Man schleudert die Hefe ab und presst sie in Filterpressen trocken.

Als dominierender Faktor für die Festlegung des notwendigen Schutzabstandes erweisen sich die betriebstypischen Geruchsemissionen, die einen Abstand von 300 m erforderlich machen. Die beim Betrieb von Hefefabriken auftretenden Geräusche, z. B. durch die Belüftungsanlagen, sind bei diesem Abstand von 300 m auch bei Nachtbetrieb zu beherrschen.

Stärke kann aus einer Vielzahl pflanzlicher Produkte, insbesondere aus Knollen und Wurzeln (z. B. Kartoffeln) oder Samen (z. B. Mais, Weizen, Reis) fabrikmäßig im Nassprozess gewonnen werden. Dieser Prozess geht im Wesentlichen in der Weise vor sich, dass die Stärke aus dem Stoffgemisch der zerkleinerten Rohstoffe durch eine Art Ausschwemmung von Begleitkörpern abgetrennt, in der wässrigen Suspension der in Wasser unlöslichen Stärkekörner durch Fluten und Waschen gereinigt und mittels Entwässerungsapparaten und Trocknern als Stärkemehl gewonnen wird.

Die wesentlichen von Stärkefabriken ausgehenden Emissionen sind Geräusche sowie Luftverunreinigungen durch Staub und Gerüche.

Die Geräusche werden im Inneren von Gebäuden hauptsächlich durch Mühlen, Trockner und Separatoren sowie im Freien durch Silos, Rohrleitungen, Gebläse u. a. erzeugt. Wegen des Drei-Schicht-Betriebes sind die Geräuschemissionen während der Nachtzeit maßgebend; tagsüber kommt das Geräusch von Verladearbeiten hinzu. Durch besondere Maßnahmen wie fest verglaste Fenster und schallgedämpfte Be- und Entlüftungsöffnungen sowie schallisolierte Gebläse und Rohre (wegen der zum Teil körnigen Materialien) lassen sich die Geräuschemissionen jedoch so weit in Grenzen halten, dass ein Schutzabstand von 300 m ausreicht. Staubemissionen lassen sich bei Verwendung von Gewebefiltern weitgehend vermeiden. Hinter Trocknern – Gewebefilter versagen wegen der Gefahr der Taupunktunterschreitung – können Nassabscheider mit gutem Erfolg eingesetzt werden.

Gerüche werden mit der Abluft aus den verschiedenen Trocknern emittiert. Insbesondere können die Brüden aus der Klebertrocknung sich als bedeutende Geruchsquellen herausstellen. Durch Einbau einer katalytischen Nachverbrennungsanlage mit Verwertung der Wärme in einem nachgeschalteten Trockner lassen sich die Gerüche zwar erheblich vermindern, ein Schutzabstand von 300 m darf jedoch nicht unterschritten werden. Das gilt insbesondere dann, wenn Stärke nicht aus Getreide, sondern aus Kartoffeln gewonnen wird, was zu stärker geruchsbeladenen Emissionen führt.

Lfd. Nr. 124
7.29 (1+2) Anlagen zum Rösten oder Mahlen von Kaffee oder Abpacken von gemahlenem Kaffee mit einer Produktionsleistung von 0,5 Tonnen geröstetem Kaffee oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert

Der Rohkaffee wird in beheizten Trommeln im Chargenbetrieb (5 bis 6 Minuten lang) oder kontinuierlich geröstet. Die beim Röstprozess anfallenden Gase werden abgesaugt und – teilweise nach Reinigung in einem Fliehkraftabscheider – einer thermischen oder katalytischen Nachverbrennung zugeführt. Die Abgase der thermischen Nachverbrennung können teilweise im Umluftverfahren dem Prozess wieder zugeführt oder über einen Kamin ins Freie geleitet werden.

Außer den Prozessabgasen ist auch die Kühlluft stark geruchsbeladen, so dass auch diese einer Nachbehandlung unterzogen werden muss. Trotz aller Immissionsschutzmaßnahmen bleibt ein Abstand von 300 m erforderlich.

Die vom Betrieb (Röstanlage, Verpackungsmaschinen) verursachten Geräuschemissionen sind von geringer Bedeutung und nicht abstandsbestimmend.

Lfd. Nr. 125
7.30 (1+2) Anlagen zum Rösten von Kaffee - Ersatzprodukten, Getreide, Kakaobohnen oder Nüssen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne gerösteten Erzeugnissen oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert

Stellvertretend für die genannten Röstprozesse soll hier ausschließlich das Verfahren zur Röstung von Kakaobohnen beschrieben werden.

Die Kakaobohnen werden nach maschineller Reinigung zunächst einem Röstvorgang unterzogen, der das Ziel hat, die Aromastoffe freizulegen. Anschließend erfolgt die Vermahlung in Kugel- und Scheibenmühlen zu Kakaomasse.

Diese Kakaomasse wird dann der Herstellung von Schokolade zugeführt.

Geruchsemissionen – hauptsächlich in Form von Essig-, Propion-, Butter- und Aminosäuren – treten besonders beim Röstprozess auf. Durch Einsatz geeigneter Abgasreinigungsanlagen, z. B. thermische oder katalytische Nach-

verbrennung, Nasswäscher und Kondensatoren lässt sich die Geruchsbeladung im Abgas reduzieren, dass ein Abstand von 300 m ausreichend ist. Zur Reinigung derartiger Abgase werden auch Biofilter eingesetzt.

Mit dem angegebenen Abstand von 300 m ist auch den Erfordernissen des Schallschutzes ausreichend Rechnung getragen.

Lfd. Nr. 126
7.31 (1+2) a) und b) Anlagen zur Herstellung, von Süßwaren oder Sirup, zur Herstellung von Lakritz, zur Herstellung von Kakaomasse aus Rohkakao, sowie zur thermischen Veredelung von Kakao- oder Schokoladenmasse auch soweit nicht genehmigungsbedürftig

Anlagen zur

a) Herstellung von Lakritz,

b) Herstellung von Kakaomasse aus Rohkakao oder

c) thermischen Veredelung von Kakao- oder Schokoladenmasse

d) Herstellung von Süßwaren oder Sirup

auch soweit nicht genehmigungsbedürftig

Grundlage der Herstellung von Schokolade ist die so genannte Kakaomasse, die durch Aufschließen der Kakaobohne entsteht.

Die Kakaomasse wird mit Zusatzstoffen wie z. B. Puderzucker, Milchpulver, Lecithin und Vanillin in Walzwerken fein gemahlen. Anschließend wird diese Masse in Veredelungsmaschinen, sog. Conchen, einem Prozess unterzogen, der der Schokolade erst den endgültigen Geschmack gibt. Dieser Vorgang läuft als Chargenbetrieb über ca. 24 Stunden unter genau definierten klimatischen Bedingungen ab.

Die Geruchsemissionen der Schokoladenmasseherstellung sind von untergeordneter Bedeutung.

Als relevante Geräusch-Emissionsquellen sind die Ventilatoren der umfangreichen Lüftungs- und Klimaanlagen, die Gebläse der pneumatischen Förderanlagen, die Kühltürme mit ihren Rieselgeräuschen sowie die An- und Ablieferung der Produkte durch Kraftfahrzeuge zu nennen.

Ein Nachtbetrieb, zumindest einzelner Betriebsabteilungen, wie z. B. in der Concherei, ist branchenüblich.

Die Geräuschemissionen sind im vorliegenden Fall abstandsbestimmend.

Bei der Herstellung von Lakritz wird in Kesseln ein Wasser-, Zucker-, Spezialsirup-, Mehl- und Stärkegemisch verrührt und erhitzt; ein Kochen erfolgt nicht.

Unter Zufügung von Wasser und Rohlakritz entsteht die Lakritzgrundmasse, die danach gekocht, mit Aromastoffen versehen und über Pressen geformt wird.

Je nach Produkt folgen dann Trocknungs- oder Kühlungsstrecken. Aus der so gewonnenen Lakritzmasse werden folgende Produkte hergestellt: Presslakritz, Rolllakritz, Gießlakritz bzw. Maschinenmasse. Die Herstellung von Rolllakritz erfolgt über sog. Rollenmaschinen. Beim Gießlakritz erfolgt die Formgebung in sog. Mogulanlagen. Hier wird die Masse in Puder gegossen, getrocknet, mit Trennmitteln versehen und verpackt.

Neben den bereits o. g. Materialien kommen als Rohstoffe für die Lakritzherstellung außerdem in Frage:

Anethol, Kaliumchlorid, Pflanzenfett, Stern-Anis, Ammoniumchlorid, Stärke und Bienenwachs, ferner Weizen- und Roggenmehl.

Bei der Herstellung von Lakritz treten in besonderem Maße Geruchsemissionen auf, die wegen der vielen diffusen Quellen in den Fabrikationshallen nur schwer zu erfassen und abzuleiten sind.

Ein Abstand von 300 m ist bei Einsatz moderner Abluftreinigungsanlagen ausreichend.

Geräuschemissionen werden im Wesentlichen durch An- und Abtransport von Rohmaterial bzw. Fertigware verursacht. Maschinen- und Ventilatorengeräusche sind in der Regel gegenüber den genannten Transportgeräuschen von geringer Bedeutung.

Bei dem angegebenen Abstand wird den Geräuschemissionen auch bei der Schokoladenherstellung ausreichend Rechnung getragen.

Lfd. Nr. 127
Ziffer 8.4 (2) Sortieranlagen für Hausmüll mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen Einsatzstoffen oder mehr je Tag

Anlagen, in denen Stoffe aus in Haushaltungen anfallenden oder aus hausmüllähnlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, durch Sortieren für den

Wirtschaftskreislauf zurück gewonnen werden, mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen Einsatzstoffen oder mehr je Tag (Sortieranlagen für Hausmüll)

In diesen Anlagen werden Wertstoffgemische aus der getrennten Hausmüllsammlung, z. B. gelbe Tonne, Hausmüll und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle verarbeitet. Durch Absiebung, Zerkleinerung und Sortierung werden Papiere, Pappe, Kunststoffe, Glas und Metalle zurück gewonnen.

Beim Betrieb von Zerkleinerungsgeräten, Windsichtern, Trocknern u. a. Einrichtungen sind Emissionen an Staub und Geruchsstoffen zu erwarten. Die Staubemissionen können durch Einsatz von Gewebefiltern minimiert werden. Bei relevanten Geruchsemissionen ist eine Einhausung der entsprechenden Anlagenteile oder eine Absaugung vorzunehmen; für die Geruchsminderung können z. B. Biofilter eingesetzt werden.

Als Schallquellen kommen die maschinellen Einrichtungen wie Zerkleinerungsgeräte, Trommel- und Schwingsiebe in Frage. Überdies wird ein nicht unwesentlicher Teil des Betriebes im Freien abgewickelt, zu dem auch die an- und abfahrenden Transportfahrzeuge zu zählen sind. Die dabei entstehenden Betriebsgeräusche sind durch bauliche Maßnahmen nur begrenzt einzudämmen und für die Bemessung des Schutzabstandes ausschlaggebend.

Ein Schutzabstand von 300 m ist notwendig.

Lfd. Nr. 128
8.5 (1 + 2) Geschlossene Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 3.000 Tonnen oder mehr Einsatzstoffen je Jahr (s. auch lfd. Nr. 70)

Geschlossene Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Durchsatzleistung von 3.000 Tonnen oder mehr Einsatzstoffen je Jahr(s. auch lfd. Nr. 70)

Kompost ist ein durch Rotte nach etwa 4 – 6 Monaten mehr oder weniger stark verändertes Gemisch (vorwiegend pflanzlicher) organischer und mineralischer Ausgangsstoffe, welches als Bodenstrukturmittel, aber auch als Abdeckmaterial für Deponien und für andere technische Zwecke eingesetzt wird. Die Technologie ist unter Lfd. Nr. 70 beschrieben.

Verfahrensbedingt werden auch hier Geruchsstoffe und durch die Umschichtungsvorgänge Geräusche freigesetzt. Auch können Staubemissionen auftreten. Durch die emissionsmindernde Einhausung der Anlage kann der Abstand gegenüber offenen Anlagen (lfd. Nr. 70) auf 300 m verringert werden.

Der angegebene Abstand kann auf 200 m reduziert werden, wenn die Geruchsstoffemissionen über einen Biofilter behandelt werden. Dies setzt voraus, dass der Biofilter ordnungsgemäß betrieben wird (vgl. Richtlinie VDI 3477), im Reingas kein Rohgasgeruch mehr feststellbar ist, die Biofilterfläche eines Filters oder mehrerer Filter 3.000 m² nicht überschreitet und diffuse Quellen nicht relevant sind.

Lfd. Nr. 129
Ziffer 8.6 (1+2) a) und b) Geschlossene Anlagen zur biologischen Behandlung von Abfällen, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig

Geschlossene Anlagen (Bunker, Vergärung, Nachrotte) zur biologischen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen Abfällen oder mehr je Tag

Das Verfahren der anaeroben Behandlung von Bioabfall nutzt die bakteriologische Tätigkeit von anaeroben Mikroorganismen zur Umsetzung (Vergärung) der im Bioabfall enthaltenen organischen Inhaltsstoffe. In der Vergärungsanlage wird der Bioabfall unter Luftabschluss zu methanhaltigem Gas verarbeitet, woraus mittels Blockheizkraftwerken Strom und Wärme produziert wird. Eine derartige Bioabfallbehandlungsanlage besteht im wesentlichen aus folgenden Betriebseinheiten:

– Annahme und Bioabfallaufbereitung,– Vergärung (anaerobe Behandlung),– Biogasverwertung,– Kompostierung (aerobe Nachbehandlung),– Kompostlager,– Kompostaufbereitung,– Abwasserbehandlungsanlage,– Abluftaufbereitung/Biofilter.

Das Abladen der LKW erfolgt in der geschlossenen Annahmehalle. Leichter Unterdruck in der Halle sorgt dafür, dass die vom angelieferten Bioabfall ausgehenden Eigengerüche nicht in die Umgebung entweichen können. Über Bänder wird das Material einer Siebtrommel zugeführt. Die Siebtrommel sorgt für eine Vergleichmäßigung des Biomaterials und führt Feinfraktionen direkt der Mischerpumpe der Vergärung zu. Danach wird das Material von Störstoffen, z. B. Eisenteilen, befreit und in einer Schneckenmühle zerkleinert.

Nach Hinzugabe von Wasser gelangt das aufbereitete Biomaterial über Mischer und Einspeisepumpen

in die geschlossenen Vergärungsreaktoren. Während des Vergärungsvorganges durchläuft der Gärstoff eine Kreisbahn entlang des Zylinderumfangs der Vergärungsreaktoren und wird zugleich in vertikaler Richtung durchmischt. Das in den Vergärungsreaktoren kontinuierlich anfallende Biogas wird am Kopf der Reaktoren abgezogen, über Kompressorstationen verdichtet, in Hochdruckgasspeichern zwischengelagert und den Blockheizkraftwerken zugeführt. Die nach der Vergärung anfallenden Gärreste werden anschließend in Rottetunneln kompostiert. Nach etwa zwei Wochen Kompostierungsdauer hat der Kompost entweder eine marktfähige Reife erlangt oder er wird in einer Nachrotte nachgereift. Nach Zwischenlagerung des Kompostes erfolgt eine Separierung durch Einsatz von Trommelsieben. Der fertige Kompost wird bis zur Vermarktung im überdachten Fertigkompostlager gelagert.

Kennzeichnend für Biovergärungsanlagen sind luftverunreinigende Emissionen, z. B. Staub, Ammoniak und Geruchsstoffe.

Die Emissionsquellen luftverunreinigender Stoffe sind in der Regel nicht zusammengefasst, sondern im Werk verteilt. Trotz eines hohen Standes der Technik und der überwiegenden Durchführung von geruchsemittierenden Arbeitsvorgängen in geschlossenen Hallen ergibt sich für mehrere Teilanlagen immer noch eine Reihe von geruchsrelevanten Quellen. Als Geräuschquellen kommt eine Vielzahl von Aggregaten in Frage, die jedoch durch entsprechende Schallschutzmaßnahmen beherrschbar sind. Abstandsbestimmend sind hier aber die im Freibereich eingesetzten Fördermittel mit ihren teilweise erheblichen Geräuschemissionen.

Ein Schutzabstand von 300 m ist sowohl aus Gründen der Luftreinhaltung als auch des Schallschutzes erforderlich.

Lfd. Nr. 130
8.7 (1 + 2) Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch biologische Verfahren, Entgasen, Strippen oder Waschen mit einem Einsatz von 1 Tonne verunreinigtem Boden oder mehr je Tag

Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden, auf den die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, durch biologische Verfahren, Entgasen, Strippen oder Waschen mit einem Einsatz von 1 Tonne verunreinigtem Boden oder mehr je Tag, ausgenommen Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden, soweit der Boden nicht am Standort der Anlage entnommen wurde

Für die Behandlung von kohlenwasserstoffbelastetem Boden und Bauschutt sowie humoser Böden haben sich in der Vergangenheit biologische Behandlungsanlagen bewährt, wobei die unterschiedlichsten Techniken zur Anwendung kamen. Neben dem Landfarming und der Behandlung von Böden in Reaktoren hat sich in den letzten Jahren vor allem die Mietentechnik als leistungsstarkes On- bzw. Off-Site-Verfahren etabliert.

Die biologische Reinigung kontaminierter Böden beruht darauf, dass Mikroorganismen verschiedene organische Schadstoffe als Kohlenstoff- und Energiequelle nutzen können und sie auf diese Weise abbauen.

Das verunreinigte Material wird per LKW zur Anlage transportiert, gewogen und einer Deklarationsanalyse unterzogen. Auf der Basis der Analysedaten werden die optimalen Bedingungen für den Abbau der Kohlenwasserstoffe ermittelt. Der Transport zur Behandlung erfolgt innerbetrieblich durch Radlader. Die Bodenvorbereitung besteht in der Sichtung und Aussortierung von Störstoffen, z. B. Schrott, Betonresten. Danach wird das mit leichtflüchtigen Kohlenwasserstoffen verunreinigte Material entweder in geschlossenen Containern zunächst im Umluftverfahren belüftet oder in Hallen mit Absaugung zur Ausgasung verbracht. Beide Methoden dienen dem Austreiben leichtflüchtiger Bestandteile, die abgesaugt und einer Abgasreinigungsanlage, z. B. einem Aktivkohlefilter, zugeführt werden.

Danach wird das Material zu Regenerationsmieten aufgeschichtet und mit Bakterienstämmen geimpft. Zur Beschleunigung des Regenerationsprozesses gibt man Nährstofflösung dem Material bei. Spezialfahrzeuge setzen die Mieten regelmäßig um. Die Verweildauer des zu reinigenden Materials ist je nach Kontaminationsgrad unterschiedlich. Das gereinigte Material wird einer Wiederverwertung im Straßen-, Garten- und Landschaftsbau zugeführt.

Wegen des mit dem Betrieb der Anlage verbundenen Geräuschpegels durch den Zu- und Abgangsverkehr sowie durch den Einsatz von Radladern zur Beschickung und Umsetzung der Mieten ist ein Abstand von 300 m erforderlich. Geruchsemissionen können im Nahbereich auftreten, sind aber nicht abstandsbestimmend.

Lfd. Nr. 131
8.9 (2) b) Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks, mit einer Gesamtlagerfläche von 1000 Quadratmeter bis weniger als 15000 Quadratmeter oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen bis weniger als 1500 Tonnen Eisen- oder Nichteisenschrotten

Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks, mit einer Gesamtlagerfläche von 1000 Quadratmeter bis weniger als 15000 Quadratmeter oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen bis weniger als 1500 Tonnen Eisen- oder Nichteisenschrotten, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle und Anlagen, die durch Nummer 8.13 erfasst werden

Bei den hier angesprochenen Schrottplätzen handelt es sich um Anlagen, die im Verhältnis zu den unter lfd. Nr. 72 beurteilten Betriebsarten eine geringere Emissionsrelevanz haben. Emissionsrelevante Shredderanlagen kommen nicht zum Einsatz und die Verarbeitungskapazitäten sind geringer. Zudem findet auf Schrottplätzen kein Nachtbetrieb statt. Daher reicht ein Schutzabstand von 300 m aus.

Lfd. Nr. 132
8.11 (1 + 2), a) und b) Anlagen zur sonstigen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 1 Tonne oder mehr je Tag

Anlagen a) zur Behandlung von gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden,

aa) durch Vermengung oder Vermischung sowie durch Konditionierung,

bb) zum Zweck der Hauptverwendung als Brennstoff oder der Energieerzeugung durch andere Mittel,

cc) zum Zweck der Ölraffination oder anderer Wiederverwendungsmöglichkeiten von Öl,

dd) zum Zweck der Regenerierung von Basen oder Säuren,

ee) zum Zweck der Rückgewinnung oder Regenerierung von organischen Lösungsmitteln oder

ff) zum Zweck der Wiedergewinnung von Bestandteilen, die der Bekämpfung von Verunreinigungen dienen

mit einer Durchsatzleistung von 1 Tonne oder mehr Einsatzstoffen je Tag, ausgenommen Anlagen, die durch Nummer 8.1 und 8.8 erfasst werden

b) Anlagen zur sonstigen Behandlung von

aa) gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Durchsatzleistung von 1 Tonne oder mehr je Tag oder

bb) nicht gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen oder mehr je Tag,

ausgenommen Anlagen, die durch Nummer 8.1 bis 8.10 erfasst werden

Bei den o. g. Anlagen werden Abfälle mit verwertbaren Bestandteilen „zwischengelagert“ bzw. behandelt. Die Behandlung hat den Zweck, die angelieferten Abfälle weiter zu sortieren und chemisch, physikalisch, thermisch, biologisch oder mechanisch aufzubereiten. Hierdurch können weitere Stoffe der Wiederverwertung zugeführt werden. Der Großteil wird außerdem für die weitere Entsorgung vorbereitet. Die Anlagen werden, je nach Größe, als Freiluftanlage oder überdacht bzw. eingehaust errichtet und betrieben.

Typischerweise können von diesen Anlagen – je nach Abfall- und Behandlungsart – Gerüche ausgehen. Als Schallquellen kommen die maschinellen Einrichtungen wie Zerkleinerungsgeräte, Trommel- und Spinnsiebe in Frage. Überdies wird ein nicht unwesentlicher Teil des Betriebes im Freien abgewickelt, zu dem auch die an- und abfahrenden Transportfahrzeuge zu zählen sind. Die dabei entstehenden Betriebsgeräusche sind durch bauliche Maßnahmen nur begrenzt einzudämmen und deshalb für die Bemessung des Schutzabstandes ausschlaggebend.

Es ist ein Schutzabstand von 300 m notwendig.

Lfd. Nr. 133
8.15 (1 + 2), a) und b) Geschlossene Anlagen zum Umschlagen von Abfällen mit einer Leistung von 100 Tonnen oder mehr je Tag, ausgenommen Anlagen zum Umschlagen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt

Geschlossene Anlagen zum Umschlagen von

a) **gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Leistung von 1 Tonne oder mehr je Tag**

b) **nicht gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Leistung von 100 Tonnen oder mehr je Tag**

ausgenommen Anlagen zum Umschlagen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt

In diesen Anlagen werden Abfälle gesammelt, von Störstoffen befreit und zu größeren Transporteinheiten zusammengestellt (Müllumladestation). Der Abtransport erfolgt per Lastkraftwagen, per Bahn oder per Schiff. Am verbreitesten ist der Transport über die Straße.

Die Umladung kann direkt oder indirekt erfolgen. Bei direkter Umladung wird der Müll unmittelbar in das Ferntransportfahrzeug bzw. den Transportbehälter gekippt, bei der indirekten Umladung dagegen zunächst in Bunkern oder Schüttboxen zwischengelagert. Bei beiden Methoden können Müllpressen zum Einsatz kommen.

Beim Betrieb von Kippstellen, Bunkern, Schüttboxen und Pressen können Staub und Geruchsstoffe entstehen. Umladeanlagen sind deshalb heute überwiegend in geschlossenen Hallen untergebracht. Dabei werden die Luftverunreinigungen abgesaugt und in einem Gewebefilter entstaubt.

Geräuschemissionen werden vor allem durch die an- und abfahrenden Transportfahrzeuge verursacht.

Aufgrund vorliegender Erfahrungen ist ein Schutzabstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 134
9.1 (1+2) Anlagen, die der Lagerung und Abfüllung von brennbaren Gasen in Behältern mit einem Fassungsvermögen von 3 Tonnen oder mehr dienen, ausgenommen Erdgasröhrenspeicher, sowie Anlagen zum Lagern von brennbaren Gasen oder Erzeugnissen, die brennbare Gase z. B. als Treibmittel oder Brenngas enthalten, soweit es sich um Einzelbehältnisse mit einem Volumen von jeweils nicht mehr als 1000 Kubikzentimeter handelt (*) (#)

Derartige Anlagen stellen bei bestimmungsgemäßem Betrieb mit einem Abstand von 300 m kein relevantes Immissionsschutzproblem dar. Wegen des Lieferverkehrs ist eine (*)-Kennzeichnung angemessen.

Anlagen zur Lagerung verschiedener Stoffe sollten einer gesamten Risikobetrachtung unter Einbeziehung des Vorsorgegedankens und der Höhe der Wahrscheinlichkeit, dass unmittelbar Menschen betroffen sein können, unterzogen werden. Dabei sind Störfallaspekte zu berücksichtigen.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 135
9.2 (1+2) Anlagen, die der Lagerung und Umfüllung von brennbaren Flüssigkeiten in Behältern mit einem Fassungsvermögen von 5000 Tonnen oder mehr dienen (*) (#)

Derartige Anlagen stellen bei bestimmungsgemäßem Betrieb mit einem Abstand von 300 m kein relevantes Immissionsschutzproblem dar. Wegen des Lieferverkehrs ist eine (*)-Kennzeichnung angemessen.

Anlagen zur Lagerung verschiedener Stoffe sollten einer gesamten Risikobetrachtung unter Einbeziehung des Vorsorgegedankens und der Höhe der Wahrscheinlichkeit, dass unmittelbar Menschen betroffen sein können, unterzogen werden. Dabei sind Störfallaspekte zu berücksichtigen.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 136
9.36 (2) Anlagen zur Lagerung von Gülle mit einem Fassungsvermögen von 2500 Kubikmetern oder mehr

Die Lagerung von Gülle erfolgt überwiegend im Zusammenhang mit der Aufstallung von Nutztieren, um einerseits die für die Düngung von landwirtschaftlich genutzten Flächen notwendigen Güllemengen anzusammeln und um andererseits die Zeiten, in denen Gülle nicht aufgebracht werden darf, zu überbrücken.

Nach den Anforderungen der TA Luft soll die Lagerung der Gülle in geschlossenen Behältern erfolgen oder es sollen gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung angewendet werden. Bildet sich im Laufe des Betriebes eine geschlossene, verfestigte Schwimmdecke, wie zum Beispiel bei der Lagerung von Rinderflüssigmist, ist keine zusätzliche Abdeckung erforderlich.

Weil die Güllebehälter aufgrund ihrer Betriebsweise (ohne dichte bauliche Überdachung) nur noch abgedeckt, aber dennoch nicht ohne Geruchsemissionen betrieben werden können, ist der Schutzabstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 137
9.37 (1) Anlagen, die der Lagerung von chemischen Erzeugnissen von 25000 Tonnen oder mehr dienen (*) (#)

Derartige Anlagen stellen bei bestimmungsgemäßem Betrieb mit einem Abstand von 300 m kein relevantes Immissionsschutzproblem dar. Wegen des Lieferverkehrs ist eine (*)-Kennzeichnung angemessen.

Anlagen zur Lagerung verschiedener Stoffe sollten einer gesamten Risikobetrachtung unter Einbeziehung des Vorsorgegedankens und der Höhe der Wahrscheinlichkeit, dass unmittelbar Menschen betroffen sein können, unterzogen werden. Dabei sind Störfallaspekte zu berücksichtigen.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 138
10.7 (1+2) Anlagen zum Vulkanisieren von Natur- oder Synthesekautschuk unter Verwendung von Schwefel oder Schwefelverbindungen, ausgenommen Anlagen, in denen weniger als 50 Kilogramm Kautschuk je Stunde verarbeitet werden oder ausschließlich vorvulkanisierter Kautschuk eingesetzt wird (s. auch lfd. Nr. 221)

Produkte aus Gummi werden durch Vulkanisieren von Natur- oder Synthesekautschuk hergestellt, wobei u.a. Schwefel oder Schwefelverbindungen zugemischt werden; der Schwefel gibt dem Fertigprodukt die notwendige Elastizität und Härte. Als weitere Zusätze dienen Füllstoffe (Ruß, Kreide, Kaolin), Weichmacher (z. B. paraffinische, naphtenische und aromatische Mineralölweichmacher), Alterungsschutzmittel und Vernetzungsmittel, um die für eine Vielzahl von Verwendungsmöglichkeiten geeigneten Mischungen herbeizuführen.

Vor dem eigentlichen Mischvorgang muss der Naturkautschuk zunächst auf Walzen oder Knetern plastifiziert werden. Erst dem plastischen Kautschuk mischt man die einzelnen Substanzen zu und stellt aus der fertigen Mischung die einzelnen Gegenstände durch Spritz- oder Pressverfahren her. Diese werden dann dem eigentlichen Vulkanisierungsvorgang unterworfen, indem man sie in Dampf oder Heißluft unter Druck eine bestimmte Zeit reagieren lässt.

Das Emissionsverhalten dieser Anlagen wird vornehmlich durch das Auftreten von Geruchsstoffen geprägt. Dabei sind Art und Ausmaß der Geruchsemissionen einmal von der Verwendung von Natur- oder Synthesekautschuk und zum anderen erheblich von der Art und Menge der zu gemischten Chemikalien und Zusatzstoffe abhängig. Insoweit kann es zu unterschiedlichen Geruchsimmissionen kommen. Wie die Erfahrungen zeigen, führt die Vulkanisation von Synthesekautschuk zu merklich geringeren Emissionen, als dies bei Einsatz von Naturkautschuk der Fall ist.

Trotz aller Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft wird ein Schutzabstand von 300 m für erforderlich gehalten.

Bei dem angegebenen Abstand wird den Geräuschemissionen ausreichend Rechnung getragen.

Lfd. Nr. 139
10.17 (2) Offene Anlagen mit schalltechnisch optimierten gasbetriebenen Karts, die an 5 Tagen oder mehr je Jahr der Ausübung des Motorsports dienen (Kart-Bahnen)

Im Gegensatz zu den sog. „Indoor-Kart-Bahnen" werden auf diesen Anlagen schalltechnisch optimierte gasbetriebene Karts [Schallleistung typischerweise ca. 100 dB(A)] zur Freizeitgestaltung oder zur Vorbereitung auf und zur Durchführung von Motorsportwettbewerben betrieben (Leistungsvermögen der Gasmotoren im Normalfall ca. 4 KW (5,5 PS). Da die Anlagen zeitweise auch an Gruppen oder an Dritte vermietet werden, tritt nicht nur bei den Wettbewerben ein hohes Publikumsaufkommen und ein dementsprechend starker Zu- und Abgangsverkehr auf.

Abstandsbestimmend sind hier allein die geräuschverursachenden Betriebsvorgänge. Dazu zählen neben den Motorgeräuschen der Karts auch Lautsprecherdurchsagen, die verhaltensbezogenen Geräusche des Publikums sowie der Parkplatzverkehr. Von Bedeutung ist die Tatsache, dass an den Werktagen der intensivste Betrieb zumeist in die Ruhezeiten/Nachtzeiten (Betriebszeiten bis 0.00 Uhr nachts) fällt.

Begrenzen lassen sich diese Geräuschemissionen auch durch die Anzahl von Karts, die maximal zur gleichen Zeit gefahren werden dürfen.

Ein Schutzabstand von 300 m zur Nachbarschaft ist erforderlich.

Lfd. Nr. 140
10.21 (2) Anlagen zur Innenreinigung von Eisenbahnkesselwagen, Straßentankfahrzeugen, Tankschiffen oder Tankcontainern sowie Anlagen zur automatischen Reinigung von Fässern einschließlich zugehöriger Aufarbeitungsanlagen, soweit die Behälter von organischen Stoffen gereinigt werden

Anlagen zur Innenreinigung von Eisenbahnkesselwagen, Straßentankfahrzeugen, Tankschiffen oder Tankcontainern sowie Anlagen zur automatischen Reinigung von Fässern einschließlich zugehöriger Aufarbeitungsanlagen, soweit die Behälter von organischen Stoffen gereinigt werden, ausgenommen Anlagen, in denen Behälter ausschließlich von Nahrungs-, Genuss- oder Futtermitteln gereinigt werden

Bei wechselnden Produkteinsätzen erfolgt in der Regel bei jedem Produktwechsel eine Innenreinigung der entsprechenden Transportbehälter. Der Reinigungsvorgang erfolgt dabei mittels Hochdruckspüler, zum Teil unter Verwendung von Reinigungsmitteln. Entsprechend dem Produkt und den anlagentechnischen Möglichkeiten wird automatisiert gereinigt, mit entsprechenden Abluftreinigungs- und Abwasserbehandlungsanlagen, oder von Hand, wobei diffuse Quellen nicht ausgeschlossen werden können.

In Tankfahrzeugen liegen z. B. vor der Innenreinigung noch Restmengen in Größenordnungen bis 20 l vor, die ggf. mit der Abluft und dem Abwasser während des wenige Minuten dauernden Reinigungsvorganges freigesetzt werden können.

Zum Stand der Technik der Innenreinigung gehören folgende Arbeitsschritte:

– sichere Identifikation des zuletzt im Tank befindlichen Stoffes,

– Prüfung anhand des Stoffes und der Anlagendaten sowie der sonstigen Ausrüstung, ob und unter welchen Bedingungen eine Reinigung durchgeführt werden darf,

– Reinigung nach Vorgaben unter vollständiger Erfassung und Behandlung der Abluft,

– Erfassung, Aufbereitung und Entsorgung der Abwässer und Abfallstoffe.

Die Emissionen von Geräuschen und Luftverunreinigungen erfordern den Abstand von 300 m.

Lfd. Nr. 141
10.23 (2) Anlagen zur Textilveredlung durch Sengen, Thermofixieren, Thermoisolieren, Beschichten, Imprägnieren oder Appretieren, einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig

Anlagen zur Textilveredlung durch Sengen, Thermofixieren, Thermoisolieren, Beschichten, Imprägnieren oder Appretieren, einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, ausgenommen Anlagen, in denen weniger als 500 m² Textilien je Stunde behandelt werden, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig

Die Veredlung von flächigen Textilien erfolgt häufig durch thermische Behandlung. Das Textilgut wird dabei in der Regel in sog. Spannrahmenanlagen durch die Behandlungszone gefördert. Die Wärmebehand-

lung kann durch heiße Luft, Dampf oder auch durch die Direkteinwirkung einer Gasflamme erfolgen.

Die Anlagen zur Veredlung von Textilien sind dadurch gekennzeichnet, dass Textilhilfsmittel (THM) mit organischen geruchsrelevanten Bestandteilen eingesetzt werden.

Beim Veredelungsprozess dunsten die o.g. Bestandteile großflächig aus. Abgasreinigung ist technisch möglich. Eine vollständige Erfassung der lösemittelhaltigen Abluft ist aber wegen der großen zu erfassenden Flächen nicht gewährleistet. Zwar werden die Einsatzmengen der THM aufgrund der verbesserten Technologie gering gehalten, trotzdem ist wegen der auftretenden Gerüche ein Abstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 142
10.25 (2) Kälteanlagen mit einem Gesamtinhalt an Kältemitteln von 3 t Ammoniak oder mehr (*) (#)

Kälteanlagen werden zumeist an und in Zusammenhang mit großen Eissporthallen oder bei Lager- und Produktionsanlagen für Tiefkühlprodukte betrieben.

Als eigenständige Geräuschquelle fallen diese Anlagen zur Tageszeit i.d.R. nicht problematisch auf; der zugehörige Verkehrslärm ist vielmehr von Bedeutung. Bei typischen Schallleistungen für größere Tischkühler von bis zu 93 dB(A) ergibt sich zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte für reine Wohngebiete zur Nachtzeit ein Abstandserfordernis von 300 m.

Dieser Abstand berücksichtigt auch Betriebe mit umfangreichen Produktions- oder Verkehrsgeräuschen sowie auch Langzeitlagerstätten (z. B. „Butterberg“).

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 143
Abwasserbehandlungsanlagen bis einschließlich 100 000 EW,(s. auch lfd. Nr.78)

Die Anlagentechnologie entspricht den bereits unter lfd. Nr. 78 beschriebenen Großklärwerken.

Eine Reduzierung des Abstandes auf 300 m ist durch die Einschränkung der Anlagengröße und der damit verbundenen geringeren Ausdehnung der Geruchsquellen (z. B. Klärbecken) gerechtfertigt. Der Abstand ist auch in Bezug auf das Geräuschverhalten solcher Anlagen ausreichend bemessen. Voraussetzung ist allerdings, dass insbesondere Gebläse, Kompressoren, Pumpenwerke und Antriebsaggregate in schalltechnisch optimierten Gebäuden untergebracht sind, oder, sofern dies nicht möglich ist, durch entsprechende Einhausungen oder Abschirmungen schallgedämmt sind.

Der angegebene Abstand kann auf 200 m reduziert werden, wenn die Anlage weitgehend abgedeckt bzw. eingehaust ist und die Abluft über einen Biofilter behandelt wird. Dies setzt voraus, dass der Biofilter ordnungsgemäß betrieben wird (vgl. Richtlinie VDI 3477), im Reingas kein Rohgasgeruch mehr feststellbar ist, die Biofilterfläche eines oder mehrerer Filter 3.000 m² nicht überschreitet und diffuse Quellen nicht relevant sind.

Lfd. Nr. 144
Oberirdische Deponien für Inert- und Mineralstoffe

Oberirdische Deponien der Klasse 0 im Sinne der Deponieverordnung (Inertstoffdeoponien) sowie der Klassen I (Mineralstoffdeponien), II (Siedlungsabfalldeponien und vergleichbare Deponien) i.S. der Abfallablagerungsverordnung

Bei Siedlungsabfalldeponien und vergleichbaren Deponien erfolgt der Einbau der Abfälle lagenweise, wobei jede Lage für sich verdichtet und nötigenfalls mit geeigneten Materialien abgedeckt wird. Zu diesem Zweck sind Kompaktoren oder andere geeignete Einbaugeräte im Einsatz. Nach vollständiger Verfüllung der Deponie erhält diese ein Oberflächenabdichtungssystem nach Deponieverordnung / TA Siedlungsabfall mit integrierten Einrichtungen zur Gaserfassung, -ableitung und ggf. -verwertung. Anfallendes Deponiesickerwasser wird in der Regel gefasst und einer Sickerwasserbehandlung zugeführt. Ein Nachtbetrieb findet i.d.R. nicht statt.

Die typischen Emissionen bei Inertstoffdeponien, Erdaushub- oder Bauschuttdeponien werden im Wesentlichen durch die Vielzahl der eingesetzten schweren Fahrzeuge und Arbeitsgeräte verursacht. Gerüche treten bei dieser Art von Abfall nicht auf.

Ein Schutzabstand von 300 m bei Sielungsabfalldeponien ist für den Betrieb erforderlich, auch hinsichtlich einer Deponiegasfackel i. S. von Nr. 8.1 (2) der 4. BImSchV.

Lfd. Nr. 145
Säge-, Furnier- oder Schälwerke (*)

Gattersägen, wenn die Antriebsleistung eines Gatters 100 KW oder mehr beträgt, sowie Furnier- oder Schälwerke (*)

Gattersägen sind als Bestandteil von Sägewerken nicht die alleinigen Emittenten. Weiträumige Lagerhallen für die Lagerung von Baumstämmen, Halb- oder Fertigprodukten bedingen einen umfangreichen Materialtransport, der sich großenteils im Freien abspielt. Hinzu kommen Anlieferung und Abtransport der Roh- oder Fertigware mittels LKW. Relevant sind die Geräuschemissionen. Gattersägen können in der Nachbarschaft auch Erschütterungseinwirkungen verursachen.

Auch Furnier- und Schälwerke treten durch Geräusche in Erscheinung. Lagerhaltungen und innerbetriebliche Transportarbeiten gleichen denen von Sägewerken. Zusätzlich treten Geruchsemissionen von den Dämpfgruben auf. Die zur Herstellung des Dampfes erforderlichen Dampfkessel emittieren, da sie meist holzbefeuert sind, Luftverunreinigungen und Geräusche.

Das Transportgeschehen auf dem Freigelände mit seinen Geräuschemissionen sowie die bei Gattersägen auftretenden Erschütterungen und die Geruchsemissionen, die mit dem Betrieb von Dämpfgruben verbunden sind, machen einen Schutzabstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 146
Anlagen zur Gewinnung oder Aufbereitung von Sand, Bims, Kies, Ton oder Lehm

Es wird davon ausgegangen, dass Anlagen zur Gewinnung und Aufbereitung von Sand, Bims oder Kies – ebenso wie die unter lfd. Nr. 85 beurteilten Steinbrüche – nur während der Tagesstunden betrieben werden.

Ihr Betrieb ist wegen der natürlichen Feuchtigkeit des Materials kaum mit Staubemissionen verbunden; allenfalls bei lang anhaltender trockener Witterung kann es durch den Kraftfahrzeugverkehr zu Aufwirbelungen kommen.

Dominierend sind die Geräuschemissionen. Diese werden im Bereich der Gewinnung sowohl durch die Bagger und Radlader als auch durch die Transporteinrichtungen, insbesondere Lastkraftwagen, verursacht. Sie lassen sich durch schalldämmende Verkleidung und geeignete Auspuffschalldämpfer teilweise vermindern.

Das gilt gleichermaßen für die von der Aufbereitung ausgehenden Geräusche. Durch Einhausung der vorherrschenden Lärmquellen, vornehmlich der Siebanlagen, lässt sich auch hier eine weitgehende Reduzierung der Schallpegel bewirken.

Unter Zugrundelegung der eingangs getroffenen Feststellung, dass o.g. Anlagen nur während des Tages betrieben werden, ist ein Schutzabstand von 300 m erforderlich.

Bei Betrieb von Brecheranlagen für Überkorn wird auf lfd. Nr.86 (2.2 (2) 4. BImSchV) verwiesen.

Lfd. Nr. 147
Anlagen zur Herstellung von Kalksandsteinen, Gasbetonsteinen oder Faserzementplatten unter Dampfüberdruck

Zur Herstellung von Kalksandsteinen werden zunächst Sand und Brandkalk gemischt und unter Zugabe von Wasser in einen Reaktor gefördert. Dort erfolgt unter Temperaturzunahme auf ca. 75 – 85°C die Umsetzung von Brandkalk in Kalkhydrat. Nach dieser Reaktion wird die Mischung in Drehtischpressen zu Rohlingen geformt. In dem anschließenden ca. 6 Stunden dauernden Härtevorgang wird in liegenden Härtekesseln bei einem Dampfdruck von ca. 16 bar unter Entstehung von Calciumhydrosilikaten die Festigkeit der Kalksandsteine bewirkt.

In Kalksandsteinwerken treten Geräuschemissionen insbesondere beim Verdichten der Rohlinge durch Rütteln, beim Entspannen der Härtekessel und bei der innerbetrieblichen Förderung von Roh- und Fertigprodukten (z. B. durch freiliegende Förderbänder, Bewegen und Stapeln der Steine) auf. Durch Anliefern des Rohmaterials und Abtransport der Steine können weitere Geräusche verursacht werden. Diese Transportvorgänge lassen sich nicht immer auf die Tageszeit beschränken. Insbesondere in der Sommerzeit erfolgen die Abfahrten zur Baustellenbelieferung häufig in der Nachtzeit.

Dagegen halten sich die Staubemissionen aufgrund der körnigen und feuchten Einsatzstoffe und der Ausrüstung der Kalksilos mit Abluftentstaubungsanlagen (Gewebefilter) in Grenzen.

Luftverunreinigungen entstehen weniger durch Staubemissionen; allerdings treten Geruchsemissionen auf, die beim Härteprozess entstehen und mit dem abblasenden Dampf freigesetzt werden. Versuche, diese Geruchsemissionen zu vermindern, sind bisher erfolglos geblieben.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Herstellung von Gasbetonsteinen. Hier wird zunächst Quarzsand ggf. mit Zugabe von synthetischem Anhydrid und Schlämmen in Rohrmühlen fein gemahlen. Der entstehende Sandschlamm gelangt von dort in Mischer, wo gleichzeitig ungelöschter Kalk, Zement und Blähmittel (z. B. Aluminiumpulver) zugegeben werden. Diese Gasbetonmasse wird in eine Gießform gefüllt, wobei gleichzeitig der Bläh- und Aushärtungsvorgang abläuft. Nach einer Vorhärtung wird der „grüne" Gasbetonblock mit einer Spezial-Schneidemaschine in verschiedene Formate zerschnitten.Die geformten Steine werden anschließend in Steinhärtekesseln ähnlich wie Kalksandsteine endgültig ausgehärtet.

Die bei der Herstellung von Gasbetonsteinen auftretenden Emissionen entsprechen im wesentlichen den beim Betrieb von Kalksandsteinwerken beschriebenen Emissionen. Die zur Herstellung von Kalksandstein laute Formgebung der Rohlinge entfällt jedoch je nach Verfahrensweise.

Aufgrund der Geruchs- und Geräuschimmissionen ist ein Schutzabstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 148
Anlagen zur Herstellung von Bauelementen oder in Serien gefertigten Holzbauten

Der Betriebsablauf von Anlagen dieser Art ist entscheidend davon abhängig, ob das Bauholz erst aus rohen Stämmen hergestellt werden muss oder bereits vorgefertigt bezogen wird. Letzteres ist durchweg bei der Herstellung von seriengefertigten Holzbauten der Fall, während bei der Herstellung von Bauelementen (z. B. Leimholzbinder) auch die „Fertigung Stamm" angetroffen werden kann. In diesen Fällen ist in erhöhtem Maße mit im Freien stattfindenden Arbeiten wie Transport der Stämme vom Lagerplatz zur Säge, Ablängen mit einer Kreissäge und Schälen der Stämme zu rechnen. Die weitere Bearbeitung erfolgt in den Fertigungshallen.

Bei der Herstellung von Bauelementen werden in zunehmendem Maße auch Kunststoffmaterialien und Gipskartonplatten verarbeitet.

Die in Anlagen o. g. Art eingesetzten und meistens gleichzeitig betriebenen Holzbearbeitungsmaschinen verursachen Innengeräuschpegel bis zu 90 dB(A). Diese lassen sich zwar durch baulichen Schallschutz beherrschen, sie gewinnen aber abstandsbeeinflussend dann an Bedeutung, wenn infolge umfangreicher Transport- und Ladevorgänge die Fertigungshallen längere Zeit nicht geschlossen gehalten werden.

Den von Transport- und Ladebetrieb ausgehenden Geräuschemissionen kommt bei diesen Betrieben wegen ihrer Häufigkeit und wegen der Schwere der Fahrzeuge (Tieflader) besonderes Gewicht zu. Das gilt umso mehr, als bei den Ladevorgängen durchweg auch Krananlagen zum Einsatz kommen.

Für die hier in Rede stehenden Anlagen ist ein Schutzabstand von 300 m erforderlich. Relevante Geruchsemissionen, z. B. durch Imprägniermittel bzw. durch die typischen Holzgerüche, sind bei solchen Abständen nicht zu erwarten.

Lfd. Nr. 149
Emaillieranlagen

In Emaillierereien werden gut gereinigte Metalle (z. B. Töpfe, Wannen, Brausetassen) durch Tauch- und/oder Spritzverfahren mit Emailleschlicker (Farbpaste aus pulverisiertem Glas) überzogen und in Durchlauföfen im Gegenstromverfahren auf ca. 800 bis 900 °C erhitzt. Dabei bildet sich eine geschlossene glatte Oberfläche. Teilweise sind auch noch Kammeröfen (so genannte Muffelöfen) im Einsatz.

Die beim Spritzen des Emailleschlickers entstehende staubhaltige Abluft wird abgesaugt und über Gewebefilter gereinigt ins Freie abgeleitet. Dieser Vorgang kommt als abstandsbestimmender Faktor ebenso wenig in Betracht, wie das ggf. beim Einbrennen oder beim Trocknen der Emailleschicht freiwerdende Fluor. Diese Emission ist abhängig vom Fluorgehalt des Emailleschlickers. Der Einsatz von fluorfreiem Grundemaille oder geeigneten Filteranlagen für staubförmige und fluorhaltige Emissionen bereiten jedoch keine grundsätzlichen Schwierigkeiten. Fluorhaltige Emissionen können mit so genannten Fluorsorptionsverfahren (Flugstromverfahren) weitgehend minimiert werden.

Als abstandsrelevanter Faktor erweisen sich vielmehr die Geräuschemissionen, die mit dem Betrieb der Öfen, Absauganlagen und Lüfter verbunden sind. Geräuschemissionen können auch beim Umgang mit den Metallteilen (Tiefziehen, Pressen oder Stanzen) auftreten. Hinzu kommen die Geräuschemissionen des Werksverkehrs.

Da in Emaillieranlagen ein Nachtbetrieb nicht ausgeschlossen werden kann – größere Durchlauföfen müssen ohnehin unabhängig von der eigentlichen Betriebszeit auf einer bestimmten Temperatur gehalten werden –, ist ein Mindestabstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 150
Presswerke (*)

Nachstehende Beurteilung erstreckt sich auf Presswerke, in denen Stahl oder Leichtmetalle verformt werden; eine Bearbeitung anderer Werkstoffe, z. B. Kunststoff, wird hiervon nicht erfasst. An Emissionen treten hauptsächlich Geräusche und - in untergeordnetem Maße - auch Erschütterungen auf. Letztere können jedoch durch schwingungsisolierte Ausbildung der Pressenfundamente so weit vermindert werden, dass außerhalb der Betriebe die Wahrnehmbarkeitsschwelle nicht überschritten wird.

Emissionsrelevant sind demnach nur die innerbetrieblichen Geräusche, die bei Spitzenwerten bis zu 100 dB(A) durch Schallschutzmaßnahmen an den einzelnen Quellen – z. B. durch Schallschutzhauben für Bremsen- und Kupplungsventile, für Ausfallrutschen und Auffangbehälter – auf einen Beurteilungspegel von ca. 90 dB(A) innerhalb der Halle gesenkt werden können. Auch bei der Berücksichtigung von dem Stand der Schallschutztechnik entsprechenden Hallenbauten, d.h. bei Verwendung erprobter Baumaterialien und Ausführungsformen ist ein Schutzabstand von 300 m erforderlich. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass in der Nachtzeit ein Umschlag von Rohmaterialien und Fertigerzeugnissen im Freien nicht stattfindet.

Lfd. Nr. 151
Anlagen zur Herstellung von Eisen- und Stahlbaukonstruktionen in geschlossenen Hallen (*)

Betriebsabläufe, Herstellungsvorgänge und damit verbundene Emissionen entsprechen in ihren Grundzügen den Verhältnissen, wie sie unter lfd. Nr. 22 für „Anlagen zur Herstellung von Eisen- und Stahlbaukonstruktionen im Freien“ beschrieben und erörtert worden sind. Insoweit wird auf die dortigen Ausführungen Bezug genommen.

Der entscheidende Unterschied zwischen den beiden Betriebsarten besteht darin, dass bei den hier genannten Anlagen zumindest für den Bereich der Fertigung die schalldämmende Wirkung baulicher Anlagen voll zum Tragen kommen kann. Insbesondere den mit den Richt- und Schleifarbeiten verbundenen Geräuschemissionen kommt nicht die Bedeutung zu, wie es bei den Anlagen „im Freien“ emissionsmäßig der Fall ist. Allerdings ist im Bereich der Lager-, Transport- und Verladearbeiten noch mit Tätigkeiten im Freien zu rechnen, die jedoch auf dem Betriebsgelände örtlich so ausgeführt werden können, dass die vorhandenen Produktionsgebäude für die Nachbarschaft schallmindernd wirken.

Darüber hinaus bietet sich an, den Betrieb so zu organisieren, dass nachts im Freien keine Tätigkeiten zur Unterstützung der Produktion notwendig sind.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass Betriebe dieser Art zumindest in Teilbereichen auch während der Nacht arbeiten (Verladung, Transport), muss der Schutzabstand 300 m betragen.

Lfd. Nr. 152
Stab- oder Drahtziehereien (*)

Der Schalldruckpegel innerhalb der Werkshallen derartiger Betriebe liegt bei etwa 80 - 90 dB(A). Er wird weniger durch die eigentlichen Ziehvorgänge als vielmehr durch die Transportvorgänge verursacht. In Stabziehereien, in denen Stäbe über ca. 30 mm Durchmesser oder Kantenlänge erarbeitet werden, sind in der Regel Hammeranlagen zum Anspitzen der Stäbe vor dem Ziehvorgang vorhanden. Auch die Glüherei kann als Geräuschquelle in Betracht kommen.

Bei der Neuerrichtung solcher Betriebe ist es unter Berücksichtigung des Standes der Technik möglich, die Werkshallen einschließlich der Lüftungseinrichtungen schallschutztechnisch so auszuführen, dass ein mittlerer Schalldämmwert von mindestens 40 dB(A) erreicht wird. Da diese Betriebe jedoch in der Regel auch während der Nachtzeit arbeiten, ist ein Schutzabstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 153
Schwermaschinenbau

Schwermaschinenbaubetriebe sind gekennzeichnet durch die Fertigung von Maschinen mit großen Abmessungen und erheblichem Gewicht, die nur mit Hilfe von Hebezeugen montiert und vielfach nur mittels Spezialfahrzeugen (z. B. Tieflader) transportiert werden können.

Art und Zahl der zum Bau der unterschiedlichsten Schwermaschinen eingesetzten Bearbeitungsmaschinen (z. B. Drehbänke, Fräs-, Schleif-, Bohr- und Hobelmaschinen, Bohrwerke, Brennschneideanlagen und Schweißgeräte) können sehr unterschiedlich sein und das Emissionsverhalten der Betriebe beeinflussen. Dennoch lässt sich auch für diese Unternehmen eine allgemeine Abstandszuordnung treffen.

Die Fertigung der Maschinen erfolgt ausschließlich in Werkshallen; eine zumindest teilweise Lagerung der

Rohmaterialien im Freien ist jedoch nicht auszuschließen. Die von den Bearbeitungsmaschinen ausgehenden Geräuschemissionen lassen sich durch baulichen Schallschutz weitgehend beherrschen; für die im Freien stattfindenden Transportvorgänge trifft das jedoch nur in beschränktem Maße zu. Es muss davon ausgegangen werden, dass diese Betriebe 3-schichtig arbeiten. Die im Schwermaschinenbau häufig nicht zu vermeidenden Richtarbeiten fallen dabei als herausragende Schallereignisse besonders ins Gewicht.

Ein Mindestabstand zu Wohngebieten von 300 m ist erforderlich, wenn regelmäßig keine besonders geräuschintensiven Transportvorgänge im Freien zur Nachtzeit stattfinden.

Mit dem Bau von Schwermaschinen verbundene Emissionen luftverunreinigender Stoffe, wie sie zum Beispiel bei Lackierarbeiten auftreten, sind für die Abstandsbemessung nicht von Bedeutung.

Lfd. Nr. 154
Anlagen zur Herstellung von Wellpappe (*)

Das Kernstück einer jeden Wellpapierfabrik ist die Wellpappenmaschine (WPA-Maschine). Die WPA-Anlage besteht aus 2 Maschinen, die die Aufgabe haben, 2 gegenläufige Papierbahnen, nämlich den Wellstoff und das Deckpapier, zu verkleben, wobei der Wellstoff durch Verformung (Riffelwalze) und durch Anwendung von Druck und Temperatur den typischen Wellcharakter erhält. Nach Prüfung der Riffelung wird Leim aufgetragen und eine Verklebung mit der Deckbahn durchgeführt. Diese einseitige Wellpappe wird über eine Brücke transportiert und in der Kaschiermaschine mit einer Kaschierdecke verklebt. Nach Durchlaufen der Kaschiermaschine weist die Wellpappe das typische Kartonagenbild – bestehend aus Deck-, Kaschier- und gewellter Zwischenbahn – auf. Im Anschluss an das Kaschieren wird die Wellpappe auf die entsprechenden Formate zugeschnitten.

Beim Betrieb von Wellpappenfabriken sind neben Geruchsemissionen im wesentlichen Geräuschemissionen zu erwarten. Abstandsbestimmend sind die Geräuschemissionen. Diese treten hauptsächlich durch die Produktionsmaschinen auf. In modernen Wellpappenfabriken sind diese Schallquellen durch eine entsprechende Kapselung in ihren Emissionen gemindert.

Außerdem verursacht der durch den An- und Abtransport der Einsatzstoffe und der Fertigprodukte bedingte Werksverkehr Geräuschemissionen.

Für Wellpappenfabriken ist ein Schutzabstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 155
Auslieferungslager für Tiefkühlkost (*)

Der Stand der Schallschutztechnik ist bei Kühlanlagen hoch entwickelt. Die beim Betrieb von Kälteanlagen auftretenden Geräusche lassen sich so weit beherrschen, dass diese Emissionen für eine Abstandsbeurteilung von untergeordneter Bedeutung sind. Als abstandsbestimmend haben sich die Verkehrsgeräusche der Lieferfahrzeuge erwiesen, so dass diese in ihrem Emissionsverhalten wie Speditionen zu beurteilen sind (s. lfd. Nr. 159).

Kühlhäuser werden vielfach auch in der Nachtzeit angefahren. Das gilt besonders für die Entnahme von Waren zur Beschickung von Märkten und – bei Kühlhäusern für landwirtschaftliche Produkte – für die Anlieferungen in der Erntezeit.

Das Emissionsverhalten dieser Betriebe wird im Wesentlichen vom Ladebetrieb und dem Zu- und Abgangsverkehr geprägt, so dass ein Mindestabstand von 300 m erforderlich ist.

Lfd. Nr. 156
Margarine- oder Kunstspeisefettfabriken

Kunstspeisefette sind dem Schweineschmalz ähnliche Zubereitungen, deren Fettgehalt nicht ausschließlich aus Schweinefett besteht.

Margarine wird aus reinen pflanzlichen Ölen oder Fetten oder einem Gemisch pflanzlicher und tierischer Öle oder Fette durch Emulgieren mit gesäuerter Magermilch hergestellt.

Hierzu werden die Fette und Öle in bestimmter Zusammensetzung zunächst in einen Temperierkessel gegeben und unter Vermengung auf Emulgiertemperatur (25 – 35 °C) eingestellt. Die eigentliche Emulgierung des Fettgemisches erfolgt nach dem Trommelverfahren, im Wesentlichen aber nach dem Votator-Verfahren bzw. dessen Varianten. Nach Zugabe von Eigelb, Lecithin, Vitaminen und Farbstoffen wird das Gemisch nach Erreichung einer mayonnaiseähnlichen Konsistenz zum Erstarren über rotierende Kühltrommeln geleitet.

Die im Produktionsgang enthaltenen Geräuschquellen (z. B. Rührwerke, Pumpen, Kneter, Mischer) sind durch schalldämmende Bauweise der Fabrikationsräume derart beherrschbar, dass sie für eine Bestimmung

des Schutzabstandes ohne Belang sind. Als bedeutsam erweisen sich dagegen die von den Lüftungsanlagen sowie von den Kraftfahrzeugen ausgehenden Geräuschemissionen.

Immissionsschutzmäßig bedeutsam sind das Gefahrenpotential bei den – ggf. der Störfall-VO unterliegenden – Kälteanlagen, die von den Lüftungsanlagen und von den Kfz ausgehenden Geräuschemissionen sowie insbesondere die durch die Fettverarbeitung und die Kläranlage hervorgerufenen Gerüche. Je nach Wetterlage ist ein öliger Geruch von den Lagerstätten, Verdrängungsluft aus Tankfahrzeugen sowie aus Fehlchargen oder ranzig werdenden Ölen oder Fetten unvermeidbar. Trotz der Installation wirksamer Abluftreinigungsaggregate ist aufgrund der unangenehmen Geruchscharakteristik bei diesen Anlagen ein Schutzabstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 157
Betriebshöfe für Straßenbahnen (*)

Abstandsbestimmend sind die mit dem Betrieb solcher Anlagen verbundenen Geräuschemissionen. Diese treten insbesondere beim Ein- und Ausfahren der Fahrzeuge auf und sind abhängig von den Fahrzeugtypen (ältere oder neuere Bauart), den Kurvenradien, den Fahrgeschwindigkeiten und der Zahl der Fahrbewegungen. Als weitere Geräuschquellen sind die Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten zu nennen. Erschwerend kommt hinzu, dass diese Vorgänge sich überwiegend in der Nachtzeit abspielen.

Messungen und Berechnungen haben ergeben, dass bei Betriebshöfen mit insgesamt 100 Fahrbewegungen (Straßenbahnzu- bzw. -abfahrten) pro Nacht und einem Kurvenradius der Straßenbahnschienen von ca. 25 m – auch bei Einsatz von Fahrzeugtypen neuerer Bauart – ein Schutzabstand von 300 m erforderlich ist.

Lfd. Nr. 158
Betriebshöfe der Müllabfuhr oder der Straßendienste (*)

Das Emissionsverhalten derartiger Betriebe wird bestimmt durch eine Vielzahl geräuschverursachender Arbeiten und Vorgänge wie das An- und Abfahren der Fahrzeuge sowie Wasch-, Wartungs- und Reparaturarbeiten. Erschwerend kommt hinzu, dass bei diesen Unternehmen in der Regel mit Nachtbetrieb gerechnet werden muss und die Bemessung des erforderlichen Schutzabstandes auf diesen Sachverhalt abzustellen ist.

Geruchsimmissionen – ausgehend von den Müllfahrzeugen – fallen abstandsbestimmend nicht ins Gewicht.

Ein Schutzabstand von 300 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 159
Speditionen aller Art sowie Betriebe zum Umschlag größerer Gütermengen (*)

Speditionsbetriebe unterscheiden sich von den Betriebshöfen der Müllabfuhr oder der Straßendienste vornehmlich dadurch, dass zu den Fahrzeugbewegungen noch in erheblichem Umfang geräuschintensive Tätigkeiten bei den Be- und Entladevorgängen hinzukommen. Hierzu zählen die Geräusche der Gabelstapler und Ladeplattformen ebenso wie die Rufe und Kommandos der mit den Ladearbeiten Beschäftigten.

Hinter der Bezeichnung „Betriebe zum Umschlag größerer Gütermengen“ verbirgt sich eine Vielzahl unterschiedlicher Betriebsformen. Dieser Betriebsart sind z. B. Großhandelsbetriebe mit Stückgutumschlag oder mit Umschlag von losen Gütern ebenso zuzuordnen wie Auslieferungslager von Ladenketten oder Versandhäusern.

Neben den für diese Unternehmen betriebstypischen und dominierenden Geräuschemissionen – verursacht insbesondere durch die Bewegungen der Kraftfahrzeuge und die Be- und Entladevorgänge ggf. unter Einsatz von Gabelstaplern und Ladeplattformen – sind auch, z. B. beim Umschlag loser Güter, Staubemissionen nicht auszuschließen.

Betriebe dieser Art arbeiten auch in der Nachtzeit. Wegen der zu einem großen Teil sich im Freien abspielenden Vorgänge und Arbeiten sind Lärmminderungsmaßnahmen nur in beschränktem Umfang, z. B. durch Abschirmbebauung, möglich. Deshalb ist für diese Betriebe ein Schutzabstand von 300 m erforderlich.

Lfd. Nr. 160
Freizeitparks ohne Nachtbetrieb (*)
(s. auch lfd. Nr. 36)

Anlagen dieser Art entsprechen im wesentlichen den bereits unter lfd. Nr. 36 beschriebenen Freizeitparks. Unter der Voraussetzung, dass die Anlage einschließlich des Zu- und Abgangsverkehrs während der Nachtzeit nicht betrieben wird, verringert sich der erforderliche Schutzabstand auf 300 m mit (*) -Kennzeichnung.

Lfd. Nr. 161
2.9 (2) Anlagen zum Säurepolieren oder Mattätzen von Glas oder Glaswaren unter Verwendung von Flusssäure

Unter Ätzen versteht man ein chemisches Mattieren von Glas mit Hilfe saurer Fluoride, die in Flusssäure gelöst sind, z. B. Kalium- oder Ammoniumhydrogenfluorid. In Handarbeit werden in eine auf der Glasfläche aufgebrachte dünne Wachsschicht mittels Schablonen Muster und Linien eingeritzt, um die Glasfläche nur an dieser Stelle freizulegen. Bei Massenartikeln, z. B. Glühlampenkolben, wird hier die Innenfläche mit Ätzlösung eingesprüht. In Gegenwart von Fluoriden werden durch die Reaktion mit dem Glas Verbindungen, die in Flusssäure unlöslich sind, gebildet. Hierbei wird die Oberfläche des Glases ungleichmäßig abgetragen, was den Mattiereffekt hervorruft.

Dagegen wird bei der Verwendung eines Schwefelsäure-Flusssäure-Gemisches eine Säurepolitur erzielt. Rau geschliffene Oberflächen werden dadurch wieder blank geätzt. Das Blankätzen (Säurepolieren) erfordert kürzere Behandlungszeiten als das Mattätzen.

Der Auswurf von Fluor ist neben den Geräuschen aus dem Werksverkehr der abstandsbestimmende Faktor. Auch unter Berücksichtigung des Standes der Emissionsminderungstechnik ist ein Schutzabstand von 200 m erforderlich.

In dieser Entfernung ist auch der Geräuschpegel ausreichend gemindert, insbesondere wenn der Werksverkehr nur wenig Freifläche benutzt und die Produktionsanlagen in schallmindernder Bauweise erstellt sind.

Lfd. Nr. 162
2.10 (2) Anlagen zum Brennen keramischer Erzeugnisse, soweit der Rauminhalt der Brennanlage 4 m³ oder mehr oder die Besatzdichte mehr als 100 kg/m³ und weniger als 300 kg/m³ Rauminhalt der Brennanlage beträgt, ausgenommen elektrisch beheizte Brennöfen, die diskontinuierlich und ohne Abluftführung betrieben werden

Die Technologie dieser Anlagen ist bereits unter lfd. Nr. 89 beschrieben worden. Eine Reduzierung des notwendigen Abstandes auf 200 m erfolgt ausschließlich aufgrund des geringeren Durchsatzes und des damit verbundenen geringen Störgrades. Bei der Einstufung ist von der Summe der Leistungen aller Teilanlagen auszugehen.

Lfd. Nr. 163
3.4 (2) Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzleistung von 0,5 Tonnen bis weniger als 4 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von 2 Tonnen bis weniger als 20 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen (auch soweit durch besondere Wahl emissionsarmer Schmelzaggregate nicht genehmigungsbedürftig) (s. auch lfd. Nr. 93 und 203)

Als emissionsarme Schmelzaggregate gelten

– Vakuum-Schmelzanlagen,

– Schmelzanlagen für Gusslegierungen aus Zinn und Wismut oder aus Feinzink und Aluminium in Verbindung mit Kupfer oder Magnesium,

– Schmelzanlagen, die Bestandteil von Druck- oder Kokillengießmaschinen sind oder die ausschließlich im Zusammenhang mit einzelnen Druck- oder Kokillengießmaschinen gießfertige Nichteisenmetalle oder gießfertige Legierungen nieder schmelzen,

– Schmelzanlagen für Edelmetalle oder für Legierungen, die nur aus Edelmetallen oder aus Edelmetallen und Kupfer bestehen, und

– Schwalllötbäder und

– Heißluftverzinnungsanlagen.

Die Technologie dieser Anlagen ist bereits unter lfd. Nr. 93 beschrieben worden. Der von der dortigen Beschreibung abweichende, geringere Abstand von 200 m ergibt sich aus der begrenzten Einsatzmenge dieser Schmelzanlagen.

Lfd. Nr. 164
3.8 (2) Gießereien für Nichteisenmetalle soweit 0,5 Tonnen bis weniger als 4 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von 2 Tonnen bis weniger als 20 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen abgegossen werden

Gießereien für Nichteisenmetalle soweit 0,5 Tonnen bis weniger als 4 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von 2 Tonnen bis weniger als 20 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen abgegossen werden, ausgenommen

– Gießereien für Glocken- oder Kunstguss,

– Gießereien, in denen in metallischen Formen abgegossen wird, und

– Gießereien, in denen das Material in Orts beweglichen Tiegeln nieder geschmolzen wird

Die Technologie dieser Anlagen wurde bereits unter lfd. Nr. 93 beschrieben. Der geringere Abstand von 200 m ergibt sich aus der geringeren Einsatz- und Chargiermengen und des damit verbundenen fehlenden Nachtbetriebes.

Lfd. Nr. 165
3.10 (1 + 2) Anlagen zur Oberflächenbehandlung von Metallen oder Kunststoffen durch ein elektrolytisches oder chemisches Verfahren und Anlagen zur Oberflächenbehandlung von Metallen durch Beizen oder Brennen unter Verwendung von Fluss- oder Salpetersäure (#)

Es bestehen zahlreiche Oberflächenbehandlungsverfahren, durch die bestimmte Oberflächeneigenschaften erreicht werden. In den nachfolgenden Ausführungen werden das Beizen und Brennen von Stahl, Guss, NE-Metallen und ihren Legierungen nur im grundsätzlichen Verfahrensaufbau beschrieben.

In metallurgischen Fertigungsprozessen müssen die Oberflächen von warm gewalzten, geglühten bzw. kalt gewalzten Materialien vor der Weiterverarbeitung von der anhaftenden Zunderschicht, Guss- oder Walzhaut befreit werden. Die Herstellung oxidfreier Oberflächen mittels Säuren, Laugen oder Salzlösungen nennt man Beizen.

Man unterscheidet drei Beizverfahren: Das chemische Beizen erfolgt diskontinuierlich in einem Tauchbad oder kontinuierlich z. B. in einem Durchzugsverfahren. Beim elektrolytischen Beizen wird die Beizwirkung des Wirkbades elektrolytisch erhöht, so dass die Beizdauer verkürzt werden kann. Hierbei bildet das Werkstück einen Pol einer Stromquelle innerhalb des elektrolytischen Wirkbades. Als Sonderverfahren gilt das Pastenbeizen, bei dem eine säurehaltige Paste z. B. zur Entzunderung von Schweißnähten bei großen Werkstücken für eine bestimmte Einwirkzeit aufgetragen wird.

Werden Kupfer und Kupferlegierungen mit wasserfreien salpetersäurehaltigen Säuregemischen gebeizt, so bezeichnet man dieses Verfahren als Brennen.

Vor dem Beizvorgang wird in der Regel eine Vorbehandlung (Entfettung/Reinigung) durchgeführt, nach der Beize erfolgt eine Spülung und eine Nachbehandlung (z. B. aus Gründen des Korrosionsschutzes).

An den unterschiedlichen Beizbädern entstehen Abgase, die gasförmige anorganische Stoffe wie z. B. NO_X und HF enthalten. Die Beizbäder sind in der Regel gekapselt. Die entstehenden Abgase werden abgesaugt und einer Abgasreinigungseinrichtung zugeführt. Im Nahbereich ist mit Geruchsimmissionen zu rechnen.

Ein Abstand von 200 m zu Wohngebieten reicht bei diskontinuierlich betriebenen Beizanlagen aus, da durch Einsatz von Abgasreinigungseinrichtungen sichergestellt werden kann, dass die Emissionsbegrenzungen entsprechend der Maßgaben der TA Luft eingehalten werden.

Kontinuierlich arbeitende Beizanlagen unter Verwendung von Salpetersäure, deren Emissionen an nitrosen Gasen nach den Anforderungen der TA Luft begrenzt sind, werden nur im Zusammenhang mit Walzwerken betrieben. Hier sind die Abstände für Walzwerke (lfd. Nr. 45) maßgebend.

Unter Störfallgesichtspunkten kann sich im Hinblick auf die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage ein abweichendes Abstandserfordernis ergeben.

Lfd. Nr. 166
5.7 (2), a) und b) Anlagen zur Verarbeitung von flüssigen ungesättigten Polyesterharzen mit Styrol-Zusatz oder flüssigen Epoxidharzen mit Aminen zu Formmassen, Formteilen oder Fertigerzeugnissen, soweit keine geschlossenen Werkzeuge (Formen) verwendet werden, für einen Harzverbrauch von 500 kg oder mehr je Woche z. B. Bootsbau, Fahrzeugbau oder Behälterbau

Anlagen zur Verarbeitung von flüssigen ungesättigten Polyesterharzen mit Styrol-Zusatz oder flüssigen Epoxidharzen mit Aminen zu

a) Formmassen (z. B. Harzmatten oder Faser-Formmassen) oder

b) Formteilen oder Fertigerzeugnissen, soweit keine geschlossenen Werkzeuge (Formen) verwendet werden,

für einen Harzverbrauch von 500 kg oder mehr je Woche z. B. Bootsbau, Fahrzeugbau oder Behälterbau

In der Hauptsache handelt es sich um Betriebe, die Formteile oder Fertigerzeugnisse, wie z. B. Kunststoffboote, Karosserieteile von Kraftfahrzeugen und Zweirädern, Behälter, herstellen.

Die Produktion beginnt in der Regel mit der Anfertigung eines Modells im Maßstab 1 : 1. Diese Modelle können aus Holz oder Metall gefertigt sein. In einem Auflegeverfahren werden die Formteile aus Polyesterharz, Gewebe und Glasfasermatten hergestellt.

Die Möglichkeiten, die Emissionen an Styrol durch primärseitige Maßnahmen, z. B. durch Einsatz styrolarmer oder styrolfreier Harze, weiter zu vermindern, sind auszuschöpfen. So werden feuchte styrolhaltige Polyesterformassen in gasdichten Verpackungen angeliefert. Der Styrolgehalt in den Formmassen wurde merklich gesenkt, wodurch auch die Geruchsstoffkonzentration reduziert wurde. Bei entsprechend geringen Abgaskonzentrationen kann in der Regel auf eine energieaufwändige Nachverbrennungsanlage (TNV) verzichtet werden. Überlagerte Polyesterformmassen können beim Pressen einen Bittermandelgeruch absondern. In Einzelfällen wird die Abluft dem Heizkessel als Verbrennungsluft zugeführt.

Lackiervorgänge werden in der Regel nicht ausgeführt, da die notwendige Farbgebung schon bei der Herstellung dem Harz beigegeben wird.

Anlagen dieser Art werden im Regelfall in der Nachtzeit nicht betrieben. Die Be- und Entladevorgänge sind in ihrer Anzahl verhältnismäßig gering. Die beim Formenbau entstehenden Geräuschemissionen durch den Betrieb von Holz- und Metallbearbeitungsmaschinen sind durch technische Maßnahmen auf ein erträgliches Maß zu beschränken.

Der Abstand von 200 m ist wegen der von diesen Betrieben ausgehenden Geruchsemissionen erforderlich.

Lfd. Nr. 167
5.10 (2) Anlagen zur Herstellung von künstlichen Schleifscheiben, -körpern, -papieren oder -geweben unter Verwendung organischer Binde- oder Lösungsmittel

Schleifmittel werden durch Mischen von Schleifrohstoffen (z. B. Siliciumcarbid, Korund) untereinander und durch Vermengen mit Zusatzstoffen z. B. als Pasten oder Schlämmschmirgel hergestellt.

Bei der Schleifscheibenfertigung wird das nach feststehenden Rezepturen zusammengestellte Gemisch aus Schleifrohstoffen und Bindemitteln mit Wasser zu einer relativ trockenen Masse vermischt und in verschiedenen Verdichtungen und unterschiedlichen Größen verpresst. Während die mit keramischen Bindemitteln (z. B. Ton, Kaolin, Feldspat, Quarz) hergestellten Rohlinge einen Trockner durchlaufen und anschließend bei ca. 1300°C gebrannt werden, wird die mit organischen Bindemitteln (z. B. Naturharz, Phenolkunstharz, Polyurethan) gefertigte Produktion lediglich bei ca. 180°C gehärtet. Der Produktionsgang endet mit der mechanischen Bearbeitung der Planflächen und dem Einsetzen von Metallhülsen oder -stiften zur späteren Aufnahme des Schleifkörpers in einem Werkzeug.

Die von diesen Betrieben ausgehenden und vornehmlich durch Zerkleinerungs-, Sieb- und Bearbeitungsmaschinen verursachten Geräuschemissionen sind gering und ohne große Schwierigkeiten zu beherrschen. Die staubbeladene Abluft aus der mechanischen Fertigung kann je nach Art und Menge der im Schleifkörper enthaltenen organischen Bindemittel auch geruchsbeladen sein. In diesem Fall werden zur Abluftnachbehandlung bevorzugt Nasswäscher eingesetzt.

Geruchsemissionen entstehen ebenfalls beim Aushärte- bzw. Brennprozess. Die dabei anfallende Abluft wird in katalytischen oder thermischen Nachverbrennungsanlagen behandelt.

Ein Schutzabstand von 200 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 168
5.11 (2) Anlagen zur Herstellung von Polyurethanformteilen, Bauteilen unter Verwendung von Polyurethan, Polyurethanblöcken in Kastenformen oder zum Ausschäumen von Hohlräumen mit Polyurethan, soweit die Menge der Ausgangsstoffe 200 kg oder mehr je Stunde beträgt

Anlagen zur Herstellung von Polyurethanformteilen, Bauteilen unter Verwendung von Polyurethan, Polyurethanblöcken in Kastenformen oder zum Ausschäumen von Hohlräumen mit Polyurethan, soweit die Menge der Ausgangsstoffe 200 kg oder mehr je Stunde beträgt, ausgenommen Anlagen zum Einsatz von thermoplastischen Polyurethangranulaten

Ausgangsbasis für Schäumverfahren ist ein Zwei-Komponenten-Material. Die Komponente I ist auf der Basis von bi- oder höherfunktionellen Polyolen mit einem Katalysatorzusatz (meist tertiäre Amine) aufgebaut. Die Komponente II besteht aus aliphatischen oder aromatischen Di- oder Polyisocyanaten. Die Flammpunkte beider Komponenten liegen in der Regel über 150°C.

Die beiden Komponenten werden nach getrennter Temperierung maschinell gemischt und im flüssigen Zustand über eine Mischdüse in ein Formwerkzeug geleitet. Die Formwerkzeuge werden vorher mit einem

Trennmittel benetzt, um ein Auslösen der geschäumten Werkstücke sicherzustellen.

In dem geschlossenen Formwerkzeug erfolgt in wenigen Sekunden die Ausschäumung und Verfestigung des Formstückes.

Hergestellt werden nach diesem Verfahren z. B. Gehäuse für Fernsehgeräte, Stoßfänger für den Automobilbau usw..

In der ablaufenden chemischen Reaktion werden durch Polyaddition Makromoleküle zusammengebaut. Flüchtige Substanzen werden in der Regel dabei nicht abgespalten. Das entstehende Produkt ist entweder ein weitgehend geschlossenzelliger Hartschaum oder ein offenzelliger Integralschaum mit über den Querschnitt unterschiedlicher Dichteverteilung. Es handelt sich hierbei um Schaumstoffe, die gleichzeitig eine Haut haben, d.h. innen ist der geschäumte Kern, außen ist eine geschlossene Oberfläche aus dem gleichen Material. Die Zellstruktur der Schäume wird primär durch die Ausbildung von Bläschen bei Anwesenheit von etwas Wasser verursacht, da sich dann etwas Diisocyanat unter CO_2-Bildung (Isocyanat-Wasser-Reaktion) zersetzt. Als additives Treibmittel hat sich Pentan (n-Pentan, Cyclopentan), mit Stickstoff zur Inertisierung, insbesondere für halbharte und weiche Qualitäten, bewährt. Die Maschinen, Geräte und Arbeitsbehälter sind komplett eingehaust, belüftet sowie mit Absaugung und weiteren Sicherheitseinrichtungen, wie z. B. Pentangas-Sensoren ausgestattet.

Trennmittelüberschüsse können über Fettfilter abgesaugt werden. Hierbei handelt es sich um die Bestandteile Lösungsbenzin sowie Wachs- und Siliconöl als Festbestandteile. Inzwischen werden auch in Wasser gelöste technische Wachse als Trennmittel verwendet. Die Geruchsemissionen sind dementsprechend gering.

Blockschäume werden nicht in Formen produziert, sondern auf großen kontinuierlich arbeitenden Maschinen. Neben der Treibwirkung aus der Isocyanat-Wasser-Reaktion bedarf es, insbesondere zur Herstellung von Weichblockschäumen, das sind die offenzelligsten Schäume, auch hier eines weiteren additiven, physikalischen Treibmittels. Bei diesem Verfahren wird kein Pentan, sondern flüssiges CO_2 zudosiert, so dass auf eine Einhausung verzichtet werden kann.

Beim PU-Gießverfahren werden häufig Metallträgerteile eingelegt (z. B. Herstellung von Transportwalzen). Um eine gute Haftung zwischen PU-Schaum und Metalleinlagen zu erreichen, werden die Metallteile mit einem Haftgrund/Primer lackiert. Die lösemittelhaltige Abluft kann bei entsprechend hohen Konzentrationen nachbehandelt werden (s. hierzu lfd. Nr. 59).

Die bei Betrieben dieser Art auftretenden Geräusche, in der Hauptsache handelt es sich hierbei um Maschinengeräusche und Schall aus Abluftventilatoren, können ohne übermäßigen Aufwand mit technischen Mitteln begrenzt werden.

Ein Abstand von 200 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 169
7.5 (2) Anlagen zum Räuchern von Fleisch- oder Fischwaren mit einer Produktionsleistung von weniger als 75 Tonnen geräucherten Waren je Tag, ausgenommen

- **Anlagen in Gaststätten,**
- **Räuchereien mit einer Räucherleistung von weniger als 1 Tonne Fleisch- oder Fischwaren je Woche und**
- **Anlagen, bei denen mindestens 90 % der Abgase konstruktionsbedingt der Anlage wieder zugeführt werden**

Räuchereien werden durchweg als Betriebsteile Fleisch und Fisch verarbeitender Fabriken betrieben und nur in Einzelfällen als selbstständige Unternehmen geführt.

Zur Rauchbehandlung von Lebensmitteln werden unterschiedliche Methoden angewendet, deren Auswahl zum einen von der Art und dem Zustand der zu produzierenden Ware und andererseits von dem gewünschten Endprodukt abhängt. Man unterscheidet die Räuchermethoden grundsätzlich nach den zur Anwendung kommenden Betriebstemperaturen, z. B. Heißräuchern (50 – 80 °C) und Kalträuchern (15 – 25 °C) mit weiteren Varianten z. B. hinsichtlich Zeitdauer (Kurz- und Langzeiträucherung), Feuchtezustand der Rauchatmosphäre und Rauchkonzentration (Schwarzrauch).

Während des Räucherns können die Waren zusätzlichen Behandlungen wie z. B. Kochen, Garen, Trocknen und Befeuchten unterzogen werden.

Diese Räucherprozesse sind mit stark geruchsbeladenen Emissionen verbunden. Sie lassen sich jedoch durch neue technologische Räucherverfahren und/oder Abgasreinigungsanlagen vermindern.

Bei der modernen Integral-Technologie werden die Rauchgase durch Rezirkulation so weit ausgenutzt, dass sich die Abgasmengen gegenüber konventionellen Anlagen auf ein Hundertstel reduzieren. Aufgrund dieser geringen Abgasmenge fällt eine Nachbehandlung, z. B. durch Nachverbrennung, kostenmäßig nicht mehr ins Gewicht.

Mit einer geringen Abgasmenge arbeitet auch das geschlossene Dampfräucherverfahren. Hierbei wirkt der mittels Heißdampf durch Verschwelen des Holzes bei Temperaturen zwischen 300 und 400 °C erzeugte „Dampfrauch" auf die Räucherware ein und wird an dieser sowie durch einen Kondensator so weit kondensiert, dass nur noch Restluft und die nicht kondensierbaren Räucherstoffe abgeführt werden müssen.

Als Abgasreinigungsverfahren kommen in Frage:

a) Thermische und katalytische Nachverbrennung,
b) Wasch- und Absorptionsverfahren,
c) Adsorption (z. B. an Aktivkohle),
d) Biofilter.

Die unter b) und c) genannten Verfahren sind als alleinige Maßnahmen zur Geruchsminderung bei Räucherabgasen nicht geeignet und sollten daher nur in Kombination mit speziellen technologischen Verfahren oder mit anderen kombinierten Reinigungssystemen eingesetzt werden.

Ein Schutzabstand von 200 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 170
7.20 (2) Anlagen zur Herstellung von Braumalz (Mälzereien) mit einer Produktionsleistung von weniger als 300 Tonnen Darrmalz je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert

Bezüglich der Technologiebeschreibung wird auf lfd. Nr. 122 verwiesen

Wegen der geringeren Kapazität der hier zu betrachtenden Anlagen ist ein Abstand von 200 m ausreichend.

Lfd. Nr. 171
7.27 (1+2) Brauereien mit einem Ausstoß von 200 Hektoliter Bier oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert und (Melasse-) Brennereien

Bei den beim Betrieb von Brauereien auftretenden abstandsbestimmenden Emissionen handelt es sich sowohl um Luftverunreinigungen als auch um Geräusche. Während die feuerungsbedingten Luftverunreinigungen (von Dampfkesselanlagen) über Schornsteine emittiert werden, so dass abstandsbezogene Einwirkungen im hier zu betrachtenden „Nahbereich" nicht auftreten, bestimmen insbesondere die Emissionen aus dem Maische- und Würzeprozess die Geruchsimmissionen in der Umgebung einer Brauerei. Die Geruchsemissionen lassen sich zwar durch den Einsatz geeigneter Abluftreinigungsanlagen (z. B. Pfannendunstkondensatoren) oder moderner Brauverfahren (z. B. Brüdenkompression, Vakuumkochung oder Durchlaufkochung) vermindern, aber nicht ausschließen.

Die mit dem Brauprozess verbundenen und bei der Fass- und Flaschenabfüllung auftretenden Geräuschemissionen sind durch geeignete bauliche Ausführungen beherrschbar und für eine Abstandsbeurteilung von untergeordneter Bedeutung. Als abstandsbestimmend haben sich die von den Kälte- und Lüftungsanlagen ausgehenden sowie die vom nicht grundsätzlich auszuschließenden nächtlichen Fahrzeugverkehr und Verladebetrieb verursachten Geräuschemissionen erwiesen.

Bei einer dem Stand der Technik entsprechenden Brauerei ist ein Schutzabstand von 200 m sowohl aus Geruchs- als auch aus Schallschutzgründen ausreichend.

Beim Betrieb von Brennereien treten Geräusche aufgrund der anders gearteten Technologie und Betriebsstruktur (z. B. Wegfall der Kälteanlagen, weniger Verlade- und Transportvorgänge) als abstandsbestimmender Faktor gegenüber den betriebstypischen Gerüchen zurück. Diese werden vornehmlich beim Überführen des Dämpfgutes vom Henzedämpfer in den Vormaischebottich mit dem abblasenden Dampf frei und lassen sich durch Brüdenkondensatoren nur bis zu einem gewissen Grade vermindern. Hinzu kommen die beim Verladen der Schlempe auftretenden Geruchsemissionen, so dass für Brennereien ein Schutzabstand von 200 m für erforderlich gehalten wird. Melassebrennereien sind in NRW nicht vorhanden.

Lfd. Nr. 172
7.28 (1+2) Anlagen zur Herstellung von Speisewürzen aus tierischen oder pflanzlichen Stoffen unter Verwendung von Säuren

Bei der Herstellung von Speise- und Suppenwürzen werden meist proteinreiche Ausgangsprodukte in Steinzeugkesseln oder Rührwerkautoklaven mit Salzsäure gekocht (hydrolysiert) und nachfolgend neutralisiert. Das hydrolysierte Gut wird anschließend weiter gekocht,

entweder bei Normaldruck etwa 8 - 24 Stunden oder bei Überdruck etwa 2 Stunden.

Das Konzentrat wird anschließend z. B. durch Eindampfen gewonnen. Durch die Beimischung von Zusatzstoffen kann eine Verfeinerung herbeigeführt werden.

Neben den von diesen Anlagen ausgehenden Geruchsemissionen sind auch gasförmige anorganische Stoffe (Ammoniak, Salzsäure) von Bedeutung.

Bei Einsatz geeigneter Abgasreinigungsanlagen ist ein Abstand von 200 m ausreichend.

Lfd. Nr. 173
7.32 (1+2) Anlagen zur Behandlung oder Verarbeitung von Milch sowie Anlagen mit Sprühtrocknern zum Trocknen von Milch, Erzeugnissen aus Milch oder von Milchbestandteilen, soweit 5 Tonnen Milch oder mehr je Tag als Jahresdurchschnittswert eingesetzt werden

Die Produktion des Milchpulvers erfolgt in zwei technologisch völlig unterschiedlichen Phasen.

In der 1. Phase wird die Milch unter Vakuum mit den entsprechend reduzierten Temperaturen so weit ausgedampft, dass der Trockenmassenanteil von ca. 10 % in der Milch auf 50 % im Konzentrat ansteigt. Die eigentliche Herstellung von Milchpulver (mit nur noch 2 - 4 Gew.% Restwassergehalt) erfolgt mit Hilfe von Trocknern (überwiegend Sprühtrocknern) in der 2. Phase.

Anlagen zur Trockenmilcherzeugung verursachen Geräuschemissionen und Luftverunreinigungen.

Geräuschemissionen treten vornehmlich auf durch Fahrzeugverkehr auf dem Betriebshof auch während der Nachtzeit, bei der Erzeugung des Vakuums, beim Betrieb des Kühlturms (Kühlwasser für die Kondensation der ausgedampften Wassermengen) und der Trockner sowie bei der Brüdenabsaugung und dem Betrieb der Abluftreinigungsanlagen. Es bedarf eines erheblichen schallschutztechnischen Aufwands, um sie auf ein vertretbares Maß zu reduzieren.

Als mögliche Luftverunreinigungen sind im Zusammenhang mit der Milchtrocknung Stäube (Milchpulverteilchen), Gerüche und Brüden zu nennen.

Die Abluft von Sprühtrocknungsanlagen enthält erhebliche Mengen an Milchpulverteilchen. Da mit Zyklonabscheidern nur eine unzureichende Staubabscheidung bewirkt werden kann, entspricht es dem Stand der Technik, diesen Entstaubungsanlagen noch (ggf. aufheizbare) Gewebefilter oder Nasswäscher nachzuschalten.

Geruchsemissionen treten insbesondere bei Walzentrocknungsanlagen auf. Die relativ hohe Oberflächentemperatur der Walzenzylinder bedingt, dass mit dem Wasserdampf auch Geruchsstoffe emittiert werden. Durch Kondensation der Brüden ist es jedoch möglich, die anhaftenden Geruchsstoffe zu einem großen Teil im Kondensat zu binden und abzuleiten.

Wegen der hohen Feuchtigkeitsgehalte der Abluftströme können in der kühleren Jahreszeit Brüdenemissionen auftreten.

Anlagen zur Trockenmilcherzeugung werden auch nachts betrieben. Der heutige Stand der Emissionsminderungstechnik erlaubt die Einstufung in die 200 m - Abstandsklasse.

Lfd. Nr. 174
7.33 (2) Anlagen zum Befeuchten von Tabak unter Zuführung von Wärme, oder Aromatisieren oder Trocknen von fermentiertem Tabak

Diese Technologie soll an Hand der Zigarren- und Zigarilloherstellung beschrieben werden.

Zigarren und Zigarillos werden aus Einlagetabaken, den Umblatt- und Deckblatt-Tabaken hergestellt. Damit die getrockneten und in Ballen gepressten Tabakblätter verarbeitet werden können, müssen sie zunächst in folgenden Arbeitsschritten aufbereitet werden:

1. Befeuchtung: Dazu werden die Tabakballen in einer Vakuum-Dampf-Anlage vorbefeuchtet und über einen Zusetzer, auf dem die Ballen gelöst werden, in die Konditioniertrommel befördert. Hier findet die Hauptbefeuchtung mit Wasser und Dampf statt.

2. Entrippung: Die befeuchteten Tabakblätter für die Einlage werden durch die Reißwerke der Entrippungsmaschinen zerrissen. Dabei werden die nicht verwertbaren Rippen, die sich in der Tabakblattmitte befinden, entfernt und entsorgt. Die staubhaltige Abluft wird durch eine Filteranlage gereinigt und den Entrippungsanlagen wieder zugeführt (Umluftsystem).

3. Tabakmischung: Die unterschiedlichen Tabaksorten werden in Mischboxen eingefahren und dort untereinander vermischt.

4. Tabaktrocknung: In Trockentrommeln werden die zerkleinerten Tabakblätter freischwebend bei einer Umlufttemperatur von ca. 150 °C getrocknet und dabei gleichzeitig von Staub und Sand befreit. Die über eine Filteranlage gereinigte Abluft wird als Mischluft den Trocknern wieder zugeführt.

5. Zwischenlagerung: Nach der Trocknung wird der Tabak in Zwischenboxen transportiert, von denen aus er nach Bedarf den Verarbeitungsmaschinen (Strangmaschinen) zugeführt wird.

6. Bearbeitung der Umblatt- und Deckblatt-Tabake: Da die Umblätter und insbesondere auch die Deckblätter nicht beschädigt werden dürfen, werden diese nach der Vorbefeuchtung in der Vakuum-Dampf-Anlage manuell entrippt und danach den Verarbeitungsmaschinen zugeführt.

Ein Abstand von 200 m ist notwendig.

Lfd. Nr. 175
8.1 (1) b) Verbrennungsmotoranlagen für den Einsatz von Altöl oder Deponiegas mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 Megawatt oder mehr

Bei diesen Anlagen handelt es sich um Verwertungsanlagen für Altöl oder Deponiegas, um über Blockheizkraftwerksmodule (BHKW) elektrischen Strom zu erzeugen. Als Beispiel wird nachfolgend ein BHKW für die Verbrennung von Deponiegas beschrieben.

Das auf der Deponie anfallende verunreinigte Methan wird über Gasbrunnen erfasst und über Saugleitungen zu dezentralen Kollektorstationen geleitet. Die Kollektorstationen sind an Sammelleitungen angeschlossen. Die Sammelleitungen werden in der Regel in einer Verdichterstation zusammengeführt. Die Absaugung erfolgt über drehzahlgeregelte Drehkolbenverdichter. Die Drehkolbenverdichter transportieren das Deponiegas mit konstantem Gasvordruck zu den angeschlossenen Verwertern (BHKW-Module) und Entsorgungseinrichtungen (Hochtemperatur-Fackelanlagen). Ein Verstromungsaggregat besteht aus dem magermischbetriebenen Gasmotor, dem Drehstrom-Synchron-Generator, dem Notkühlaggregat und dem Abgaskamin. Bei Stillständen der Verwertungsanlage oder im Falle erhöhten Gasanfalls wird das nicht verwertete Deponiegas in Hochtemperaturfackeln verbrannt. Über die betriebseigenen Trafostationen wird die erzeugte elektrische Energie ins übergeordnete Netz geleitet.

Das Emissionsverhalten dieser Anlagen wird durch das Auftreten geruchsintensiver Stoffe bei Störungen des Anlagenbetriebes geprägt. Da die Anlagen erfahrungsgemäß im 24-Stunden-Betrieb gefahren werden, spielen ferner Geräuschemissionen insbesondere zur Nachtzeit eine Rolle. Dabei ist insbesondere das Auftreten niederfrequenter Geräusche von Bedeutung.

Ein Abstand von 200 m ist notwendig.

Lfd. Nr. 176
8.12 (1 + 2) a) und b) Geschlossene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr

a) Geschlossene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Aufnahmekapazität von 1 Tonne oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 30 Tonnen oder mehr, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle und Anlagen, die von Nummer 8.14 erfasst werden

b) Geschlossene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von nicht gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr, ausgenommen die zeitweilige Lagerung – bis zum Einsammeln – auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle

Hinsichtlich der Technologie wird auf die Ausführungen zu der lfd. Nr. 73 verwiesen.

Verfahrensbedingt werden auch hier Geruchsstoffe und durch die Ladevorgänge Geräusche freigesetzt. Auch können Staubemissionen auftreten, soweit keine Abdeckung erfolgt. Durch die emissionsmindernde Einhausung der Anlage kann der Abstand gegenüber offenen Anlagen (lfd. Nr. 73) auf 200 m verringert werden.

Lfd. Nr. 177
8.13 (1 + 2) Geschlossene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Schlämmen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 150 Tonnen oder mehr

Geschlossene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von gefährlichen und nicht gefährlichen Schlämmen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 150 Tonnen oder mehr, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle

Hinsichtlich der Technologie und der umweltrelevanten Auswirkungen wird auf lfd. Nr. 74 verwiesen.

Durch die Lagerung in geschlossenen Räumen oder Behältern kann der Abstand auf 200 m verringert werden.

Lfd. Nr. 178
8.14 (1 + 2), a) und b) Geschlossene Anlagen zum Lagern von Abfällen, soweit in diesen Anlagen Abfälle vor deren Beseitigung oder Verwertung jeweils über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr gelagert werden

Geschlossene Anlagen zum Lagern von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden und soweit in diesen Anlagen Abfälle vor deren Beseitigung oder Verwertung jeweils über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr gelagert werden

Die unter lfd. Nr. 73 beschriebene Technologie trifft auch hier zu.

Wegen der Lagerung in geschlossenen Räumen bedarf es nur eines Abstandes von 200 m.

Lfd. Nr. 179
10.8 (2) Anlagen zur Herstellung von Bautenschutz-, Reinigungs- oder Holzschutzmitteln sowie von Klebemitteln, ausgenommen Anlagen, in denen diese Mittel ausschließlich unter Verwendung von Wasser als Verdünnungsmittel hergestellt werden, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig

Anlagen zur Herstellung von Bautenschutz-, Reinigungs- oder Holzschutzmitteln, soweit diese Produkte organische Lösungsmittel enthalten und von diesen 20 Tonnen oder mehr je Tag eingesetzt werden; Anlagen zur Herstellung von Klebemitteln mit einer Leistung von 1 Tonne oder mehr je Tag, ausgenommen Anlagen, in denen diese Mittel ausschließlich unter Verwendung von Wasser als Verdünnungsmittel hergestellt werden, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig

Zur Herstellung von Bautenschutz-, Reinigungs-, Holzschutz oder Klebemitteln werden Wirkstoffe, Lösemittel, Füller und Hilfsstoffe in Rührwerken gemischt. In den meisten Fällen wird dabei nicht erhitzt; es gibt jedoch auch Verfahren, die unter Erhitzen ablaufen. Bautenschutzmittel sind u.a. Betonzusatzmittel, Entschalungsmittel, bituminöse Anstrichmittel, Fugendichtungsmassen, Schutzbeschichtungen, Imprägniermittel und Holzschutzmittel. Als Bautenschutzanstriche werden auch wässrige Dispersionen verwendet.

Eine Vielzahl chemischer Verbindungen wird zu den o. g. Produkten verarbeitet. Als Lösemittel kommen u. a. Benzin, Toluol oder Xylol zum Einsatz. Emissionsrelevant sind darüber hinaus die Stoffe Bitumen und Carbolineum.

Die Herstellung erfolgt in geschlossenen Rührwerken, so dass abdampfende Lösemittel aufgefangen und über Aktivkohlefilter abgeschieden werden können.

Trotz der möglichen Emissionsminderungsmaßnahmen sind Geruchsimmissionen in der Nachbarschaft aus diffusen Quellen nicht zu verhindern.

Daher ist ein Abstand von 200 m erforderlich.

Lfd. Nr. 180
10.10 (1 und 2) a) und b) Anlagen zur Vorbehandlung > 10 t/d (Waschen, Bleichen, Mercerisieren) oder zum Färben ab 2 t/d von Fasern oder Textilien auch unter Verwendung von Chlor oder Chlorverbindungen oder von Färbebeschleunigern einschließlich der Spannrahmenanlagen

Die Färbe- bzw. Bleichvorgänge finden in den hier angesprochenen Betrieben überwiegend in offenen Systemen statt. Zum Färben muss die wässrige Flotte erwärmt sein, wobei beim Hochtemperatur-Verfahren in geschlossenen Behältern auch Temperaturen über 100°C erreicht werden. Demgegenüber wird beim Bleichen das Bleichmittel nicht erwärmt. Nach dem Färben bzw. Bleichen wird die Ware gespült und getrocknet, wobei Gewebebahnen auf dem Spannrahmen getrocknet werden. Dabei werden Carrier, aus früheren Arbeits-

gängen stammende Netz- und Dispergiermittel, Weichmacher, Imprägnier-, Ausrüstungs- und Lösemittel teilweise oder fast vollständig ausgetrieben. Das führt ebenso wie das Färben oder Bleichen zu Geruchsemissionen. Die Geruchsemissionen aus Spannrahmenanlagen lassen sich vermindern, indem die warme Abluft dem Dampfkessel als Verbrennungsluft zugeführt wird. Abgasreinigungsanlagen sind technisch möglich.

Im Vergleich zu den Geruchsemissionen sind die Geräuschemissionen von untergeordneter Bedeutung.

Trotz fortschreitender Technik ist ein Abstand von 200 m notwendig.

Lfd. Nr. 181
Anlagen zur Herstellung von Bolzen, Nägeln, Nieten, Muttern, Schrauben, Kugeln, Nadeln oder ähnlichen metallischen Normteilen durch Druckumformen auf Automaten sowie Automatendrehereien (*)

Bei den Druckumformautomaten handelt es sich um äußerst lärmintensive Maschinen. Mit Hilfe technischer Schallschutzmaßnahmen, insbesondere durch Anbringung von Schallschutzkabinen und Schallschutzhauben sowie durch schwingungsfreie Aufstellung, lassen sich in den Maschinen-Aufstellungsräumen Schalldruckpegel von weniger als 90 dB(A) erreichen.

Betriebe mit derartigen Anlagen arbeiten auch nachts. Trotz der erprobten Schallminderungstechnik (Schallschutzkabinen an den Maschinen, Aufstellung in schallschutzoptimierten Hallen) ist ein Schutzabstand von 200 m erforderlich.

Lfd. Nr. 182
Anlagen zur Herstellung von kaltgefertigten nahtlosen oder geschweißten Rohren aus Stahl (*)

Die Lärmpegel innerhalb der Werkshallen derartiger Betriebe liegen bei etwa 80 - 90 dB(A). Sie werden weniger durch die eigentlichen Fertigungsvorgänge als vielmehr durch die Transportvorgänge verursacht (Rohrschläge).

Bei der Neuerrichtung solcher Betriebe ist es unter Berücksichtigung des Standes der Technik möglich, die Werkshallen einschließlich der Lüftungseinrichtungen schallschutztechnisch so auszuführen, dass ein mittlerer Schalldämmwert von mindestens 40 dB erreicht wird. Da diese Betriebe in der Regel auch während der Nachtzeit arbeiten, ist ein Schutzabstand von 200 m erforderlich.

Lfd. Nr. 183
Anlagen zum automatischen Sortieren, Reinigen, Abfüllen oder Verpacken von Flaschen aus Glas mit einer Leistung von 2500 Flaschen oder mehr je Stunde (*)

Anlagen zum automatischen Sortieren, Reinigen, Abfüllen oder Verpacken von Flaschen aus Glas sind lärmintensive Betriebe. Die Geräuschemissionen werden hauptsächlich durch die Maschinen (Flaschenreinigungsmaschinen, Füllverschließaggregate, Etikettiermaschinen, Ein- und Auspackmaschinen) und durch die Transporteinrichtungen für Flaschen verursacht und im wesentlichen durch die Flaschengröße und die Zahl der Flaschen, die in der Zeiteinheit die Maschine durchlaufen, bestimmt. Hinzu kommen die mit dem LKW-Verkehr der An- und Ablieferung zusammenhängenden Geräuschemissionen.

Die im Gebäudeinneren auftretenden Geräusche lassen sich durch bauliche Maßnahmen entscheidend mindern. Die mit dem Verladebetrieb und dem LKW-Verkehr zusammenhängenden Geräuschemissionen können in ihren Auswirkungen auf die Nachbarschaft erheblich reduziert werden, wenn die Verladung des Leer- und Vollgutes in schalltechnisch optimierten Hallen erfolgt. Ein Schutzabstand von 200 m ist gleichwohl erforderlich.

Bei den Betrieben, in denen Nacht-LKW-Verkehr stattfindet, ist allerdings ein Abstand von 300 m notwendig.

Lfd. Nr. 184
Maschinenfabriken oder Härtereien

Der Betrieb solcher Fabriken ist gekennzeichnet durch eine Vielzahl möglicher Fertigungsprogramme und eine breite Palette einsetzbarer Bearbeitungsmaschinen (z. B. Drehbänke, Bohr-, Fräs-, Schleif- und Hobelmaschinen).

Es ist davon auszugehen, dass die Fertigung ausschließlich in Werkshallen erfolgt und auch eine Freilagerung von Rohmaterialien nur bedingt stattfindet. Die von den Bearbeitungsmaschinen verursachten Geräuschemissionen können bei Anwendung baulicher Schallschutzaßnahmen ebenso in Grenzen gehalten werden wie die Geräuschemissionen der innerbetrieblichen Transportvorgänge.

In der Regel arbeiten diese Betriebe nachts nicht.

Unter Berücksichtigung vorstehender Aussagen ist ein Schutzabstand von 200 m erforderlich.

Emissionen luftverunreinigender Stoffe können z. B. beim Lackieren von Maschinenteilen auftreten. Diese sind jedoch unter der Voraussetzung, dass ggf. eine wirksame Abluftreinigung erfolgt, in einer Entfernung von 200 m nicht mehr relevant, so dass sie als abstandsentscheidende Größe nicht in Betracht kommen.

Härtereien sind mit den Maschinenfabriken insofern vergleichbar, als auch hier die Geräusche das Emissionsverhalten bestimmen. Diese gehen vom Betrieb der Öfen und durch den Umgang mit den zu härtenden Werkstücken aus. Den Geräuschemissionen ist jedoch wegen des branchentypischen Nachtbetriebes besonderes Gewicht beizumessen. Selbst bei schallgedämmter Ausführung der Betriebsgebäude ist ein Schutzabstand von 200 m erforderlich.

Die von den Öl- und Salzbädern emittierten luftverunreinigenden Stoffe in Form von Ölnebeln und Salzstäuben sind hinsichtlich Menge und Konzentration nur von untergeordneter Bedeutung. Auch die mit Härtereien verbundenen Gerüche sind bei diesem Abstand nicht mehr relevant.

Lfd. Nr. 185
Pressereien oder Stanzereien (*)

Pressen und Stanzen gibt es in unterschiedlichsten Arten für viele Verwendungszwecke. Die typisierende Einstufung beschränkt sich auf die Metall verarbeitenden Betriebe, die der Massenproduktion dienen.

Überwiegend werden Reibspindelpressen, Exzenterpressen, Kurbelpressen, hydraulische Pressen und Kniehebelpressen verwendet. Die Werkstücke können im kalten oder warmen Zustand umgeformt werden. (Großformatige Pressen werden in der Technologie Presswerke behandelt, s. lfd. Nr. 150).

In Stanzereien werden einzelne Formstücke aus dünnem Werkstoff (Blech) auf einer Presse mit besonderem Schnittwerkzeug herausgeschnitten. Zum Teil findet gleichzeitig ein Schneide- und Formgebungsprozess statt (Biege-, Roll-, Formstanze).

Abstandsbestimmend sind die Geräusche. Erschütterungen haben im Gegensatz zu Presswerken nur eine untergeordnete Bedeutung. Relevant sind neben den Geräuschen beim eigentlichen Fertigungsvorgang auch die Geräusche durch innerbetriebliche Transportarbeiten. Geräusche entstehen auch durch periphere Arbeiten, wie z. B. Blechschneidearbeiten an Tafelscheren, wenn großformatige Bleche aneinander schlagen.

Auch bei einem dem Stand der Technik entsprechendem Schallschutz ist ein Schutzabstand von 200 m erforderlich.

Lfd. Nr. 186
Schrottplätze bis weniger als 1000 m²
Gesamtlagerfläche

Bei den hier angesprochenen Schrottplätzen handelt es sich um Anlagen, die im Verhältnis zu den unter lfd. Nr. 72 beurteilten Betriebsarten geringere Emissionen aufweisen.

Diese Einstufung ist nicht nur durch das Fehlen immissionsintensiver Bearbeitungsmaschinen (z. B. Schrottpressen, Shredderanlagen) gerechtfertigt, sondern auch durch die dadurch bedingten geringeren Verarbeitungskapazitäten begründet. Zudem findet auf Schrottplätzen kein Nachtbetrieb statt.

Ein Schutzabstand von 200 m ist gleichwohl erforderlich.

Lfd. Nr. 187
Anlagen zur Herstellung von Kabeln

Der auf Spulen aufgewickelte Draht wird mittels Verseilmaschinen verlitzt und erneut aufgespult. Je nach gewünschtem Querschnitt durchläuft der aufgespulte und verlitzte Draht mehrere verschiedene Verseilmaschinen.

In weiteren Arbeitsgängen werden – den späteren Kabelanforderungen entsprechend – Papier- oder Alufolien mittels Bandiermaschinen aufgebracht, Stahlarmierungen eingelegt und das Kabel mit unterschiedlichen Isolierschichten versehen. Zur Aufbringung der Kunststoff- oder Gummiisolierung wird das Kabel über einen Abwickler und einen Leiterspeicher zur Gewährleistung eines kontinuierlichen Durchlaufes dem Werkzeug zugeführt. Bei einer PE-Ummantelung durchläuft das Kabel anschließend ein ca. 40 m langes beheiztes und mit Stickstoff gefülltes Rohrsystem. Die dabei auf chemischem Wege ablaufende Vernetzung des Polyethylens dient u. a. der Alterungsbeständigkeit. Im Falle einer Gummiisolierung ist das Rohrsystem zur Vulkanisierung mit Dampf gefüllt. Das fertige und auf bis zu 4 m großen Holztrommeln (Haspeln) aufgewickelte Kabel wird anschließend in Prüffeldern einer Qualitätskontrolle unterzogen.

Aufgrund des kontinuierlich arbeitenden Verfahrens mit einem druckdichten Rohrsystem zur Vernetzung bzw. Vulkanisierung der Leiterumhüllung sind die Emissionen an luftverunreinigenden Stoffen gering. Darüber hinaus

treten Luftverunreinigungen z. B. beim Verzinnen von Kupferlitzen, dem Aufgießen einer Bleiummantelung oder dem Tränken von papierumwickelten Kabeln mit Bitumen auf. Diese Arbeitsvorgänge sind in die Produktionslinie integriert.

Ein Abstand von 200 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 188
Anlagen zur Herstellung von Möbeln, Kisten und Paletten aus Holz und sonstigen Holzwaren

Der Störgrad vorstehender Anlagen wird im wesentlichen durch nachfolgend beschriebene Emissionsquellen bestimmt.

Die größten Schallquellen sind der Maschinenraum mit unterschiedlichen Holzbearbeitungsmaschinen, die Späneabsaug- und -filteranlagen, die Zerhackeranlagen für Abfallholz, der innerbetriebliche Transport mittels Flurförderzeugen sowie der Fahrzeugverkehr bei der Anlieferung der Materialien bzw. beim Abtransport der Fertigprodukte. Während die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen an stationären Einrichtungen durch bauliche und maschinentechnische Einzelmaßnahmen primärer als auch sekundärer Art möglich ist, bereitet die Geräuschminderung an mobilen Einrichtungen erhebliche Schwierigkeiten.

Als Quellen von Luftverunreinigungen kommen Feuerungs- und Trockneranlagen in Betracht. Die meisten holzbearbeitenden Betriebe nutzen die anfallenden Holzabfälle als ausschließlichen oder zusätzlichen Brennstoff neben dem Einsatz von Heizöl oder Erdgas. Speziell für die Holzindustrie entwickelte Feuerungsanlagen, der Einbau von automatisch arbeitenden Mess- und Regeleinrichtungen sowie die Nachschaltung von Gewebefilteranlagen haben jedoch das Problem des teilweise erheblichen Staubauswurfs wesentlich entschärft.

Geruchsemissionen aus den Trockneranlagen der Oberflächenbehandlung, in der überwiegend Nitrozellulose- und Nitrokombinationslacke mit hohen Anteilen flüchtiger Bestandteile (Lösemittel) zum Einsatz kommen, lassen sich mit Hilfe von Abluftreinigungsanlagen (z. B. Absorptions- oder Adsorptionsverfahren) weitgehend beherrschen. Auch der vermehrte Einsatz von Wasserbasislacken führt zu einer Verbesserung der Emissions- und Immissionssituation.

Wegen der dennoch verbleibenden Restemissionen ist ein Schutzabstand von 200 m erforderlich.

Lfd. Nr. 189
Zimmereien (*)

Auf Zimmereiplätzen werden unter Überdachungen oder im Freigelände Dachkonstruktionen zugeschnitten und bearbeitet. Hierfür kommen vornehmlich Kreissägen, Fräsen, Bohr- und Hobelmaschinen zum Einsatz. Nach der Bearbeitung werden die Hölzer zur Baustelle transportiert.

Die Schallleistungspegel der Holzbearbeitungsmaschinen liegen bei 100 dB(A). Auch das An- und Abfahren des Holzes mit Lastkraftwagen sowie die Be- und Entladevorgänge sind mit Geräuschentwicklung verbunden.

Die Maschinen werden nur tagsüber und dann nur zeitweise betrieben. Die Kraftfahrzeugbewegungen und Ladevorgänge finden nur kurzzeitig statt. Trotzdem ist ein Schutzabstand von 200 m erforderlich.

Lfd. Nr. 190
Lackierereien mit einem Lösemitteldurchsatz bis weniger als 25 kg/h (z. B. Lohnlackierereien)

In diesen Betrieben werden meist in Serie gefertigte Werkstücke im Lohnauftrag mit Hilfe des Spritz- bzw. Tauchverfahrens lackiert.

Den Lackiervorgängen geht in der Regel eine Vorbehandlung voraus. Die Werkstücke werden soweit notwendig von Graten befreit und entfettet. Die Lackierung erfolgt dann in Spritzkabinen oder in Tauchbecken teilweise unter Einsatz elektrostatischer Verfahren.

Als Lacke kommen hauptsächlich Kunstharzlacke, aber auch Lacke mit hohen Lösemittelanteilen und einem Flammpunkt unter 21 °C, z. B. Hammerschlaglacke, zum Einsatz. Die anfallenden Farbnebel werden Nass- bzw. Trockenfilteranlagen zugeleitet und die Farbpartikel dort fast vollständig abgeschieden. Anschließend werden die Werkstücke in Lacktrockenöfen bei hohen Temperaturen getrocknet.

Normalerweise arbeiten Lohnlackierereien nur zweischichtig. Die mit diesen Betrieben verbundenen Geräuschemissionen sind, da die Arbeiten in geschlossenen Räumen durchgeführt werden, gering. Für die Nachbarschaft relevante Geräuschemissionen gehen deshalb hauptsächlich von den Absauganlagen und dem Fahrzeugverkehr aus. Während die Lackpartikel in den Filteranlagen fast vollständig abgeschieden werden, erfolgt eine Abscheidung der Lösemitteldämpfe nur unvollkommen. Sie werden zwar durch die hohen

Abluftmengen so stark verdünnt, dass sie die zulässigen Emissionswerte für Lösemittel unterschreiten, führen aber immer noch zu Geruchsimmissionen.

Wegen des Umfangs der emittierten lösemittelhaltigen Abluftmengen, insbesondere auch aus den diffusen Quellen, ist ein Schutzabstand von 200 m notwendig.

Lfd. Nr. 191
Fleischzerlegebetriebe ohne Verarbeitung

Bei Fleischzerlegebetrieben kommt es zu Geräusch- und Geruchsemissionen.

Die Betriebsgeräusche werden im Wesentlichen durch die Schneide-, Säge- und Verpackungsmaschinen verursacht. Außerhalb der Betriebsgebäude kommen die von den Rückkühleinrichtungen der Kälteanlagen und den Fahrzeugbewegungen ausgehenden Geräuschemissionen hinzu. Insbesondere in der warmen Jahreszeit sind die Außengeräusche relevant, da die Anlieferung und Entladung auch in der Nacht bzw. in den frühen Morgenstunden erfolgt.

Während sich die Innengeräuschpegel im Hinblick auf ihre Außenwirkung durch bauliche und maschinentechnische Maßnahmen so weit beherrschen lassen, dass sie für eine Abstandsbemessung nicht relevant sind, ist hinsichtlich der Außengeräusche ein Schutzabstand von 200 m erforderlich.

Lfd. Nr. 192
Anlagen zum Trocknen von Getreide oder Tabak unter Einsatz von Gebläsen (*)

Getreidetrocknungs-Anlagen werden in der Regel nur in Verbindung mit Getreideannahmestellen betrieben. In ihrer Funktion sind sie als Nebenanlagen zu diesen Annahmestellen anzusehen. Die Getreidetrocknungsanlagen werden in Betrieb genommen, wenn feuchtes Getreide angeliefert wird, das vor der Einlagerung einer Trocknung unterzogen werden muss.

Bei der Trocknung von Getreide oder Tabak entstehen staubhaltige und geruchsbeladene Abgase.

Zur Erfassung der staubbeladenen Luft bei Schüttgossen von Getreidetrocknungsanlagen müssen die Schüttgossen eingehaust sein und die staubbeladene Luft abgesaugt und gereinigt werden.

Neben Staubemissionen sind Geräuschemissionen relevant. Die Geräuschemissionen sind insbesondere durch den z. T. erheblichen Verkehr (in der Erntezeit) auf dem Betriebsgrundstück bedingt. Nachtanlieferungen sind nicht in jedem Fall auszuschließen.

Aufgrund der verbleibenden Geruchs- und Geräuschemissionen ist auch bei neuestem Stand der Technik ein Abstand von 200 m erforderlich.

Lfd. Nr. 193
Mühlen für Nahrungs- oder Futtermittel mit einer Produktionsleistung von 100 Tonnen bis weniger als 300 Tonnen Fertigerzeugnissen je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert (s. auch lfd. Nr. 65)

Die Technologie ist bereits unter lfd. Nr. 65 beschrieben.

Wegen der geringeren Kapazität der hier zu betrachtenden Anlagen ist ein Abstand von 200 m ausreichend.

Lfd. Nr. 194
Brotfabriken oder Fabriken zur Herstellung von Dauerbackwaren

Brotfabriken arbeiten auch nachts. Insoweit sind die mit derartigen Betrieben verbundenen Geräuschemissionen für die Abstandsbeurteilung von besonderer Bedeutung.

Im Betrieb vorkommende Schalldruckpegel von 60 bis 70 dB(A) spielen für die Abstandsbetrachtung nur eine untergeordnete Rolle; maßgeblich sind vielmehr die auch zur Nachtzeit anfallenden geräuschintensiven Verladearbeiten und Kraftfahrzeugbewegungen. Viele Brotfabriken haben sich auf die Herstellung bestimmter Backwaren (z. B. besondere Brotsorten, Brötchen) spezialisiert und beliefern sich zur Vervollständigung ihrer Sortimente gegenseitig.

Ein Abstand von 200 m ist erforderlich, um die bei der Anlieferung der Rohstoffe durch Silofahrzeuge verursachten Geräuschimmissionen zu beherrschen; ggf. können diese durch stationäre Kompressoranlagen noch weiter vermindert werden.

Fabriken zur Herstellung von Dauerbackwaren zeigen im Hinblick auf Geräusche ein den Brotfabriken entsprechendes Emissionsverhalten; ein Nachtbetrieb ist uneingeschränkt möglich.

Die Verarbeitung geruchsbeladener Zusätze wie z. B. Schokolade, Marzipan, Vanille und spezieller Aroma-Beimengungen hat zur Folge, dass auch zur Vermeidung von relevanten Geruchsimmissionen ein Schutzabstand von 200 m erforderlich ist.

Brotfabriken mit Herstellung von Tiefkühlbackwaren können ggf. in einem Betriebsbereich ein Störfallpotential wegen der Ammoniakläger für Tiefkühlung nach Störfallverordnung haben.

Lfd. Nr. 195
Milchverwertungsanlagen ohne Trockenmilcherzeugung

Die Technik der Milchverwertung kann man vereinfacht in folgende Verfahren bzw. Arbeitsgänge unterteilen:

1. Thermische Produktionsverfahren (Erwärmen, Kühlen),

2. Mechanische Produktionsverfahren (Separieren, Homogenisieren, Mischen, Butterung),

3. Abfüllen, Verpacken, Transportieren und Lagern der Fertigprodukte.

Diese Arbeitsgänge enthalten eine Vielzahl von Schallquellen. Als solche kommen vornehmlich in Betracht: Pumpen, Rührwerke, Ventilatoren, Kompressoren, Abfüll- und Verpackungsmaschinen sowie Separatoren und Butterungsmaschinen, wobei insbesondere letztere Schalleistungspegel bis 100 dB(A) erreichen können. Durch schalldämmende Bauweise und schallschutztechnische Maßnahmen (wie körperschallisolierte Aufstellung, Kapselung, Schalldämpfer und dgl.) lassen sich diese Innenschallquellen jedoch so weit beherrschen, dass sie gegenüber den Außenemittenten Lüftungs- und Kühlanlagen sowie Kraftfahrzeugverkehr für eine Beurteilung des Schutzabstandes von untergeordneter Bedeutung sind.

Lüftungsanlagen werden auch in der Nachtzeit betrieben und ein nächtlicher Kraftfahrzeugverkehr ist nicht auszuschließen, so dass ein Schutzabstand von 200 m notwendig ist.

Lfd. Nr. 196
Autobusunternehmen, auch des öffentlichen Personennahverkehrs (*)

Derartige Betriebe verhalten sich ähnlich wie die unter lfd. Nr. 158 und 159 aufgeführten Betriebsarten. Jedoch unterscheiden sich die emissionsrelevanten Fahrzeuge. Die für die Beförderung von Menschen vorgesehenen Omnibusse sind schallschutztechnisch bedeutend besser ausgerüstet als die übrigen Transportfahrzeuge. Dennoch ist auch hier den geräuschverursachenden Vorgängen beim An- und Abfahren der Fahrzeuge sowie bei Wasch-, Wartungs- und Reparaturarbeiten Rechnung zu tragen.

Insgesamt ist ein Schutzabstand von 200 m erforderlich.

Lfd. Nr. 197
Anlagen zum Be- oder Entladen von Schüttgütern bei Getreideannahmestellen, soweit weniger als 400 t Schüttgüter je Tag bewegt werden können

Anlagen zum Be- oder Entladen von Schüttgütern bei Getreideannahmestellen, soweit weniger als 400 t Schüttgüter je Tag bewegt werden können, ausgenommen Anlagen zur Aufnahme von selbstgewonnenem Getreide im landwirtschaftlichen Betrieb.

Die Betriebsweise und das Emissionsverhalten derartiger Anlagen sind bereits unter lfd. Nr. 77 beschrieben.

Wegen des besonderen Charakters der hier zu betrachtenden Getreideannahmestellen und der begrenzten Kapazität ist ein Abstand von 200 m erforderlich.

Lfd. Nr. 198
Anlagen zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungsstoffen (Lasuren, Firnis, Lacke, Dispersionsfarben) oder Druckfarben unter Einsatz von bis zu 25 t je Tag an flüchtigen organischen Verbindungen

Anlagen zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungsstoffen (Lasuren, Firnis, Lacke, Dispersionsfarben) oder Druckfarben unter Einsatz von bis zu 25 t je Tag an flüchtigen organischen Verbindungen, ausgenommen Anlagen, in denen ausschließlich hochsiedenen Öle als Lösungsmittel ohne Wärmebehandlung eingesetzt werden

Die Technologie ist unter lfd. Nr. 107 beschrieben. Da kleinere Mengen produziert werden, ist auch mit einer Verringerung der Geruchsemissionen zu rechnen.

Ein Schutzabstand von 200 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 199
Kart-Anlagen sowie Modellsportanlagen in geschlossenen Hallen

In den sog. „Indoor-Kart-Bahnen“ werden Fahrzeuge mit Benzinmotoren oder Gasmotoren gefahren.

Als relevante Geräuschquellen sind die Karts, die Lüftungsaggregate und der Bereich der Besucherparkplätze zu nennen. Der Geräuschanteil, der von den Karts verursacht wird, macht hierbei den geringsten Part aus. Begrenzen lassen sich diese Geräuschemissionen auch durch die Anzahl von Karts, die maximal zur gleichen Zeit gefahren werden dürfen. Bestimmt wird die Geräuschsituation vielmehr durch die Parkplätze sowie den Zu- und Abgangsverkehr.

Von Bedeutung ist die Tatsache, dass die Hauptauslastungszeit für derartige Anlagen in den späten Abendstunden und in der Nachtzeit liegt (Betriebszeiten bis 1.00 oder 2.00 Uhr nachts).

Die Forderungen des Arbeitsschutzes bezüglich Katalysatoren, Schalldämpfer sowie der Treibstoffqualität (benzolfreie Kraftstoffe) kommen auch den Immissionsschutzbelangen entgegen. Luftverunreinigungen sind deshalb nicht abstandsbestimmend.

Obwohl diese Anlagen in geschlossenen Hallen betrieben werden, ist auch unter Berücksichtigung der Nachtzeit ein Abstand von 200 m notwendig.

Lfd. Nr. 200
7.12 (1) Kleintierkrematorien(s. auch lfd. Nr. 19)

Bei Anlagen dieser Art handelt es sich nicht um Tierkörperbeseitigungsanlagen im üblichen Sinne, die aufgrund ihrer Immissionen nur im Außenbereich errichtet werden sollen (s. auch lfd. Nr. 19, Tierkörperbeseitigung).

Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung von Tierkörpern oder tierischen Abfällen sowie Anlagen, in denen Tierkörper, Tierkörperteile oder Abfälle tierischer Herkunft zum Einsatz in diesen Anlagen gesammelt oder gelagert werden

Die der Verbrennungsanlage zugeführten Tierkadaver sind in Kunststoffsäcken hermetisch eingeschlossen. Durch diese Maßnahme wird eine Geruchsentwicklung beim Antransport und bei der Vorbereitung für die Verbrennung minimiert. Sofern eine Zwischenlagerung erforderlich wird, friert man die Tierkadaver ein.

Der Einäscherungsofen arbeitet nach dem Prinzip der mehrstufigen Verbrennung ähnlich einem Pyrolysesystem. Die Einäscherungszeiten bestimmen sich nach dem Gewicht der Tierkadaver. Dem Einäscherungsofen zugeordnete Nachbrennkammern verbrennen geruchsrelevante Inhaltsstoffe der Abgase bei 850 °C bzw. 750 °C. Das Abgas wird anschließend gekühlt und über Abscheideanlagen von festen Bestandteilen gereinigt.

Das Emissionsverhalten dieser Anlagen wird vornehmlich durch das Auftreten von Geruchsstoffen bei Störungen des Anlagenbetriebes, insbesondere bei Unterschreiten der Nachverbrennungstemperaturen, geprägt. Da die Anlagen erfahrungsgemäß im Tagbetrieb gefahren werden, spielen Geräuschemissionen nur eine untergeordnete Rolle.

Aufgrund dieser Einschätzung ist ein Schutzabstand von 100 m erforderlich.

(s. dazu auch Beschluss des OVG NRW vom 10.02.2006 – 8 A 2621/04)

Lfd. Nr. 201
8.1 (2) b) Verbrennungsmotoranlagen für den Einsatz von Altöl oder Deponiegas mit einer Feuerungswärmeleistung bis weniger als 1 Megawatt

Die Technologie ist bereits unter lfd. Nr. 175 beschrieben.

Wegen der geringeren Kapazität der hier zu betrachtenden Anlagen ist ein Abstand von 100 m ausreichend.

Lfd. Nr. 202
8.9 (2) c) Anlagen zur Behandlung von Altautos mit einer Durchsatzleistung von 5 Altautos oder mehr je Woche

Bei diesen Anlagen handelt es sich im Vergleich zu den unter lfd. Nrn. 72 und 131 beurteilten „Schrottplätzen“ um Einrichtungen mit wesentlich geringeren Emissionen. Zum einen findet ein derartiger Betrieb meistens in einer Halle statt – und dann in der Regel auch nur während der Tagesstunden – zum anderen fehlen emissionsintensive Betriebseinrichtungen wie Shredderanlagen und Kabelabbrennöfen.

Ferner ist die Verarbeitungskapazität solcher Anlagen geringer als bei denen ohne sortenreine Demontage. Die Geräuschemissionen werden daher nur durch den An- und Ablieferverkehr sowie durch gelegentliche Demontagearbeiten auf dem offenen Gelände bedingt.

Unter diesen Voraussetzungen ist ein Schutzabstand von 100 m ausreichend.

Lfd. Nr. 203
Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzleistung von weniger als 0,5 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von weniger als 2 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen (s. auch lfd. Nrn. 93 und 163)

Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzleistung von weniger als 0,5 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von weniger als 2 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen, auch

- **Vakuum-Schmelzanlagen,**
- **Schmelzanlagen für Gusslegierungen aus Zinn und Wismut oder aus Feinzink und Aluminium in Verbindung mit Kupfer oder Magnesium,**
- **Schmelzanlagen, die Bestandteil von Druck- oder Kokillengießmaschinen sind oder die ausschließlich im Zusammenhang mit einzelnen Druck- oder Kokillengießmaschinen gießfertige Nichteisenmetalle oder gießfertige Legierungen nieder schmelzen,**
- **Schwalllötbäder und**
- **Heißluftverzinnungsanlagen, (s. auch lfd. Nr. 163)**

Die Technologie dieser Anlagen ist identisch mit der unter lfd. Nr. 163 beschriebenen. Der Abstand von 100 m ist auch bei begrenzten Einsatzmengen dieser Schmelzanlagen erforderlich.

Lfd. Nr. 204
Betriebe zur Herstellung von Fertiggerichten (Kantinendienste, Catering-Betriebe)

Diese Betriebe stellen komplette Gerichte her, die - oft im einzelnen verpackt – an einen bestimmten Abnehmerkreis geliefert werden. Sie erreichen nicht die Betriebsgröße von Konservenfabriken und arbeiten in der Regel nur tagsüber.

Ihr Geräuschverhalten wird geprägt durch die mit der Warenan- und -ablieferung zusammenhängenden Lade- und Verkehrsgeräusche und den Geräuschen der Kühlaggregate.

Diese Geräuschemissionen lassen sich jedoch durch bauliche Maßnahmen und eine die Quellen berücksichtigende Anordnung der Betriebsteile beherrschen. Das gilt auch für Geruchsemissionen, verursacht durch Kochen und Braten. Sie können durch geeignete Abluftreinigungsanlagen weitgehend vermieden werden (s. hierzu auch lfd. Nr. 116).

Ein Schutzabstand von 100 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 205
Schlossereien, Drehereien, Schweißereien oder Schleifereien

Bei vorstehenden Betriebsarten stellen die Geräusche den abstandsbestimmenden Faktor dar. Allerdings dürfen bei Schweißereien auch die Luftverunreinigungen und Lichteinwirkungen nicht unberücksichtigt bleiben.

Im allgemeinen können an den Schallquellen selbst kaum Schallschutzmaßnahmen durchgeführt werden. So lassen sich von der Vielzahl der eingesetzten Maschinen wie z. B. Handtrennschleifmaschinen, Schleifmaschinen, Kaltkreissägen, Drehautomaten, Fräsmaschinen u. dgl. allenfalls die ortsfest betriebenen kapseln oder entdröhnen. Es muss daher im Betriebsinneren mit Schalldruckpegeln bis zu 90 dB(A) gerechnet werden.

Trotz schalldämmender Ausführung der Werkshallen und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass diese Betriebe normalerweise ein geringes Verkehrsaufkommen aufweisen und in der Nachtzeit nicht arbeiten, ist ein Schutzabstand von 100 m notwendig.

Lfd. Nr. 206
Anlagen zur Herstellung von Kunststoffteilen ohne Verwendung von Phenolharzen

In diesen Anlagen wird mit Hilfe von Kunststoffverarbeitungsmaschinen (z. B. Spritzgießmaschinen, Extrudern) eine Vielzahl unterschiedlicher Kunststoffteile zur Verwendung in einer breiten Palette verschiedener Einsatzgebiete (z. B. Industrie, Haushalt, Medizin) hergestellt.

Als wesentliche Geräuschquellen sind Kunststoffverarbeitungsmaschinen, welche einen Schalldruckpegel bis zu 85 dB(A) am Arbeitsplatz verursachen, lüftungstechnische Anlagen, die Granulatsilos, Rückkühlanlagen für das Kühlwasser der Spritzgießmaschinen und der Fahrzeugverkehr zu nennen.

Bei einem 2-Schichtbetrieb ist ein Schutzabstand von 100 m erforderlich. Sofern ein Betrieb jedoch 3-schichtig arbeitet, was bei Anlagen dieser Art recht häufig der Fall ist, genügt ein 100 m Abstand nur dann, wenn an allen relevanten Geräuschquellen schallschutztechnische und ggf. auch organisatorische Schallminderungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Bei einem Abstand von 100 m treten auch keine relevanten Geruchsemissionen mehr auf.

Lfd. Nr. 207
Autolackierereien einschließlich Karosseriebau, insbesondere zur Beseitigung von Unfallschäden

In diesen Betrieben werden die Fahrzeuge ganz oder teilweise – insbesondere bei Unfallschäden – mit Hilfe des Spritzverfahrens lackiert.

Oft geht dem eigentlichen Lackiervorgang eine Vorbehandlung voraus, in der größere Schadstellen ausgebeult, gespachtelt und nach Erhärten der Spachtelmasse beigeschliffen werden. Die Lackierung selbst erfolgt dann anschließend in der Spritzkabine. Als Lacke kommen hauptsächlich Kunstharzlacke mit einem Flammpunkt über 21°C zum Einsatz. Die anfallenden Farbnebel werden Nass- oder Trockenfiltern zugeleitet und von diesen zu mehr als 95 % abgeschieden. Abschließend wird das Fahrzeug bei kombinierten Anlagen im Spritzlackierraum oder ansonsten in besonderen Trockenräumen bei hohen Temperaturen getrocknet.

Autolackierereien arbeiten nur während der Tagzeit. Die mit diesen Betrieben verbundenen Geräuschemissionen gehen insbesondere von der Karosseriebearbeitung (z. B. Schleif- und Ausbauarbeiten), aber auch von den Absauganlagen und dem Fahrzeugverkehr selbst aus.

Während Lackpartikel in Filteranlagen nahezu vollständig zurückgehalten werden, gelangen die Lösemitteldämpfe in die Atmosphäre. Sie werden jedoch durch die Abluftmengen so stark verdünnt, dass die Emissionswerte für Lösemittel unterschritten sind.

Ein Schutzabstand von 100 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 208
Tischlereien oder Schreinereien

Unter Tischlereien oder Schreinereien werden hier Betriebe verstanden, in denen in handwerklichem Umfang (ohne Serienfertigung) Holzwaren hergestellt werden (Bau- und Möbeltischlereien). Betriebstypisch ist auch die Trennung von Werkstattarbeiten (Zuschnitt, Bearbeitung) und Montage (beim Kunden).

Die in Tischlereien und Schreinereien zur Bearbeitung von Spanplatten und Schnittholz eingesetzten geräuschintensiven Maschinen (Säge-, Hobel-, Fräs-, Schleif- und Bohrmaschinen) arbeiten nur zeitweise. Hinzu kommt, dass die mit Tuchfiltern ausgerüsteten Späne- und Staubabsauganlagen, abgesehen von Spänebunkern, innenliegend untergebracht sind (aber außerhalb von Arbeitsräumen) und mit erheblichen Geräuschemissionen durch Lade- und Transportarbeiten im Freien nicht zu rechnen ist. Ferner arbeiten diese Betriebe in der Regel einschichtig.

Durch bauliche und technische Maßnahmen können die betrieblichen Geräuschemissionen vermindert werden. Ein Schutzabstand von 100 m ist erforderlich. Dies gilt jedoch nur, wenn bei der Verfeuerung von Holzresten spezielle Holzfeuerungsanlagen mit Zusatzbrennern bzw. Nachverbrennung der Rauchgase sowie nachgeschalteten Entstaubern verwendet und gewartet werden.

Bezüglich der in einzelnen Betrieben auch vorhandenen Lackieranlagen wird auf die Ausführungen unter lfd. Nr. 190 verwiesen.

Lfd. Nr. 209
Holzpelletieranlagen/-werke in geschlossenen Hallen

Holzpellets gelten als moderner Brennstoff für Kleinfeuerungsanlagen, da sie durch ihre besonders geringe Restfeuchte einen sehr hohen Heizwert haben und beim Verbrennen nur wenig Asche produzieren. Holzpellets werden aus unbehandelten Holzreststoffen – z. B. in Schreinereien oder Möbelfabriken/ Parkettherstellern anfallende Späne und Sägemehl – hergestellt. Die Beurteilung erfolgt anhand einer Holzpelletieranlage mit einer Jahreskapazität von ca. 5.000 t.

Bei handtrockener Anlieferung des Holzmaterials und bei witterungsgesicherter Eingangslagerung ist eine aufwändige Trocknung des Materials nicht erforderlich. Vom Zwischenlager aus wird das Material mittels Schneckenförderer einer Hammermühle zur Zerkleinerung von enthaltenen Reststücken zugeführt. Der Weitertransport erfolgt pneumatisch zu einem Vorratsbehälter, der unmittelbar über eine weitere Förderschnecke mit der Presse (hier: Matritzenpresse) verbunden ist. Dort wird das Material zu zylindrischen Holzpresslingen (Pellets) verpresst. Das im Holz enthaltene Lignin sorgt dabei für die notwendige Bindung, so dass Zusatzstoffe wie Kleber nicht notwendig sind.

Wegen der Wärmeentwicklung beim Pressvorgang werden die Pellets unmittelbar über ein Becherwerk dem so genannten Pelletgebläse zugeführt, dort luftgekühlt und in einen Vorratssilo geblasen. Die erhitzte Abluft wird nach Rückkühlung gefiltert und nach Außen über Dach abgeleitet.

Die gesamte Pelletieranlage ist zum Schutz vor Nässe in einer Halle untergebracht. Die typischen Holzgerüche sind nur in unmittelbarer Nähe des Betriebes auffällig und fallen daher für die Bestimmung des Schutzabstandes kaum ins Gewicht. Allerdings machen sich die Hammermühle und die Gebläse mit den Auslassöffnungen nach Außen geräuschseitig bemerkbar, so dass ein Abstand von 100 m erforderlich ist.

Lfd. Nr. 210
Steinsägereien, -schleifereien oder -poliereien

Der Betrieb von Anlagen dieser Art ist mit erheblichen Geräuschemissionen verbunden, die sowohl von innerbetrieblichen Quellen als auch von Vorgängen auf dem Freigelände verursacht werden.

Die von den Steinbearbeitungsmaschinen (insbesondere Sägen, Schleifmaschinen, Meißel) ausgehenden Schallleistungspegel von ca. 90 bis 95 dB(A) können zwar durch bauliche Schallschutzmaßnahmen erheblich vermindert werden, doch sind hinsichtlich der Wirksamkeit derartiger Maßnahmen Abstriche zu machen, weil wegen der Transportvorgänge zwischen Lagerplatz und Werkshallen (z. B. mittels Krananlagen) die Hallentore oft weit geöffnet gehalten werden müssen.

Ferner ist es für Betriebe dieser Art charakteristisch, dass sich ein Großteil der Transport- und Verladevorgänge im Freien abspielt. Da die von Krananlagen, Gabelstaplern, Ladebühnen und Lastkraftwagen verursachten Geräuschpegel wegen der Größe der Lagerplätze auch nicht durch Abschirmbebauung wirksam reduziert werden können, kommt gerade diesen Emissionen eine abstandsbeeinflussende Bedeutung zu. Hinzu kommt, dass in derartigen Anlagen ein Nachtbetrieb – insbesondere die Anlieferung von Rohmaterialien – nicht ausgeschlossen werden kann.

Diese Emissionsverhältnisse machen einen Schutzabstand von 100 m erforderlich.

Staubemissionen fallen bei nassen Bearbeitungsverfahren nur in geringem Maße an und sind für die Festlegung des Schutzabstandes ohne Bedeutung.

Lfd. Nr. 211
Tapetenfabriken, die nicht durch lfd. Nrn. 108 oder 109 erfasst werden

Von Fremdherstellern bezogene Papiere (naturbelassen oder beschichtet) werden auf Rotations- und Prägedruckmaschinen mit Dispersions- oder lösemittelhaltigen Farben bedruckt. Im weiteren Fertigungsablauf erhalten die Tapeten eine Oberflächenstrukturierung, werden auf handelsübliche Längen geschnitten und für den Versand vorbereitet.

Der Betrieb einer Tapetenfabrik spielt sich – bis auf die An- und Auslieferung der Roh- und Fertigwaren – ausschließlich in geschlossenen Räumen ab. Deshalb wirken die innerbetrieblichen Geräuschemissionen nur so weit auf die Umgebung ein, dass lediglich ein Abstand von 100 m erforderlich ist.

Normalerweise arbeiten Tapetenfabriken nicht zur Nachtzeit.

Es entspricht dem Stand der Technik, dass die Rotationsmaschinen bei Verwendung lösemittelhaltiger Druckfarben mit Abluftreinigungsanlagen ausgerüstet sind. Unter diesen Voraussetzungen sind bei einem Schutzabstand von 100 m auch keine relevanten Geruchsimmissionen zu erwarten.

Lfd. Nr. 212
Fabriken zur Herstellung von Lederwaren, Koffern oder Taschen sowie Handschuhmachereien oder Schuhfabriken

Der Fabrikationsgang ist gekennzeichnet durch eine Vielzahl verschiedener Arbeitsvorgänge, in denen das Ausgangsmaterial (Leder, Kunstleder) auf die jeweiligen Größen und Formen vorgeschnitten und ausgestanzt wird, die Einzelteile zusammengeklebt oder -genäht werden, die Fertigungsstücke durch Prägen, Pressen oder „Zwicken“ ihre Form erhalten und ggf. noch Beschläge aufgenietet und Schlösser befestigt werden.

Das Emissionsverhalten dieser Fabriken wird nahezu ausschließlich durch Geräuschemissionen geprägt. Dabei ist in den Produktionsabteilungen von einem Innenpegel von ca. 80 dB(A) auszugehen; hinzu kommen die durch das Verkehrsgeschehen auf den Freiflächen verursachten Geräusche.

Obwohl diese Betriebe im allgemeinen nachts nicht arbeiten, ist ein Schutzabstand von 100 m erforderlich.

Lfd. Nr. 213
Anlagen zur Herstellung von Reißspinnstoffen, Industriewatte oder Putzwolle

Ausgangsstoffe für die Herstellung von Reißspinnstoffen, Industriewatte oder Putzwolle sind hauptsäch-

lich Lumpen, Gewebereste und andere wollene oder halbwollene Materialien. Daneben finden in geringem Umfang auch Garnabfälle aus Spinnereien, Zwirnereien und Webereien Verwendung.

Letztere werden unmittelbar ohne Vorbehandlung dem Wollfachöffner zugeführt, in dem das Fadenmaterial vorgezupft, verzogen und ausgefasert wird. Die Aufarbeitung der Lumpen, Gewebereste u. dgl. erfolgt im Lumpenreißer. Bevor das Material diesem aufgegeben wird, muss es vorher von anhaftenden Verunreinigungen (z. B. Staub) durch Klopfen und Waschen oder ggf. durch chemische Reinigung befreit werden. Auch eine Entfernung von Metall- und Lederteilen ist erforderlich.

Im Regelfall wird auf die zu verarbeitenden Faserstoffe noch ein Schmälzmittel aufgebracht.

Die Weiterverarbeitung zu Industriewatte erfolgt in der Krempelei. Hier wird das Material weiter aufgeschlossen und zu einem zusammenhängenden Vlies verarbeitet.

Als abstandsrelevante Emissionen kommen hauptsächlich Geräusche in Betracht. Hierbei handelt es sich weniger um die von den Verarbeitungsmaschinen ausgehenden Geräusche, die trotz Schalldruckpegeln bis zu 90 dB(A) durch bauliche Schallschutzmaßnahmen weitgehend beherrscht werden können, als vielmehr um die durch den Fahrverkehr auf dem Freigelände beim Umschlag der Rohstoffe und Fertigprodukte verursachten Geräuschemissionen, die einen Schutzabstand von 100 m erfordern.

Geruchsemissionen, die insbesondere bei der Verarbeitung von Lumpen auftreten können, sind für die Festlegung des Schutzabstandes von untergeordneter Bedeutung. Das gilt auch für die bei der mechanischen Reinigung verschmutzter Materialien anfallenden Stäube, die grundsätzlich abgesaugt und Abscheideanlagen zugeführt werden.

Lfd. Nr. 214
Spinnereien oder Webereien

Beim Produktionsvorgang in Spinnereien werden die natürlichen und künstlichen Fasern gereinigt und gemischt als Vliese oder in Form von Flocken pneumatisch über ein Rohrsystem den Karden oder den Krempeln zur Parallelisierung zugeführt. Der aus diesen Maschinen austretende Flor wird zu einem Band zusammengefasst, über Streckwerke egalisiert und von den Flyern zu Vorgarnen verarbeitet. Bei diesem Verarbeitungsprozess wird vorwiegend durch Karden und Streckwerke ein Innengeräuschpegel von 90 - 100 dB(A) erzeugt. Auch die Geräusche, die durch die Weiterverarbeitung der Vorgarne in der Spinnerei und nachfolgend in der Zwirnerei und Spulerei durch Spinn-, Zwirn- und Spulmaschinen verursacht werden, erreichen Werte zwischen 85 und 100 dB(A). Diese hohen Schalldruckpegel lassen sich jedoch mit vertretbarem Aufwand durch geeignete schalldämmende Bauweise so weit vermindern, dass auch bei einem dreischichtig arbeitenden Betrieb ein Abstand von 100 m als ausreichend erachtet wird.

Die Immissionssituation in der Nachbarschaft von Webereien wird vornehmlich durch die vom Websaalgebäude ausgehenden Geräuschemissionen bestimmt. Hinzu kommen die Ventilatorgeräusche der Klimaanlagen.

Die von den einzelnen Webmaschinen in den Aufstellungsraum abgestrahlten Geräusche hängen entscheidend von der Art des Schusseintrags (Schuss-Querfaden), z. B. durch Schützen, Projektile, Greifer oder Wasserdüsen, ab. Es bedarf einer guten schalldämmenden Bauausführung des Websaals, um bei Schalldruckpegeln im Halleninnern bis zu 90 dB(A) auf vertretbare Außenpegel zu kommen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass der von den Webmaschinen erzeugte Körperschall nicht in die Außenwände eingeleitet und von diesen abgestrahlt wird.

Die Dimensionierung der Klimaanlagen hinsichtlich der Luftmengen ist nicht allein vom Raumvolumen abhängig, sondern wird im Wesentlichen von der Abwärme der installierten Maschinen und von der Höhe der benötigten Luftfeuchtigkeit - welche durch das zu verarbeitende Garn festgelegt ist - bestimmt. Infolge der dadurch bedingten großen Luftmengen übersteigen die von den Ventilatoren ausgehenden Geräusche oft die ins Freie dringenden Webmaschinengeräusche. Durch schalldämmende Ausführung der Klimazentralen und Ausrüstung der Ansaug- und Ausblasöffnungen mit Schalldämpfern ist es - gemeinsam mit den zuvor für den Websaal aufgezeigten Maßnahmen - möglich, auch die mit dem Betrieb von Webereien verbundenen Geräuschemissionen zu reduzieren.

Ein Schutzabstand von 100 m ist erforderlich.

Bei ungünstigen Bodenverhältnissen und Gründungsgegebenheiten ist es beim Betrieb von Webereien möglich, dass bei geringen Entfernungen in der Nachbarschaft Erschütterungen auftreten können.

Lfd. Nr. 215
Kleiderfabriken oder Anlagen zur Herstellung von Textilien

Mit den vorgenannten Anlagen zur Herstellung von Textilien werden Wirkereien und Strickereien angesprochen. Die in diesen Betrieben eingesetzten Maschinen, z. B. Nähmaschinen, verursachen Geräuschemissionen mit Schalldruckpegeln bis zu 85 dB(A). Diese lassen sich durch schalldämmende Bauweise so weit vermindern, dass ein Schutzabstand von 100 m ausreicht.

Entsprechendes gilt für Kleiderfabriken. Als Emissionsquellen kommen hier der Maschinenpark in der eigentlichen Fertigung (insbesondere Zuschneider- und Nähmaschinen), der Dampferzeuger und Kompressor, die größere Betriebe hauptsächlich für ihre Dampfbügelpressen betreiben, und die Lüftungsanlagen in Betracht. Gegebenenfalls kann auch noch der Kraftfahrzeugverkehr als Geräuschquelle in Erscheinung treten.

Ein Schutzabstand von 100 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 216
Großwäschereien oder große chemische Reinigungsanlagen

Die in Wäschereien praktisch während aller Behandlungsvorgänge wie Waschen, Schleudern oder Pressen, Trocknen und Mangeln freiwerdenden Geruchsstoffe entweichen in die Arbeitsräume und von dort über Lüftungsöffnungen ins Freie oder werden an den Entstehungsstellen (z. B. Trocknen und Mangeln) erfasst und über Dach abgeführt. Die Geruchsemissionen sind jedoch nicht abstandsbestimmend.

Anders liegen die Verhältnisse bei Chemischreinigungsanlagen. Die dort verwendeten Lösemittel sind Tetrachlorethen (PER) oder Kohlenwasserstofflösemittel (KWL). Bei letzteren handelt es sich um aromatenfreie, geradkettige, verzweigte und cyclische Paraffine der Kettenlänge C 10 - C 12 und deren Gemische. Lösemittelgerüche treten bei KWL-Anlagen kaum auf. Bei KWL-Anlagen ist jedoch zu beachten, dass Bakterien in verschmutzten Lösemitteln mit hohem Wassergehalt gute Lebensbedingungen vorfinden. Ihre Stoffwechselprodukte erzeugen Geruchsemissionen, die durch regelmäßige Reinigung der Flotte über Filter und/oder regelmäßige Destillation reduziert werden können.

Im Gegensatz zu KWL kann PER zu Umwelt- und Gesundheitsgefährdungen führen. Es gelten für diese Chemischreinigungsanlagen die Anforderungen der Verordnung zur Emissionsbegrenzung von leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen – 2. BImSchV. Sie umfassen Anforderungen an die Maschinentechnik, die Lüftungstechnik mit Ableitung der Abgase, den Umgang mit dem Lösemittel bis zur bautechnischen Ausführung zur Begrenzung des PER-Übertritts durch Diffusion durch Wände und Decken in benachbarte Räume. Bei Chemischreinigungen kann es zu Lärmbelästigung der Nachbarschaft durch den Betrieb von Ventilatoren kommen.

Die Lösemittelbelastung der Raumluft ist auf den Umgang mit dem Lösemittel und den anfallenden lösemittelhaltigen Rückständen im Aufstellungsbereich der Reinigungsmaschine sowie auf die bei der Nachbehandlung (z. B. Bügeln und Dämpfen) der Ware freiwerdende Lösemittel-Restfeuchte (ca. 1 % vom Warengewicht) zurückzuführen. Die durchschnittliche Raumluftbelastung durch Lösemittel in Chemischreinigungen beträgt heute ca. 1-3 ppm (7-21 mg/m³). Reinigungsmaschinen können in offener Bauweise (meist bei „großen“ Anlagen, die nach Nr. 4.8 der 4. BImSchV mit einer genehmigungsbedürftigen Destillationsanlage ausgerüstet sind) ausgeführt sein, d.h. nach der Lösemittel-Kondensation erfolgt die Trocknungsphase nicht im geschlossenen Kreislauf, wie bei Maschinen in geschlossener Bauweise, sondern unter Zuführung von Frischluft (Desodorierung). Die Abgase werden abgesaugt und über einen Aktivkohleabscheider geleitet. Hierbei darf der Grenzwert von 20 mg/m³ im unverdünnten Abgas hinter dem Abscheider nicht überschritten werden. Die Abgase und die Raumabluft werden „über Dach“ in den freien Luftstrom (s. VDI-Richtlinie 2280) abgeleitet. Geruchsprobleme sind nur bei Betriebsstörungen mit einer hohen Lösemittelfreisetzung zu erwarten.

Ein Schutzabstand von 100 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 217
Betriebe des Elektrogerätebaus sowie der sonstigen elektronischen oder feinmechanischen Industrie

Betriebe des Fernseh-, Rundfunk-, Telefonie-, Telegrafie- oder Elektrogerätebaus sowie der sonstigen elektronischen oder feinmechanischen Industrie

Bei den o.a. Betriebsarten handelt es sich im wesentlichen um Fabrikationsstätten, in denen die Montage fertig bezogener Einzelteile im Vordergrund steht und die Produktion der einzelnen Bauteile aus Roh- und Halbfabrikaten im Verhältnis zum Gesamtbetrieb von untergeordneter Bedeutung ist.

Die Palette der Fertigungsprogramme ist groß; ebenso unterschiedlich kann auch die Art der eingesetzten Maschinen und benutzten Anlagen sein. Als emissionsrelevante Betriebseinrichtungen kommen vornehmlich in Betracht:

– Metallbearbeitungsmaschinen (Pressen, Stanzen),

– Kunststoffverarbeitungsmaschinen (Spritzgießmaschinen, Extruder),

– Druckgießerei (Zink, Aluminium) mit Tiegelschmelzöfen,

– Oberflächenbehandlung, Entfetten mit chlorierten Kohlenwasserstoffen, Beizen mit anschließendem Galvanisieren, Lackieren und Trocknen, Emaillieren.

Die mit dem Betrieb dieser Einrichtungen verbundenen Geräusch- und Geruchsemissionen lassen sich durch geeignete Maßnahmen vermindern.

Ein Schutzabstand von 100 m ist erforderlich.

Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass keine Beschichtungen oder Isolierungen unter Verwendung von Phenolharzen durchgeführt werden und sowohl auf dem Gebiet des Schallschutzes (an Maschinen und Gebäuden) als auch hinsichtlich der Luftreinhaltung (Absaugung, Reinigung, Ableitung) dem Stand der Technik entsprechende Minderungsmaßnahmen zur Anwendung kommen. Im Regelfall arbeiten diese Betriebe nur tagsüber. Insoweit ist das betriebliche Verkehrsgeschehen für die Bemessung des Schutzabstandes nicht von entscheidender Bedeutung. Bei größeren, mehrschichtig arbeitenden Betrieben ist im Einzelfall ein anderer Abstand erforderlich.

Lfd. Nr. 218
Bauhöfe

Bauhöfe bestehen aus freien und evtl. auch überdachten Lagerflächen sowie je nach Betriebsgröße aus Werkstätten, in denen hauptsächlich Schreiner- und Maschinenreparaturarbeiten ausgeführt werden. Tiefbauunternehmen besitzen in der Regel einen größeren Maschinenpark, so dass hier entsprechend mehr Reparaturarbeiten anfallen. In den Werkstätten kommen im wesentlichen folgende Maschinen zum Einsatz: Kreissägen, Hobelmaschinen, Fräsen, Bohrmaschinen, Schleifmaschinen, Handtrennschleifmaschinen und Schweißgeräte. Auf den Lagerflächen werden hauptsächlich Schalungen, Gerüste, Geräte und auch Baumaterialien gelagert und ggf. gerichtet.

Das Emissionsverhalten dieser Betriebe wird im wesentlichen geprägt durch den Betrieb vorgenannter Maschinen, die Arbeiten auf den Lagerflächen, das Auf- und Abladen von Materialien sowie durch den Lkw-Verkehr besonders in den frühen Morgenstunden. Luftverunreinigungen in Form von Staub lassen sich nicht immer vermeiden.

Die Emissionen erfordern einen Schutzabstand von 100 m; dieser reicht jedoch nur aus, wenn kein Nachtbetrieb stattfindet.

Lfd. Nr. 219
Anlagen zur Kraftfahrzeugüberwachung

Mit dem Betrieb von Kraftfahrzeugüberwachungs-Anlagen sind zwangsläufig Geräuschemissionen verbunden, die sich weder durch bauliche noch durch betriebstechnische Maßnahmen vermindern lassen. Hierbei handelt es sich um die Geräusche, die bei Probeläufen und Bremsversuchen sowie beim An- und Abfahren der Kraftfahrzeuge auftreten. Die Prüfungen finden tagsüber und zunehmend aus Arbeitsschutzgründen in geschlossenen Hallen statt.

Ein Schutzabstand von 100 m ist erforderlich.

Lfd. Nr. 220
Kraftfahrzeug-Reparaturwerkstätten

Unter Kraftfahrzeug-Reparaturwerkstätten werden hier Betriebe verstanden, in denen Arbeiten im handwerklichen Umfang ausgeführt werden.

Obwohl Kfz-Reparaturen in der Regel in Hallen durchgeführt werden, ist ihr Emissionsverhalten nicht unproblematisch. Im Freien durchgeführte Reparaturarbeiten sowie Probeläufe können sich als störintensiv erweisen. Bei Verwendung geeigneter Lüftungsanlagen und separater Absaugung der Autoabgase können selbst Probeläufe in geschlossenen Räumen vorgenommen werden.

Kraftfahrzeug-Reparaturwerkstätten führen in geringem Umfang auch Spritzlackierarbeiten durch. Luftverunreinigungen sind für die Abstandsfestlegung von untergeordneter Bedeutung.

Betriebe dieser Art arbeiten im Regelfall nur einschichtig.

Ein Schutzabstand von 100 m ist erforderlich; dieser reicht jedoch nur aus, wenn Nachtarbeit ausgeschlossen ist.

Lfd. Nr. 221
Anlagen zur Runderneuerung von Reifen soweit weniger als 50 kg/h Kautschuk eingesetzt werden (s. auch lfd. Nr. 138)

Die mit einer neuen Lauffläche zu versehenden Reifen werden zunächst von den Resten der abgefahrenen Decke mittels einer Schälmaschine befreit. Danach wird auf den Unterbau (Karkasse) eine Vulkanisierlösung unter Einsatz von Spritzpistolen aufgetragen. Anschließend werden dünne schmale Streifen Kautschukmaterial mittels Wickelmaschinen auf die Karkasse aufgebracht. Die abschließende Profilgebung mit gleichzeitiger Vulkanisation erfolgt in beheizten Reifenpressen.

Diese Anlagen werden im Regelfall nur in handwerklichem Umfang betrieben.

Die betriebstypischen Gerüche (Vulkanisierlösung, Kautschuk) und Geräusche erfordern einen Schutzabstand von 100 m.

5. Rechtsprechung zum Abstandserlass

Auslegung § 50 BImSchG
VGH Bayern
Urteil vom 22.03.1982 – 25 XIV/78 – NJW 1983, Heft 6, S. 297

„Aus dem in § 1 VI, VII BBauG, § 50 BImSchG niedergelegten Vorsorgeprinzip ergibt sich, dass die Planung nebeneinander angrenzender, aber unter Umweltgesichtspunkten nicht verträglicher Nutzungen in aller Regel unzulässig ist. Allgemein gültige Regeln für die Unverträglichkeit bestimmter Gebietsformen lassen sich dabei nur schwer aufstellen (vgl. dazu den sog. Abstandserlass des nordrhein-westfälischen Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales vom 25.07.1974, geändert durch Erlass vom 02.11.1977, abgedruckt bei Feldhaus, BImSchG II, 3.2, Stand Mai 1981).“

Anwendung in der Gebietsentwicklungsplanung NRW VerfGH
Urteil vom 28.01.1992 – VerfGH 2/91 – NVwZ 1992 S. 875

Eine hinreichend bestimmte Planung liegt demgegenüber für die Wohnbaugebiete im Nordosten des Stadtteils O. und in S. vor; die hinreichende Konkretisierung der Planung ergibt sich für diese Bereiche aus der mit dem Flächennutzungsplan im Einklang stehenden Aufstellung von Bebauungsplänen und der bereits erfolgten Bebauung. Die Ausweisung der Mülldeponie führt jedoch nicht zu einer nachhaltigen Störung der Planungsvorstellungen der Bf. Eine solche scheidet aus, weil die beiden Wohnbaugebiete mindestens 2 km von der geplanten Deponie entfernt liegen. Bei einem Abstand in dieser Größenordnung ist nicht anzunehmen, dass die Ausweisung der Mülldeponie Anlass geben müsste, von einer weiteren Verwirklichung der Planungsvorstellungen abzusehen und eine wesentliche Änderung der Planung für diese Bereiche vorzunehmen. Die Anordnung von Wohngebieten in einem Abstand von mindestens 2 km zu einer Mülldeponie widerspricht regelmäßig nicht den Anforderungen einer ordnungsgemäßen städtebaulichen Entwicklung (vgl. § 1 V BauGB), da negative Einflüsse, die von einer Deponie ausgehen und für die Planung von Wohngebieten von hinreichendem Gewicht sind, bei einem derartigen Abstand grundsätzlich nicht zu erwarten sind. Diese Feststellung beruht auf Erfahrungswerten, wie sie im Abstandserlass des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 21.3.1990 (NRW MBl. S. 540; a. F.: Abstandserlass des Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales vom 9.7.1982, NRW MBl. S. 1376) ihren Niederschlag gefunden haben. Diese Erfahrungswerte, die ihre Bedeutung in erster Linie in der Bauleitplanung erlangen,

(vgl. OVG Lüneburg, ZfBR 1986, 196; Ernst–Zinkahn-Bielenberg, § 1 BauGB, Rdnr. 149)

können auch in der Gebietsentwicklungsplanung Beachtung finden, da bei dieser – vergleichbar wie typischerweise bei der Bauleitplanung und anders als im abfallrechtlichen Planfeststellungsverfahren (vgl. Nr. 3.2 des Abstandserlasses; Nr. 4 a. F.) – die Verträglichkeit von unterschiedlichen Bodennutzungen zu beurteilen ist, ohne dass sämtliche Einzelheiten des potentiell störenden und des potentiell empfindlichen Vorhabens bereits prüffähig feststehen. Der Abstandserlass sieht für Deponien für Haus- und Sondermüll einen Abstand von 500 m vor (Nr. 80 der Abstandsliste 1990; Nr. 71 der Abstandsliste 1982); wird dieser Abstand bei der Planung eingehalten, so ist nach den oben genannten Erfahrungswerten zu erwarten, dass es selbst in reinen Wohngebieten nach § 3 BauNVO als der empfindlichsten Gebietsart nicht zu erheblichen Belästigungen durch deponiebedingte Luftverunreinigungen oder Geräusche kommen wird. Besonderheiten, die im konkreten Fall eine andere Größenordnung angezeigt erscheinen lassen könnten, sind hier nicht gegeben, zumal die genannten Wohnbaugebiete der Stadtteile O. und S. nicht in der Hauptwindrichtung der Deponie liegen.

Auch wenn man – wie die Bf.-höhere Anforderungen bei der Planung unterschiedlicher Nutzungen als nur die Vermeidung von erheblichen Belästigungen stellt, lässt sich hier eine nachhaltige Störung der örtlichen Planung nicht feststellen, da der eingehaltene Abstand mindestens das Vierfache des regelmäßig gebotenen beträgt. Eine derartige Größenordnung des Abstandes schließt jedenfalls die Nachhaltigkeit einer rechtlich relevanten Störung nicht nur in Bezug auf Luftverunreinigungen und Geräusche, sondern auch im Hinblick auf optische Einflüsse der Deponie aus.

Anwendung in der Gebietsentwicklungsplanung NRWVerfGH
– Urteil vom 11.7.1995 –VerfGH 21/93 – NVwZ 1996 S. 262

Konkretisierte Planungsvorstellungen der Bf., die bei der Ausweisung der Müllverbrennungsanlage im Gebietsentwicklungsplan zu berücksichtigen waren, liegen ferner für die etwa 480 bis 500 m von der Müllverbrennungsanlage entfernte, teilweise in einem ausgewiesenen Mischgebiet gelegene Wohnbebauung im

Bereich der H-Straße vor. Insoweit wird zwar der im Abstandserlass des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 21.3.1990 (NWMBl S. 504) i.d.F. des Runderlasses vom 22.9.1994 (NWMBl S. 1330) – Abstandserlass – angegebene Schutzabstand von 700 m zwischen einer Müllverbrennungsanlage und dem nächsten Wohnbaugebiet um rund 200 m unterschritten. Es ist jedoch bei Zugrundelegung des oben dargelegten verfassungsrechtlichen Prüfungsmaßstabs nicht erkennbar, dass der Plangeber die potentielle immissionsschutzrechtliche Konfliktsituation offensichtlich verkannt oder eine eindeutige fehlerhafte Abwägung vorgenommen hat.

Der NWVerfGH hat wiederholt entschieden, dass eine nachhaltige Störung der örtlichen Planung und damit ein Eingriff in die Planungshoheit jedenfalls dann nicht gegeben sind, wenn die Erfahrungswerte des Abstandserlasses eingehalten sind. Diese Erfahrungswerte haben zwar in erster Linie in der Bauleitplanung Bedeutung, können aber auch in der Gebietsentwicklungsplanung herangezogen werden. Bei dieser ist – wie typischerweise auch bei der Bauleitplanung und anders als im abfallrechtlichen Planfeststellungsverfahren (vgl. Nr. 3.2 des Abstandserlasses) – die Verträglichkeit von unterschiedlichen Bodennutzungen zu beurteilen, ohne dass sämtliche Einzelheiten des potentiell störenden und des potentiell empfindlichen Vorhabens bereits prüffähig feststehen.

(vgl. NWVerfGH, NVwZ 1992, 875 [876]; NWVBl 1995, 126)

Werden die in der Abstandsliste angegebenen Abstände im Einzelfall unterschritten, bedeutet das indes noch nicht, dass der geplanten Flächenzuordnung immissionsschutzrechtliche Bedenken entgegenstehen. In der Abstandsliste werden lediglich Abstände angegeben, die unter Immissionsschutzgesichtspunkten auch bei ungünstigen Bedingungen keine Bedenken hervorrufen, wenn die emittierende Anlage dem Stand der Technik entspricht. Bei Unterschreitung der Schutzabstände bedarf es einer Untersuchung der Immissionssituation. Dabei ist der Plangeber freilich nicht gehalten, bereits auf der Ebene der Gebietsentwicklungsplanung die konkreten Auswirkungen der geplanten Anlage im Detail in den Blick zu nehmen. Solche vorhabenbezogenen Punkte können vielmehr dem späteren Anlagengenehmigungsverfahren vorbehalten bleiben.

(vgl. auch NWVerfGH, NWVBl 1995, 126)

Anwendungsgrundsätze
(Maßstab für die Abwägung)
VGH Baden-Württemberg
Urteil vom 27.05.1992 – NuR 1994, 136-137
(Leitsatz und Gründe)

Im Übrigen kann aufgrund der bestehenden tatsächlichen Verhältnisse bei Berücksichtigung des

– zwar grundsätzlich nicht maßgeblichen – konkret geplanten Vorhabens davon ausgegangen werden, dass abwägungsbeachtliche Beeinträchtigungen für die Antragsteller nicht entstehen. Bei dieser Feststellung orientiert sich der Senat an dem so genannten Abstandserlass des Landes Nordrhein-Westfalen 1990 (Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung). Die Abstandsliste des Landes Nordrhein-Westfalen, die sich an die dortigen staatlichen Gewerbeaufsichtsämter wendet, soll gewährleisten, dass ausreichende Abstände zwischen emittierenden Anlagen industrieller, gewerblicher oder sonstiger Art bei bestimmungsgemäßer Betriebsweise einerseits und etwa allgemeinen Wohngebieten andererseits gewährleistet sind (Nr. 2.2.2 Abstandserlass 1990). Bei der Festlegung der Abstände orientiert sich die Abstandsliste – soweit Lärmschutz zu beachten ist – an den Lärmimmissionsrichtwerten zum Schutze von Wohngebieten. Für Zimmereien setzt der Abstandserlass Nordrhein-Westfalen 1990 einen Abstand von 200 m (Abstandsklasse IV - laufende Nr. 171) fest. Selbst für Anlagen zur Herstellung von Bauelementen oder in Serien gefertigten Holzbauten wird nach Nr. 137 (Abstandsklasse V) ein Abstand von 300 m zur Bewältigung der Konflikte zwischen einer gewerblichen Nutzung in dieser Form und Wohnbebauung für ausreichend erachtet.

Anwendungsgrundsätze
OVG NRW
Urteil vom 30.09.2005 – 7 D 142/04.NE –

Von einer Ermächtigungsgrundlage gedeckt und hinreichend bestimmt sind allerdings die Festsetzungen über die Art der baulichen Nutzung in Nr. 1.1 und 1.2 der textlichen Festsetzungen.

Die dort vorgenommene Gliederung der einzelnen Baugebiete – hier in GE1, GE 2 und GI – findet ihre rechtliche Grundlage in § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 Satz 2 BauNVO. Danach können Baugebiete u.a. nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften gegliedert werden. Zu den besonderen Eigenschaften von Betrieben und Anlagen gehört auch ihr Emissionsverhalten.

(Vgl. Urteil des Senats vom 17. Oktober 1996, 7a D 122/94.NE -, BRS 58 Nr. 30 sowie Löhr in Battis/ Krautzberger/Löhr, BauGB, 9. Auflage 2005 § 9 Rz. 92 m.w.N.)

Daraus kann ein besonderes Bedürfnis resultieren, dass zur Konfliktvermeidung besondere Abstände zur Wohnbebauung eingehalten werden, um den Betrieb erweitern zu können. Ein solches ist hier gegeben.

Die Antragsgegnerin hat eine „Grobgliederung" vorgenommen, indem sie das Plangebiet in GI und GE unterteilt und innerhalb der Gebietsausweisungen das GE in zwei Teilbereiche untergliedert hat. Sie hat darüber hinaus im Wege der „Feingliederung" innerhalb der Baugebiete noch eine weitere Differenzierung vorgenommen, indem sie in den einzelnen Baugebieten noch verschiedene Anlagen/Nutzungen für unzulässig (bzw. ausnahmsweise zulässig) erklärt hat. Dass die Antragsgegnerin sich bei der Festsetzung zur Gliederung auf den Abstandserlass vom 2. April 1998 („Abstände zwischen Industrie bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsamen Abstände", MBl NRW 1998, 744) bzw. die diesem als Anlage 1 beigefügte Abstandsliste bezogen und sich inhaltlich an den Vorgaben des Erlasses orientiert hat, ist rechtlich nicht zu beanstanden. Die Festsetzung von Abstandsklassen für bestimmte Betriebsarten in Nr. 1.1 und 1.2 der textlichen Festsetzungen ist inhaltlich hinreichend bestimmt. Dabei ist insbesondere nicht zu beanstanden, dass die veröffentlichte Abstandsliste nicht zugleich mit in die Planurkunde aufgenommen worden ist. Werden Gewerbegebiete in Anlehnung an die Abstandsliste gegliedert, müssen die einzelnen Betriebskategorien nicht in der Planurkunde selbst aufgelistet werden.

(Vgl. Urteil des Senats vom 17. Oktober 1996, 7a D 122/94.NE -, BRS 58 Nr. 30 sowie Kuschnerus, Der sachgerechte Bebauungsplan, 3. Auflage 2004, Rz. 353; a.A. Fickert/Fieseler, BauNVO, 10. Auflage 2002, § 1 Rz. 97)

Die Erwähnung von „Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad" – wie hier in Nr.1.1 und 1.2 der textlichen Festsetzungen - im Zusammenhang mit Gliederungen nach der Abstandliste ist als unbestimmter Rechtsbegriff unbedenklich.

(Vgl. Urteil des Senats vom 17. Oktober 1996, 7a D 122/94.NE -, a.a.O. sowie Kuschnerus, a.a.O., Rz. 354)

Es ist auch unschädlich, dass bei der Gliederung nach der Abstandsliste bzw. bei der Bezugnahme auf den Abstandserlass nicht die genaue Fundstelle seiner Publikation genannt wird.

(Vgl. hierzu Urteil des Senats vom 22. Dezember1999 – 7a D 39/99.NE -, OVG Rheinland-Pfalz, Urteil vom 31. März 2004 – 8 C 11785/03.OVG -, NVwZ 2005, S. 28 f. und Gädtke/Temme/Heintz, BauO NRW, 10. Auflage 2003, § 3 Rz. 86 unter Hinweis auf § 3 Abs. 3 Satz 2 BauO NRW; vgl. auch [speziell zur Abstandsliste] VG Frankfurt (Oder), Beschluss vom 28. Januar 1999 – 7 L747/98 -, JURIS-Dokumentation)

Dies widerspricht auch nicht dem aus dem Rechtsstaatsprinzip (vgl. Art. 20 Abs. 3 GG) abzuleitenden Grundsatz der Rechtsklarheit. Dieser gebietet es, dass Rechtsnormen der Öffentlichkeit in einer Weise zugänglich gemacht werden, dass die Betroffenen sich verlässlich Kenntnis von ihrem Inhalt verschaffen können.

(Vgl. BVerfG, Beschluss vom 22. November 1983 - 2 BvL 25/81 -, BVerfGE 65, S. 283 (291) sowie Sachs in Sachs (Hrsg.), Grundgesetz, Kommentar, 3. Auflage 2003, Art. 20 Rz. 123 m.w.N.)

Für Verwaltungsvorschriften wird daraus abzuleiten sein, dass sie jedenfalls dann zu veröffentlichen sind, wenn sie – etwa als Auslegungs- oder Ermessensrichtlinie - mittelbare Außenwirkung erlangen; auch wenn in Rechtsnormen auf sie Bezug genommen wird, wird ihre Veröffentlichung geboten sein. Vgl. hierzu auch Sachs, a.a.O., Art. 20 Rz. 123 f.

Diese Voraussetzungen sind hier erfüllt. Der in Bezug genommene Abstandserlass vom 2. April 1998 ist veröffentlicht (MBl. NRW 1998, 744 und SMBL 283). Der von den Festsetzungen des Bebauungsplans Betroffene kann sich auch ohne konkrete Angabe der Fundstelle der Publikation darüber Kenntnis verschaffen kann, was „als Recht gilt". Die erlassende Stelle und das Datum des Abstandserlasses sind exakt bezeichnet; aus der textlichen Festsetzung und aus der Planbegründung ist spezifizierbar, um welche Themenkreise es in dem in Bezug genommenen Erlass geht. Bei dieser Sachlage kann sich der Normbetroffene mit zumutbaren Aufwand Kenntnis von ihrem exakten Inhalt verschaffen. Vor diesem Hintergrund war die Angabe der exakten Fundstelle der Publikation in der Planurkunde entbehrlich.

Die nach allem formell nicht zu beanstandende Verwendung der Abstandsliste ist auch inhaltlich nicht zu beanstanden.

Es war methodisch vertretbar, dass die Antragsgegnerin sich bei den textlichen Festsetzungen Nr. 1.1 und 1.2 an der Abstandsliste orientiert hat. Dass diese eine Möglichkeit der „Feingliederung“ ist, die hinsichtlich der gebotenen Abstände Empfehlungen enthält, deren Unterschreitung im Einzelfall bei sachgerechter Abwägung möglich ist, ist anerkannt.

(Vgl. Urteil des Senats vom 17. Oktober 1996 - 7a D 122/94.NE -, BRS 58 Nr. 30; Kuschnerus, a.a.O. Rz. 353)

Der Abstandserlass soll dazu dienen, den am Planungsverfahren unter dem Gesichtspunkt des Immissionsschutzes beteiligten Staatlichen Umweltämtern eine einheitliche Grundlage für fachliche Stellungnahmen im Hinblick auf die notwendigen Abstände zu geben; zu diesem Zweck werden in seinem Anhang 1 in der sog. Abstandsliste Schutzabstände genannt (vgl. Nr. 2.1, Abs. 2). Bei Einhaltung oder Überschreitung der angegebenen Abstände ist davon auszugehen, dass Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen beim bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage in den umliegenden Wohngebieten nicht entstehen, wenn die Anlage dem Stand der Technik entspricht (Nr. 2.2.1, Abs. 1).

Dabei werden die Gesichtspunkte des Lärmschutzes und der Luftreinhaltung gleichermaßen berücksichtigt. Zur Berücksichtigung des Faktors Luftreinhaltung bei der Abstandsregelung wird die Schutzbedürftigkeit der genannten Gebiete beurteilt nach Immissionswerten, die zum Schutz des Menschen vor Gesundheitsgefahren oder erheblichen Belästigungen durch Gase, Stäube, Dämpfe oder Geruchsstoffe notwendig sind (Nr. 2.2.1, Abs. 3). Damit liefern Abstandserlass und Abstandsliste jedenfalls greifbare Anhaltpunkte für die Bewertung auch von Geruchsimmissionen in der Bauleitplanung, zumal es bisher nicht in zufrieden stellender Weise gelungen ist, insbesondere Geruchsbelästigungen zu quantifizieren, da Gerüche nicht wie sonstige Luftverunreinigungen oder Lärmeinwirkungen messbar sind und deshalb Grenz- oder Richtwerte, wie sie für das Regelungssystem der TA-Luft oder der TA-Lärm typisch sind, fehlen.

(Vgl. hierzu BVerwG, Urteil vom 28. Februar 2002 - 4 CN 5.01 -, BRS 65 Nr. 67)

Der Abstand ist zu messen an der geringsten Entfernung zwischen der Umrisslinie der emittierenden Anlage und der Begrenzungslinie von Wohngebieten. Geringfügige Unterschreitungen der Abstände sind akzeptabel (2.2.2.3). Allerdings gilt die Abstandsliste nur für die Planung im ebenen Gelände; in anderen Fällen, z.B. bei der Planung in Tallagen sollten Einzelfalluntersuchungen angestellt werden (Nr. 2.2.2.7 i.V.m. 2.4.1.3); von der Empfehlung (an die Gemeinde), ein Gutachten einzuholen, soll das Staatliche Umweltamt absehen, wenn es ihm ohne übermäßigen Zeitaufwand möglich ist, aus eigenem Sachverstand den Planungsbehörden eine Lösung vorzuschlagen (2.4.1.3, lit. b).

Unter Zugrundelegung dieser Grundsätze brauchte eine Einzeluntersuchung im Rahmen des Planverfahrens nicht angestellt zu werden: Die geringste Entfernung zwischen der Umrisslinie der emittierenden Anlage (im Gebiet des angegriffenen Planes) – hierbei legt der Senat den nördlichsten Punkt der Baugrenze im GI-Gebiet zugrunde – und der Begrenzungslinie des Wohngebietes – hierbei legt der Senat das dem GI-Gebiet am nächsten liegende Gebäude auf dem Grundstück Auf dem X. 17 zugrunde –, beträgt 300 m und hält damit den nach der Abstandsliste für Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Seifen oder Waschmitteln durch chemische Umwandlung (dort Nr. 100) vorgegebenen Abstand ein. Die beiden Bezugspunkte für diese Messung liegen praktisch auf einer Höhe (jeweils ca. 278 m über NN). Andere – deutlich weiter entfernte Grundstücke – wie z.B. das des Antragstellers, das einen Abstand von ca. 430 m zum genannten nördlichen Rand des GI-Gebiets aufweist, liegen tiefer, nämlich ungefähr auf einer Höhe von 259 m über NN. Es ist dennoch nicht zu beanstanden, wenn die Abstandsliste zugrunde gelegt – und durch die Antragsgegnerin kein Einzelgutachten eingeholt – worden ist. Denn 2.2.2.7 des Abstandserlasses ist auf den Fall zugeschnitten, dass der Abstand zwischen der Wohn- und der gewerblichen Nutzung nicht eingehalten wird, wie sich aus dem Verweis auf 2.4.1.3 und 2.4.2.1 ergibt. Aus den dargelegten Gründen wird der als erforderlich angesehene Abstand aber eingehalten. Unabhängig davon sind die nicht auf etwa einer Höhe mit dem genannten Punkt des GI-Gebietes liegenden Bebauungen jenseits der nördlichen Grenze des Plangebiets mit 259 m über NN tiefer gelegen als die Anlagen im GI-Gebiet und werden daher wohl durch den Hang, an dem das Plangebiet liegt und der in Süd-Nord-Richtung eine Höhe zwischen 278 und 261 m über NN aufweist, in gewisser Hinsicht „abgeschirmt“. Hinsichtlich des GE2- und des GE1-Gebietes werden die nach der Abstandsliste erforderlichen Abstände von 200 bzw. 100 m eingehalten, so dass aus den dar gelegten Gründen von einer Einhaltung der Abstandswerte des Erlasses vom 2. April 1998 auszugehen ist.

Gliederung von Gewerbe- und Industriegebieten (Hinreichende Bestimmtheit der Gliederung mit Hilfe der Abstandsliste)
OVG NRW
Urteil vom 15.05.1990 – 11 A 1745/87 –

Die Regelungen in Ziffern 1.2 und 1.3 bis 1.5 über die unzulässigen, ausnahmsweise zulässigen und uneingeschränkt zulässigen Vorhaben sind abwägungsfehlerhaft. Denn es ist nicht ersichtlich, aus welchen bauplanungsrechtlich beachtlichen Gründen Betriebsarten, die den zugelassenen Nutzungen vergleichbar sind, ausgeschlossen werden oder nur ausnahmsweise zulässig sind. Insbesondere lässt die breit gestreute Inbezugnahme von Ziffern und Zifferngruppen der so genannten Abstandsliste 1982 die gebotene Abwägung vermissen, weil ein städtebauliches Ordnungselement

(vgl. dazu OVG NW, Urteil vom 16. März 1989 – 7 A 2596/86 –)

nicht erkennbar ist und wohl auch nicht gefunden werden könnte. Der Wunsch, einen bestimmten Betrieb in seiner gegenwärtigen Ausgestaltung an einem Standort zu sichern, rechtfertigt in städtebaulicher Hinsicht nicht den Ausschluss von Nutzungen, für die nicht erkennbar ist, dass sie hinsichtlich ihrer Emissionen nicht ebenfalls mit ihrer Umgebung in Einklang gebracht werden können.

Gliederung von Gewerbe-und Industriegebieten (Eindeutigkeit der Abstandsliste)
VGH Baden-Württemberg
Urteil vom 9.7.1991 – 5 S 1231/90 – NVwZ 1992, 802-803

Ziff. 1.1.1.2 Abs. 3 des Textteils, wonach im eingeschränkten Gewerbegebiet Betriebe der Abstandsklasse VIII allgemein und Betriebe der Abstandsklasse VII ausnahmsweise zulässig sind, ist entgegen der Behauptung des Antragstellers inhaltlich eindeutig und lässt es insbesondere nicht offen, ob Betriebe der Abstandsklasse I bis VI und Betriebe, die in der Abstandsliste überhaupt nicht erwähnt sind, in dem eingeschränkten Gewerbegebiet errichtet werden können. Da die Emissionsträchtigkeit der in den Abstandsklassen angeführten Vorhaben mit steigender Ordnungszahl abnimmt, ergibt sich aus der Anordnung, dass Anlagen der Abstandsklasse VII als Ausnahme und Anlagen der Abstandsklasse VIII generell zulässig sind, zwangsläufig die Unzulässigkeit von Anlagen der Abstandsklassen I bis VI sowie die Zulässigkeit aller sonstiger Vorhaben, die in der Abstandsliste nicht aufgeführt werden. Es bestehen keine Bedenken dagegen, dass der Textteil des Bebauungsplans auf die Abstandsliste verweist und nicht die in den Abstandsklassen VII und VIII angeführten Anlagen im Einzelnen angibt (ebenso Fickert/Fieseler, BauNVO, 6.Aufl. § 1 RdNr. 97). Die Abstandsliste ist dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt, so dass sich jeder, der Einsicht in den Bebauungsplan nimmt, zugleich darüber informieren kann, welche Vorhaben in dieser Liste aufgeführt sind.

Gliederung von Gewerbe- und Industriegebieten (Positivliste)
OVG NRW
Urteil vom 13.11.1992 – 11a D 48/91.NE – UPR 1993, 227-228

Städtebauliche Gründe, die die vom Rat der Antragsgegnerin beschlossene Beschränkung des Industriegebietes (N) auf die in der textlichen Festsetzung in Form einer so genannten Positivliste aufgeführten Arten von Betrieben rechtfertigen könnte, lassen sich weder der Bebauungsplanbegründung noch den Aufstellungsvorgängen im übrigen entnehmen. Sie sind auch nicht ersichtlich.

Dabei ist nicht für sich genommen entscheidend, dass für die Gliederung das Mittel der Positivliste gewählt worden ist. Allerdings begründet dessen Anwendung besondere Gefahren bei der erforderlichen Beschränkung auf städtebauliche Erwägungen und damit bei der Abwägung, die zur Auswahl der positiv aufgelisteten Arten aus der weiten Vielfalt der – hier gemäß § 9 BauNVO im Industriegebiet – zulässigen Nutzungen führt.

(Vgl. dazu OVG NW, Urteile vom 16. September 1985 - 11a NE 14/85 -, BRS 44 Nr. 11 und vom 30. November 1988,- 7a NE 36/88-)

Diesen Gefahren ist der Rat der Antragsgegnerin erlegen. Das ergibt sich aus folgenden Erwägungen:

Der Begründung des Bebauungsplans (S. 8 f.) lässt sich als wesentliches Ziel der Planaufstellung entnehmen, Gewerbe- und Industriegebiete auszuweisen, die für innerstädtische Betriebsverlagerungen und für die Ansiedlung neuer Betriebe geeignet sind. Dadurch sollte den speziellen siedlungsstrukturellen Problemen der Antragsgegnerin Rechnung getragen und die Entflechtung historisch entstandener Gemengelagen mit ihren Immissionsproblemen für benachbarte Wohnbebauung und mit nur beschränkten Möglichkeiten für die gewerblich-industrielle Entwicklung ermöglicht und dadurch zur Erhaltung der Wirtschaftskraft der Stadt

beigetragen werden. Dabei handelt es sich zwar grundsätzlich um eine städtebauliche Zielsetzung, die auch mit einer Ausweisung von Industriegebieten sinnvoll verfolgt werden kann. Der Senat vermag jedoch nicht zu erkennen, wie ihr durch eine weitgehende Beschränkung der zulässigen Nutzungen im Industriegebiet (N) entsprochen wird. Soweit die Begründung des Bebauungsplans (S. 15 f.) für die Gliederung dieses Gebietes das Bestreben angibt, die Ansiedlung weniger beeinträchtigender Betriebe abzuwehren, um die knappen Flächen zu schonen, auf denen besonders störende Betriebe angesiedelt werden können, ist dem städtebaulich nichts zu entgegnen. Die Positivliste in II. 1.3.1 ist auch geeignet, diesem Zweck zu dienen, weil sie – bei typisierender Betrachtung – besonders störende Betriebe, nämlich aus den Abstandsklassen V und VI der Abstandserlasses 1982, MinBl. NW 1982, 1376, aufführt. Sie geht jedoch, ohne dass dafür städtebauliche Gründe ersichtlich sind, über diesen Zweck hinaus, indem eine Vielzahl von Betriebsarten ausgeschlossen wird, die im Rahmen der vom Plangeber verfolgten Zielsetzung ebenfalls im Industriegebiet (N) angesiedelt werden könnten. Soweit dieser Einschränkung die Überlegung zugrunde liegt, dass vor allem Standorte für im Stadtgebiet bereits ansässige Betriebe der positiv aufgeführten Arten wegen der typischen siedlungsstrukturellen Probleme gesichert werden sollen, handelt es sich nicht um eine städtebauliche Überlegung, sondern um eine solche der kommunalen Wirtschaftsförderung und Gewerbepolitik. Die Regelungen über die Bodennutzung sind jedoch nicht dazu bestimmt, diesen gemeindlichen Interessen zu dienen. Die hier getroffenen sind dazu, wie die Antragsgegnerin zumindest im Normenkontrollverfahren selbst erkannt hat, auch nicht geeignet. Denn die planerische Beschränkung auf Betriebsarten einer Positivliste hat naturgemäß nicht die Auswahl von Bauwilligen zum Gegenstand. Das hat zur Folge, dass das Bauplanungsrecht trotz der Positivliste keine Handhabe bietet, ortsfremde Betriebe der in ihr aufgeführten Arten an einer Ansiedlung zu hindern. Wirtschaftsförderung und Gewerbepolitik sind vielmehr – in einem dafür geeigneten, gegebenenfalls zu schaffenden, bauplanungsrechtlichen Rahmen – u.a. durch gezielten Grundstückserwerb und -verkauf zu betreiben. Andere bauplanungsrechtlich beachtliche Gründe für die Auswahl der in II. 1.3.1 als zulässig oder ausnahmsweise zulässig aufgelisteten Betriebe sind nicht ersichtlich. Insbesondere rechtfertigt der Wunsch, ortsansässigen Betrieben Standorte für – wenn auch siedlungsstrukturell wünschenswerte – Verlagerungen zu sichern, in städtebaulicher Hinsicht nicht den Ausschluss von Nutzungen, für die nicht erkennbar ist, dass sie hinsichtlich ihrer Emissionen nicht ebenfalls mit ihrer Umgebung in Einklang gebracht werden können.

(Vgl. Senatsurteil vom 15. Mai 1990 - 11 A 1754/87 -)

Beispielhaft sei hier darauf hingewiesen, dass Schmiede- und Hammerwerke (43) sowie Walz- und Hammerwerke für Leichtmetalle (46) regelmäßig und Eisen- und Tempergießereien (45) ausnahmsweise zulässig sein sollen, während Warmwalzwerke und Rohrwerke einschließlich Rohrbogenherstellung (42), Kaltwalzwerke (44), Anlagen zur Herstellung von Eisen- und Stahlkonstruktionen in geschlossenen Hallen (47), Anlagen zur Herstellung und Vorfertigung von Dampfkesseln und Rohrleitungen (49) sowie Anlagen zur Herstellung von Stahlbehältern in geschlossenen Hallen (50) ausgeschlossen sind. Dabei handelt es sich um branchenverwandte Betriebsarten, die im Abstandserlass 1982 ausschließlich oder weit überwiegend aus Gründen des Lärmschutzes alle in die gleiche Abstandsklasse eingestuft worden sind. Umgekehrt ist mit Rücksicht auf die Absicht des Plangebers, gerade die Ansiedlung von weniger störenden Betrieben auf den knappen für die Ansiedlung besonders störender Betriebe geeigneten Flächen abzuwehren, nicht nachvollziehbar, warum zahlreiche vorwiegend Lärmprobleme begründende Betriebsarten der Abstandsklasse V ausgeschlossen werden, wenn andererseits mit „Anlagen zur Herstellung von Betonformsteinen und Betonfertigteilen in geschlossenen Hallen (79)“ eine einzelne Betriebsart aus der Abstandsklasse VI mit derselben, aber schwächer ausgeprägten Immissionsproblematik zugelassen wird.

Gliederung von Gewerbe- und Industriegebieten
OVG NRW
Urteil vom 30.08.1995 – 7a D 9/93.NE –

Das Abwägungsergebnis ist auch im Übrigen nicht zu beanstanden. Dem sich wegen des verbliebenen Nebeneinanders von Gewerbe- und Wohnnutzung ergebenden Immissionskonflikt ist der Satzungsgeber nicht einfach „aus dem Wege gegangen“, sondern hat diesem in den Festsetzungen des Bebauungsplanes dadurch Rechnung getragen, dass die Gewerbegebiete in verschiedene Zonen gegliedert und unter Bezugnahme auf die Abstandsliste in einer „Negativliste“ Nutzungsbeschränkungen und –ausschlüsse festgesetzt wurden. Diese Verfahrensweise ist grundsätzlich zulässig und hier auch im Einzelnen nicht zu beanstanden. Die in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes erfolgte Bezugnahme auf die Abstandsliste, die Bestandteil des Runderlasses des nordrhein-westfälischen Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales vom 25. Juli 1974 (MBl. NW. S. 992) i. d. F. des Runderlasses vom 2. November 1977 (MBl. NW. S. 1688) ist, ist mit dem Bestimmtheitsgebot für satzungsrechtliche Regelungen vereinbar.

(Vgl. OVG NW, Urteil vom 16. März 1989 – 7 A 2596/86 –)

Darin liegt eine generalisierende Beschreibung der von der Festsetzung erfassten Betriebsformen, die von der erkennbaren Zielsetzung und dem Inhalt der Festsetzung her auch eine umfassende Beschreibung der unzulässigen Betriebsformen mitumfasst.

Um dem Bestimmtheitsgebot zu genügen, ist es nicht erforderlich, dass in der Planzeichnung und dem Plantext erschöpfend alle Regelungen bis ins kleinste Detail enthalten sind. Vielmehr reicht es aus, wenn die vom Bebauungsplan Betroffenen anhand der Planurkunde und der textlichen Festsetzungen in Verbindung mit dem veröffentlichten Abstandserlass unschwer feststellen können, welche Gewerbebetriebe im Plangebiet ausgeschlossen bzw. – im Unkehrschluss – zulässig sind. Dies ist hier durch den Verweis in den textlichen Festsetzungen auf die Abstandsliste gewährleistet. Dabei ist es unerheblich, dass der im Bebauungsplan in Bezug genommene Runderlass vom 25. Juli 1974 im Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses am 20. Dezember 1983 bereits durch den Runderlass vom 9. Juli 1982 (MBl. NW. S. 1376) mit einer gegenüber der Abstandsliste 1974 veränderten Abstandsliste aufgehoben war. Maßgebend ist allein, dass die vom Bebauungsplan Betroffenen anhand der Planurkunde und der textlichen Festsetzungen erkennen können, welche betrieblichen Anlagen in den festgesetzten Gewerbegebieten unzulässig oder zulässig sind.

Dazu bedarf es nicht einer Bezugnahme auf den neuesten verwaltungsmäßigen, rechtlichen und technischen Erkenntnisstand, dies wird vielmehr auch gewährleistet durch die Bezugnahme auf eine „Bestimmung“, die diesem Stand zwar nicht mehr entspricht, gleichwohl aber über Jahre hinweg zur Anwendung gekommen ist. Die Gefahr einer lediglich statischen, der technisch-gewerblichen Entwicklung nicht hinreichend Rechnung tragenden Anwendung in der Weise, dass in der Abstandliste nicht enthaltene (neue) Anlagen nicht hinreichend auf ihre Zulässigkeit im Gewerbegebiet beurteilt werden können, ist damit nicht verbunden. Die Abstandsliste in der dem Bebauungsplan zugrunde liegenden Fassung des Runderlasses vom 2. November 1977 geht in Abschnitt 2.21 selbst davon aus, dass ihr kein abschließender Charakter zukommt, und hält für von der Abstandsliste nicht erfasste Anlagen die Heranziehung einer „vergleichbaren Anlage“ für geboten. Durch diese „dynamische“ Anwendungsmöglichkeit der Abstandsliste ist deshalb auch eine Beurteilung von der Abstandsliste nicht ausdrücklich erfasster Anlagen auf ihre Zulässigkeit in den im Bebauungsplan Nr. 63459/03 festgesetzten Gewerbegebieten möglich.

Die horizontale Gliederung der Gewerbegebiete, die in Orientierung der festgesetzten Nutzungsausschlüsse an der Abstandsliste erfolgt ist, ist durch § 1 Abs. 4 der nach dem Bebauungsplan maßgeblichen Baunutzungsverordnung 1977 gedeckt.

(Vg. OVG NW, Urteil vom 11. Februar 1994 – 7° D 20/91.NE –; Urteil vom 20. März 1995 – 10° D 41/94. NE –; VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 6. Dezember 1989 – 3 S 1278/88 –, BRS 49 Nr. 73)

Nach dieser Vorschrift können im Bebauungsplan für das jeweilige Baugebiet Festsetzungen getroffen werden, die es nach der Art der zulässigen Nutzung bzw. nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften gliedern. Das ist hier durch die Bezugnahme auf die Abstandsliste und der darin genannten Anlagen geschehen. Zwar soll der Abstandserlass von seiner Intention her an sich zur Anwendung kommen bei der Bestimmung des unter Lärmschutz- und Luftreinhaltungsgesichtspunkten gebotenen Abstandes zwischen Industrie- und Gewerbegebieten einerseits und Wohngebieten andererseits, während er hier zwar auch der Gliederung der GE-Gebiete im Verhältnis zu der (Wohn-) Nutzung jenseits der Plangrenzen, aber ebenso auch zur Regelung der Nutzungsarten innerhalb eines Gewerbegebietes dient. Der Zweck des Abstandserlasses, unter Immissionsschutzgesichtspunkten ein verträgliches Nebeneinander von Industrie-/gewerbe- und Wohnnutzung zu ermöglichen, ist aber in vergleichbarer Weise auch von Bedeutung, wenn dieses Nebeneinander innerhalb eines festgesetzten Baugebietes besteht. Den inhaltlichen Aussagen des Abstandserlasses mit den unter dem Gesichtspunkt des Störpotentials beurteilten betrieblichen Anlagen kommt deshalb in diesem Fall ebenfalls Relevanz zu.

Der in Form von Nutzungsausschlüssen erfolgten Gliederung des Gewerbegebietes in dem Bebauungsplan Nr. 63459/03 liegen auch städtebauliche Gründe zugrunde. Nach der Begründung des Bebauungsplanes ist es Ziel und Zweck der Planung, einerseits die seit Jahrzehnten dort vorhandenen Industrie- und Gewerbebetriebe zu schützen und andererseits die Ansiedlung solcher Betriebe zu verhindern, die die Immissionssituation verschlechtern könnten. Dabei handelt es sich um städtebauliche Erwägungen, die diesen Charakter auch nicht im Hinblick auf den mit der Planung ebenfalls verfolgten Zweck, den vorhandenen gewerblichen Nutzungen im Rahmen der Festsetzungen einen entsprechenden Entwicklungsspielraum zu gewährleisten, um Arbeitsplätze zu erhalten

und den Betrieben ein quantitativ und qualitativ angemessenes Wirtschaftswachstum zu ermöglichen, verlieren, weil es sich auch dabei nicht um eine ausschließliche Überlegung der Gewerbepolitik bzw. der kommunalen Wirtschaftsförderung handelt, sondern diese wegen der beabsichtigten Standortsicherung der gewerblichen Nutzung an dieser Stelle auch städtebaulichen Bezug hat.

Durch die der Gliederung der Gewerbegebiete dienenden Nutzungsausschlüsse wird auch deren allgemeine Zweckbestimmung, die auch bei § 1 Abs. 4 BauNVO gewahrt bleiben muss,

(vgl. BVerwG, Beschluss vom 22. Dezember 1989 – 4 NB 32.89 –,BRS 49 Nr. 74,)

nicht in Frage gestellt. Die unter Bezugnahme auf die Abstandsliste erfolgten Nutzungsbeschränkungen führen zwar dazu, dass ein großer Teil der ansonsten nach § 8 BauNVO in Gewerbegebieten zulässigen Nutzungen hier ausgeschlossen ist. Bei einer Gesamtbetrachtung ist aber nicht ersichtlich, dass damit das festgesetzte Gewerbegebiet im Kern so verändert wird, dass es seinen ihm nach der Baugebietseinteilung zukommenden Charakter verliert.

(Vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 6. Dezember 1989 – a.a.O.;BVerwG, Beschluss vom 22. Dezember 1989 – a.a.O.)

Gliederung von Gewerbe- und Industriegebieten (Zulassung von Ausnahmen)
OVG NRW
Urteil vom 24.04.1996 – 11a D 6/93.NE -

1. Werden in einem Bebauungsplan, der ein gegliedertes Gewerbegebiet festsetzt, nicht nur einzelne Betriebsarten, sondern jeweils komplette Abstandsklassen nach dem Abstandserlass als zulässig bzw. ausnahmsweise zulässig bezeichnet (formulierter Positivkatalog), kann die Auslegung, dass somit Anlagen aller anderen Abstandsklassen unzulässig sind und somit eine Negativliste festgesetzt ist, gerechtfertigt sein.

2. Die zu den Abstandsklassen getroffene textliche Festsetzung, dass Anlagen mit ähnlichem Störgrad (Störungsgrad) mit einbezogen werden, ist rechtlich nicht zu beanstanden.

3. Die Ausnahmeklausel, dass ausnahmsweise nach § 31 Abs. 1 BauGB Anlagen der nächst höheren Abstandsklasse zugelassen werden können, wenn der Einzelnachweis erbracht wird, dass durch entsprechende Vorkehrungen oder Betriebsbeschränkungen die in der nächst niedrigeren Abstandsklasse üblichen und zulässigen Immissionen nicht überschritten werden, ist rechtlich nicht zu beanstanden.

4. Gliederung von Gewerbe- und Industriegebieten

(Grundsatz) OVG NRW
Urteil vom 30. 04.1996 – 10a D 77/96.NE –

Auszug aus den textlichen Festsetzungen:

Gliederung der Gewerbegebiete:

Unter Zugrundelegung des Abstandserlasses (Runderlass des Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales NW vom 09.07.1982, SMBl. NW. 280) und unter Berücksichtigung vorhandener Wohnbebauung wird für die GE-Gebiete Nr. 3 und 10 gemäß § 1 Abs. 4 BauNVO folgendes festgesetzt:

Zone I

Nicht zugelassen sind Anlagen der Abstandsklasse I bis einschl. VII der Abstandsliste 1982 zum Runderlass des Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales vom 09.07.1982, SMBl. NW. 280, und Anlagen mit ähnlichem Immissionsgrad.

Abweichend von dieser Festsetzung können in den Gewerbegebieten 3 und 10 Anlagen anderer Abstandsklassen zugelassen werden, wenn der nach der Vornorm DIN 18005 zulässige Planungsrichtpegel für WA-Gebiete von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A), MK-Gebiete von tags 65 dB(A) und nachts 50 dB(A) sowie MI-Gebiete von tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) an der Grenze des Gewerbegebietes nicht überschritten wird.

Aus den Entscheidungsgründen:
Zur Gliederung in Anwendung der Abstandsliste generell:

Die von der Antragsgegnerin in Satz 1 der textlichen Festsetzung Nr. 2 getroffene Regelung, wonach in den Gewerbegebieten Anlagen der Abstandsklassen I bis VII (einschließlich) der Abstandsliste 1982 nicht zulässig sind, ist als solche nicht zu beanstanden. Die Regelung findet ihre Ermächtigung in § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO in der hier maßgeblichen Fassung vom 15. September 1977, nach der – bei Wahrung der allgemeinen Zweckbestimmung – u. a. für Gewerbegebiete (§ 8 BauNVO

1977) im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen werden können, die das Baugebiet nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften gliedern. Hierbei können solche Festsetzungen auch für mehrere Gebiete einer Gemeinde im Verhältnis zueinander getroffen werden. Insoweit entspricht es gefestigter Rechtsprechung,

(vgl. etwa BVerwG, Beschlüsse vom 18. Dezember 1990 – 4 N 6.88 –BRS 50 Nr. 25 und vom 10. August 1993 – 4 NB 2.93 –, OVG NW, Urteile vom 23. September 1993 – 10a NE 102/90 –, vom 16. März 1989– 7 A 2596/86 –, Urteil vom 30. November 1988 – 7a NE 36/88 –,Urteil vom 8. November 1995 – 7a D 138/93. NE –, Urteil vom 8. November1993 – 11 A 2736/89 –, Urteil vom 10. Juli 1991 – 7° NE 63/90 – und Urteil vom 13. November 1992 – 11a D 49/91.NE –)

dass zu den besonderen Eigenschaften von Betrieben und Anlagen, nach denen ein Baugebiet unter Wahrung der aus dem Abwägungsgebot folgenden Maßgaben gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO 1977 gegliedert werden kann, auch deren Emissionsverhalten gehört. Das typische Emissionsverhalten von gewerblichen Betrieben und Anlagen und die daraus aus Gründen des Immissionsschutzes folgenden generellen Abstandserfordernisse dieser Betriebe und Anlagen im Verhältnis zu Wohngebieten sind in die hier in Bezug genommene ministerielle Empfehlung zu den einzuhaltenden Abständen, die jedoch für die Gemeinden nicht verbindlich ist, als fachtechnisch begründete Handhabungshinweise und Empfehlungen eingegangen. Die Orientierung einer Gliederung von Gewerbegebieten an die dortigen Klassifizierungen nach Betriebsarten und Abstandsklassen (seinerzeit insgesamt 8 Abstandsklassen) ist in genereller Hinsicht, jedenfalls was – wie hier – so genannte Negativkataloge anbetrifft, unbedenklich.

Vgl. auch Müller, BauR 1994, 294; Fieseler, UPR 1995, 49.

Gliederung von Gewerbe- und Industriegebieten (Zulässigkeit der Einbeziehung von „Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad“)
OVG NRW
Urteil vom 30. April 1996 – 10a D 77/96.NE –

Entgegen der Auffassung der Antragstellerin genügt dabei der Zusatz „Anlagen mit **ähnlichem** Immissionsgrad“ (gemeint: Emissionsgrad) noch dem Grundsatz der Normenklarheit. Die vom Bebauungsplan Betroffenen können anhand der in den angeführten Abstandsklassen enthaltenen Betriebe und Anlagen und der von diesen typischerweise ausgehenden Emissionen auch bei nicht in der Abstandsliste enthaltenen Betrieben und Anlagen durchaus feststellen, ob letztere mehr, gleich oder weniger emittieren, und zwar sowohl hinsichtlich einzelner, die jeweilige Anlage prägenden Emissionsarten als auch hinsichtlich des die Anlagen typischerweise kennzeichnenden Wirkungszusammenhangs von eventuell mehreren, im Ausgangspunkt unterschiedlichen Emissionsarten.

Zu den maßgeblichen Einstufungskriterien vgl. etwa MURL NW, Immissionsschutz in der Bauleitplanung, Erläuterungen zum Abstandserlass 1990, ferner die Erläuterungen im Abstandserlass 1982 selbst.

Dass diese Feststellungen nicht von jedermann ohne weiteres, sondern möglicherweise nur mit Hilfe von Sachverständigen getroffen werden können, die dabei in eine vergleichende Bewertung sowohl der Einzelstörpotentiale als auch der Gesamtstörwirkungen der in Rede stehenden Anlagen einzutreten haben, ist im Hinblick auf das Bestimmtheitsgebot, dem auch Bebauungspläne als Rechtsnormen unterliegen, unschädlich. Der erkennende Senat schließt sich insoweit der inzwischen gefestigten Rechtsprechung des 7a-Senats des Gerichts an.

(vgl. Urteile vom 10. Juli 1991 – 7a NE 36/90 – und vom 8. November 1995– 7a D 138/93.NE – unter Hinweis auf die Spruchpraxis des BVerwG zur Zulässigkeit unbestimmter Rechtsbegriffe in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplans, etwa BVerwG, Beschluss vom 24. Januar 1995 - 4 NB 3.95 –, ZfBR 1995, 149)

Gliederung von Gewerbe- und Industriegebieten (Ausgestaltung)
OVG NRW
Urteil vom 17.10.1996 – 7a D 122/94.NE –
(Feldhaus, Entscheidungen § 50-8)

Auch die die Grobgliederung überlagernde Feingliederung, die in Anlehnung an den Abstandserlass vorgenommen wurde, ist nicht zu beanstanden. Sie findet ihre Rechtsgrundlage in § 1 Abs. 4 BauNVO, der im Rahmen einer Baugebietsgliederung auch feinere Ausdifferenzierungen der hier gewählten Art zulässt. Dabei ist es unschädlich, dass der Plangeber die jeweiligen Betriebskategorien der einzelnen Abstandsklassen nicht in der Planurkunde selbst aufgelistet, sondern insoweit auf die maßgebliche, für jedermann einsehbare Publikation der Abstandsliste im Ministerialblatt verwiesen hat. Der von den Antragstellern für ihre gegenteilige Meinung angeführte Literaturnachweis

– Fickert/Fieseler, BauNVO, 7. Aufl. 1992, § 1 Rdnr. 1 - ,

der ohnehin nicht den neuesten Stand der Rechtsprechung erfasst, gibt für diese Meinung nichts her. Es geht hier nicht um außerhalb des Plans liegende „Voraussetzungen" für die getroffenen Festsetzungen, sondern lediglich um die Frage, ob der Inhalt der vom Plangeber selbst getroffenen Festsetzungen ausschließlich aus der Planurkunde ablesbar sein muss oder ob ergänzend auch auf die Inhalte anderer amtlicher Quellen verwiesen werden kann. Letzteres ist ohne weiteres zu bejahen. Dementsprechend gehen die Normenkontrollsenate des erkennenden Gerichts in ständiger Rechtsprechung davon aus, dass Bebauungspläne, die in Anlehnung an den Abstandserlass Gliederungen vorsehen, nicht etwa schon deshalb unwirksam sind, weil die veröffentlichte Abstandsliste nicht zugleich der Planurkunde ausgedruckt ist.

(Vgl. zuletzt etwa: OVG NW, Urteil vom 30.04.1996 – 10° D 77/96.NE)

Inhaltlich sind die in Anwendung der Abstandsliste vorgenommenen Gliederungen ebenso wenig zu beanstanden. Zwar sind die in der Abstandsliste für die einzelnen Klassen vorgesehenen Abstände zu Wohngebieten nicht stets in vollem Umfang gewahrt, wenn man davon ausgeht, dass mit dem Wohnhaus H.straße 7 in Richtung Norden (Ortslage S.) ein faktisches Wohngebiet beginnt. Dies ist im Rahmen der hier vorgenommenen Abwägung jedoch unschädlich. Die Abstandsliste lässt durchaus einzelfallbezogene planerische Spielräume; denn sie enthält lediglich Empfehlungen, deren Unterschreitung im Einzelfall bei sachgerechter Abwägung möglich ist.

(Vgl.: OVG NW, Urteil vom 11.2.1994 –7a D 20/91.NE -; VerfGH NW, Urteil vom 11.7.1995 – VerfGH 21/93 – NVwZ 1996, 262 – ZfBR 1995, 325 m.w.N.)

Gliederung von Gewerbe- und Industriegebieten (Anwendung auch bei benachbarten Mischgebieten)
OVG NRW
Urteil vom 20.11.2002 – 10A D 69/00.NE – Juris –

Die Gliederung der industriellen und gewerblichen Bauflächen in Anlehnung an den Abstandserlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen von 1998 (Abstandserlass) ist unbedenklich.

Nach § 1 Abs. 4 Satz 1 BauNVO können für Industrie- und Gewerbegebiete Festsetzungen getroffen werden, die das jeweilige Baugebiet nach der Art der zulässigen Nutzung bzw. nach der Art der Betriebe und Anlagen sowie deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften gliedern, wenn die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebiets gewahrt bleibt und die Gliederung aus städtebaulichen Gründen gerechtfertigt ist. Zu den besonderen Eigenschaften von Betrieben und Anlagen, nach denen ein Baugebiet gegliedert werden kann, gehört auch deren Immissionsverhalten. Das typische Immissionsverhalten von industriellen und gewerblichen Betrieben und Anlagen und die daraus aus Gründen des Immissionsschutzes folgenden generellen Abstandserfordernisse dieser Betriebe und Anlagen im Verhältnis zu Wohngebieten oder Mischgebieten sind in die fach- technisch begründeten Empfehlungen des Abstandserlasses und der dazu gehörenden Abstandsliste eingegangen, die der Rat der Antragsgegnerin für die Gliederung der Flächen herangezogen hat. Die Differenzierungen im Einzelnen sind nicht zu beanstanden. Dass der Rat der Antragsgegnerin in dem im nordöstlichen Planbereich gelegenen Gewerbegebiet Betriebe der Abstandsklassen 1 bis 153, im Industriegebiet aber nur solche der Abstandsklassen 1 bis 78 ausgeschlossen hat, erklärt sich daraus, dass das Gewerbegebiet eine größere Nähe zu Wohnbebauung aufweist als das Industriegebiet.

Der vom Plangeber vorgegebene Ausschluss von Betrieben der Abstandsklassen 1 bis 78 im Industriegebiet ist sachgerecht und trägt dem Anspruch des Antragstellers auf Schutz vor Lärmimmissionen Rechnung. Der Antragsteller kann in jedem Fall nur die Einhaltung der für Mischgebiete geltenden Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts beanspruchen. Dies gilt unabhängig davon, ob sein Wohngrundstück in einem Mischgebiet gelegen ist. Denn selbst dann, wenn man zu seinen Gunsten davon ausgehen wollte, das Grundstück sei in einem allgemeinen Wohngebiet gelegen, könnte der Antragsteller wegen der Lage seines Grundstücks am Rande zum Außenbereich nur die Einhaltung der Mischgebietsgrenzwerte verlangen.

(Vgl. BVerwG, Beschluss vom 18. Dezember 1990 - 4 N 6.88 -, BRS 50 Nr. 25)

Die Festsetzung der Abstände zur Berücksichtigung des Lärmschutzes nach dem Abstandserlass basiert demgegenüber sogar auf den deutlich niedrigeren Immissionsrichtwerten, wie sie in der TA Lärm für reine Wohngebiete ausgewiesen sind (vgl. Nr. 2.2.1 des Abstandserlasses). Dies steht der Anwendung des Abstandserlasses indes nicht entgegen. Denn auch zum Schutz von Mischgebieten kann die Abstandsliste nach Nr. 2.2.2 des Abstandserlasses angewendet werden, wobei allerdings gemäß

Nr. 2.2.2 in Verbindung mit Nr. 2.2.5 des Abstandserlasses bei bestimmten Betriebsarten größere Abstände zugelassen werden können. Der Anwendung des Abstandserlasses steht auch dessen Nr. 2.2.7 nicht entgegen, wonach die Abstandsliste nur für Planungen im ebenen Gelände gilt, denn das Gelände zwischen dem Plangebiet und dem Ortsteil W. ist nach der gegebenen Topografie eben im Verständnis der genannten Regelung und befindet sich trotz einer geringen Höhendifferenz von wenigen Metern nicht etwa in einer Tallage. Mit dem Ausscheiden von Betrieben der Abstandsliste Nr. 1 - 78 lässt der Plangeber Betriebe zu, die nach der Abstandsliste in einem Abstand von 300 m zu Wohngebäuden errichtet werden dürfen. Nach Nr. 2.2.2.3 des Abstandserlasses ist dieser Abstand zu messen an der geringsten Entfernung zwischen der Umrisslinie der emittierenden Anlage und der Begrenzungslinie von Wohngebieten. Unter Umrisslinie ist die Linie im Grundriss (Vertikalprojektion) der Anlage zu verstehen, die ringsum die Emissionsquellen umfasst (vgl. Nr. 2.2.2.3 des Abstandserlasses). Legt man dazu den Abstand zwischen den überbaubaren Flächen des Plangebiets und dem Wohnhaus des Antragstellers zu Grunde – der südlich davon gelegene Teil des Hausgrundstücks befindet sich bereits im Außenbereich – so ergibt sich ein Abstand von etwa 290 m. Diese geringfügige Unterschreitung des Abstands von 300 m ist nach Nr. 2.2.2.3 Satz 4 des Abstandserlasses akzeptabel, zumal die Abstandsliste durchaus planerische Spielräume lässt, denn sie enthält lediglich Empfehlungen, deren Unterschreitung im Einzelfall bei sachgerechter Abwägung möglich ist. (Vgl. etwa OVG NRW, Urteil vom 17. Oktober 1996 - 7a D 122/94.NE -, BRS 58 Nr. 30)

Gliederung von Gewerbe- und Industriegebieten (Planung in bebauten Gebieten) OVG NRW Beschluss vom 23.7.2004 – 10 a B 1009/04 NE –

Leitsatz

1. Will der Plangeber durch eine Staffelung der Nutzung nach dem Abstandserlass sicherstellen, dass eine unzulässige Beeinträchtigung angrenzender Wohngebiete durch ein Gewerbegebiet ausgeschlossen ist, setzt dies eine hinreichende Ermittlung des relevanten Sachverhalts voraus.

2. Eine Vielzahl jeweils für sich genommen nicht wesentlich störender Gewerbebetriebe muss in ihren Auswirkungen auf ein angrenzendes Wohngebiet bewertet werden; dies setzt eine hinreichende Sachverhaltsermittlung und vollständige Zusammenstellung des Abwägungsmaterials voraus.

Entscheidungsgründe

Der Rat der Antragsgegnerin war von einer genaueren Ermittlung der abwägungsrelevanten Fakten auch nicht deshalb entbunden, weil er möglicherweise bewusst nicht den Weg einer Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen auf der Grundlage eines zuvor eingeholten Gutachtens gegangen ist, sondern durch die Festsetzung von Nutzungseinschränkungen in den ausgewiesenen Baugebieten in Anlehnung an den Abstandserlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 2. April 1998 (MBl. NW S. 744) sicherstellen wollte, dass es nicht zu unzulässigen Immissionen im Wohngebiet L.------straße kommen werde. Denn auch diese Entscheidung ist aus mehreren Gründen abwägungsfehlerhaft.

Zum einen ist das von der Antragsgegnerin gewählte Regelungsmodell – das ihr grundsätzlich offen steht – nicht konsequent verwirklicht worden und ist schon deshalb nicht abwägungsfehlerfrei. Nach Ziffer 2.2.1 des Erlasses liegt dem Erlass zwar die Annahme zu Grunde, dass die vorgeschlagenen Abstandswerte die Einhaltung von Immissionsrichtwerten in angrenzenden Reinen Wohngebieten sicher stellen können, so dass sich der oben genannte Ermittlungsfehler bei der Einstufung des Wohngebietes L.------straße im Planaufstellungsverfahren insoweit möglicherweise nicht ausgewirkt haben könnte. Die Abstandswerte des Erlasses müssen jedoch nach Ziffer 2.2.2.3. des Erlasses an der geringsten Entfernung zwischen der emittierenden Anlage und der Begrenzungslinie von Wohngebieten gemessen werden. Hiervon abweichend liegt dem angegriffenen Plan die Vorstellung zu Grunde, die Werte müssten zwischen der emittierenden Anlage und der faktischen hinteren Baugrenze der Grundstücke entlang der L.------straße eingehalten werden. Die durch den Plan verwirklichten Werte, die bis zur hinteren Baugrenze auf den Wohngrundstücken tatsächlich bei etwa 100 m liegen werden, entsprechen daher nicht den Vorgaben des Erlasses, denn zwischen dem Gewerbegebiet GE 6 im Plangebiet und der Begrenzungslinie des Wohngebiets entlang der L.------straße bis zu der Hausnummer 37 liegt lediglich ein Abstand von etwa 90 m.

Zum anderen bedarf es auch dann, wenn der Plangeber die Einhaltung von Immissionswerten außerhalb des Plangebiets durch Festsetzungen in Anlehnung an den Abstandserlass sicher stellen möchte, einer vorherigen erschöpfenden Zusammenstellung aller abwägungsrelevanten Fakten. Auch in diesem Zusammenhang hätte also geklärt werden müssen, welchen Belastungen das Wohngebiet L.------straße bisher ausgesetzt war und

welche zusätzlichen Belastungen durch die gewerblichen Nutzungen in den neu festgesetzten Misch- und Gewerbegebieten hinzukommen könnten. Daran fehlt es – wie aufgezeigt – gänzlich.

Ausschluss bestimmter Anlagetypen im Industriegebiet
VGH Baden-Württemberg
Urteil vom 23.8.2001 – 8 S 1119/01 – UPR 2002, 197 (nur Leitsatz)

Die „Ausschlussliste zu den Baugebieten GI“, in der basierend auf der Abstandsliste 1990 (Anhang 1 zum Abstandserlass Nordrhein-Westfalen vom 21.3.1990) lediglich 26 der dort insgesamt aufgeführten 82 Anlagentypen der Abstandsklassen I - IV zugelassen werden, wird durch die Festsetzungsermächtigung in § 1 BauNVO nicht gedeckt.

Bedenken bestehen bereits deshalb, weil die textlichen Festsetzungen des angegriffenen Bebauungsplans (Nr. 1.1.1) als Rechtsgrundlage für diese Einschränkungen ausschließlich § 1 Abs. 4 BauNVO anführen. Dieser lässt aber nur eine (horizontale) Gliederung von Baugebieten zu (vgl. König/Roeser/Stock, BauNVO, § 1 RdNrn. 43 ff.) und vermag deshalb nur die Einteilung des ausgewiesenen Industriegebiets in die einzelnen Teilbereiche A, A1, B1 bis B4 und C1 bis C6 zu begründen, nicht dagegen den in der genannten Liste normierten völligen Ausschluss ganzer Gruppen von Anlagenarten. Solche Festsetzungen sind vielmehr nur auf der Grundlage des § 1 Abs. 9 BauNVO unter den dort genannten Voraussetzungen zulässig. Ausgangsbedingung des § 1 Abs. 9 BauNVO ist, dass die bestimmte Arten von Anlagen betreffenden Festsetzungen „bei Anwendung der Absätze 5 bis 8“ (des § 1 BauNVO) getroffen werden. Die Antragsgegnerin hat aber die streitige „Ausschlussliste“ nicht in diese Absätze eingebettet, sondern – wie erwähnt – ausschließlich in die Gebietsgliederung nach § 1 Abs. 4 BauNVO. Ob dies einen Fehlgriff im Planungsinstrumentarium darstellt und schon deshalb die getroffenen Ausschlüsse rechtswidrig sind, kann ebenso dahinstehen wie die von der Antragstellerin aufgeworfene Frage, ob im Hinblick auf die Vielzahl der für unzulässig erklärten Anlagenarten der Charakter eines Industriegebiets noch gewahrt ist. Denn die mittels der „Ausschlussliste“ festgelegte Unzulässigkeit von 56 ansonsten in einem Industriegebiet zulässigen Arten von Anlagen kann jedenfalls deshalb nicht auf die einzig denkbare Ermächtigungsvorschrift des § 1 Abs. 9 BauNVO gestützt werden, weil diese Festsetzung nicht in der durch diese Bestimmung geforderten Weise durch besondere städtebauliche Gründe gerechtfertigt ist.

Mit „besonderen“ städtebaulichen Gründen ist gemeint, dass es aus der konkreten Planungssituation oder örtlichen Gegebenheiten folgende spezielle Gründe für die gegenüber den vorstehenden Absätzen des § 1 BauNVO feinere Ausdifferenzierung der zulässigen Nutzungen geben muss.

(BVerwG, Urteil vom 22.5.1987 - 4 C 77.84 - BVerwGE 77, 317 <320 f.> = PBauE § 1 Abs. 9 BauNVO Nr. 1; König/Roeser/Stock, a.a.O., RdNr. 98 m.w.N.)

Darüber hinaus müssen diese Gründe die feiner strukturierte Festsetzung auch „rechtfertigen“, was nur dann der Fall ist, wenn sie ein schlüssiges Konzept in dem Sinne erkennen lassen, dass die ausgeschlossenen Anlagearten städtebaulich beachtliche Merkmale aufweisen, die sie von den zugelassenen Arten unterscheiden. Schließlich müssen sich die Differenzierungen auf bestimmte Anlagentypen beziehen; eine Planung konkreter einzelner Projekte ist auch über § 1 Abs. 9 BauNVO nicht zulässig.

(BVerwG, Urteil vom 22.5.1987, a.a.O., S. 322; Beschluss vom 18.12.1989 - 4 NB 26.89 - NVwZ-RR 1990, 229)

Diese Grenzen ihrer Planungsfreiheit hat die Antragsgegnerin mit dem in der „Ausschlussliste“ festgesetzten Katalog zulässiger und unzulässiger Typen von Industrieanlagen überschritten.

Anwendung in bereits bebauten Gebieten
OVG NRW
Urteil vom.7.3.2006 – 10 D 43/03. NE

Leitsätze:

1. Überplant die Gemeinde eine vorhandene Gemengelage aus Gewerbebetrieben und Wohnbebauung, so hat sie zur Ermittlung der abwägungserheblichen Belange eine sorgfältige Bestandsaufnahme durchzuführen, mit der sie die genehmigten Nutzungen und die zulässigen (Lärm-)Emissionen der Betriebe nachvollziehbar ermittelt.

2. Bei der Abwägung sind auch die privaten Interessen der Betriebsinhaber am Fortbestand bestehender baulicher Nutzungsrechte und -möglichkeiten zu berücksichtigen, die bislang auf Grund der Prägung der näheren Umgebung als faktisches uneingeschränktes Gewerbegebiet gegeben waren.

3. Allein die Gliederung von Gewerbegebieten nach Abstandsklassen des Abstandserlasses NRW

ist zur Bewältigung der Konflikte zwischen Wohnen und Gewerbe ungeeignet, wenn die in der Abstandsliste angegebenen Abstände zu Wohngebieten gar nicht eingehalten oder deutlich unterschritten werden. In einem derartigen Fall ist das in § 15 BauNVO enthaltene Gebot der Rücksichtnahme zur nachgelagerten Konfliktlösung im späteren Baugenehmigungsverfahren ungeeignet, weil es nur eine „Nachsteuerung" im Einzelfall ermöglichen soll.

Entscheidungsgründe:

Ein Abwägungsfehler ergibt sich ferner daraus, dass der Rat der Antragsgegnerin die Konfliktlage zwischen Wohnen und Gewerbe nicht bewältigt hat. Nach dem sog. Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen die für eine bestimmungsgemäße Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

(Vgl. BVerwG, Urteil vom 28. Januar 1999 - 4 CN 5.98 -, BRS 62 Nr. 4)

Eine „Feingliederung" von Gewerbegebieten nach Abstandsklassen ist zwar auf der Rechtsgrundlage des § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 Satz 2 BauNVO grundsätzlich zulässig. Auch bestehen im Hinblick auf die Bestimmtheit keine Bedenken. Weder die Bezugnahme auf die als Anhang 1 beigefügte Abstandsliste noch die Erwähnung von „Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad" ist rechtlich zu beanstanden.

(Vgl. OVG NRW, Urteile vom 30. April 1996 - 10a D 76 und 77/96.NE -, vom 17. Oktober 1996 - 7a D 122/94. NE -, BRS 58 Nr. 30 und vom 30. September 2005 - 7a D 142/04.NE-)

Die hier konkret getroffenen Festsetzungen sind jedoch weder im Hinblick auf das Gewerbegebiet zwischen X. und F. Straße noch auf das Gewerbegebiet an der F2. Straße zur Konfliktlösung geeignet.

Nach der textlichen Festsetzung 1.3.1 sind in den mit „N 1" bezeichneten Gewerbegebieten Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse VI, ausnahmsweise auch der Abstandsklasse V zulässig. Der für Betriebe der Abstandsklasse VI in der Abstandsliste vorgesehene Abstand zu Wohngebieten beträgt 200 m. Bei Einhaltung oder Überschreitung der in der Abstandsliste angegebenen Abstände ist davon auszugehen, dass Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen durch Luftverunreinigungen oder Geräusche beim bestimmungsgemäßen Betrieb der entsprechenden Anlage in den umliegenden Wohngebieten nicht entstehen, wenn die Anlage dem Stand der Technik entspricht (vgl. Ziffer 2.2.1. des Abstandserlasses). Mit der hier vorgenommenen Gliederung wird dieser Abstand erheblich unterschritten. Das am dichtesten zum Gewerbegebiet zwischen X. und F. Straße gelegene Wohngrundstück des allgemeinen Wohngebiets, F2. Straße 42/44, liegt weniger als 50 m zu den Werkhallen und weniger als 40 m zu den Fahrwegen und Anlieferungsbereichen – maßgeblich ist nach Ziffer 2.2.2. 3 des Abstandserlasses die geringste Entfernung zwischen Umrisslinie der emittierenden Anlage und der Begrenzungslinie von Wohngebieten – entfernt.

Zwar macht die Unterschreitung der Mindestabstände nach der Abstandsliste die Festsetzung nicht zwangsläufig abwägungsfehlerhaft. Denn die Abstandsliste belässt einzelfallbezogene planerische Spielräume. Sie enthält lediglich Empfehlungen, von denen im Einzelfall bei sachgerechter Abwägung abgewichen werden kann.

(Vgl. VerfGH NRW, Urteil vom 11. Juli 1995 - VerfGH 21/93 -, NVwZ 1996, 262 ; OVG NRW, Urteile vom 17. Oktober 1996 - 7a D 122/94.NE -, BRS 58 Nr. 30 und vom 9. Oktober 2003 - 10a D 71/01.NE –)

Die Abwägung der Antragsgegnerin genügt allerdings diesen Anforderungen nicht.

Der Rat der Antragsgegnerin geht bereits von unzutreffenden tatsächlichen Voraussetzungen aus. Er hat bei seiner Abwägung eine Entfernung von 130 m zwischen den gewerblichen Bauflächen des Gewerbegebiets zwischen X. und F. Straße und der Wohnbebauung südlich der F. Straße zu Grunde gelegt. Dies ergibt sich aus dem Wertungsvorschlag der Verwaltung zu den Einwendungen der Antragstellerin, denen der Rat in seinem Beschluss vom 13. Dezember 2001 ausdrücklich gefolgt ist. Tatsächlich liegen die Abstände zwischen den gewerblichen Bauflächen und den Wohngebäuden nördlich der F2. Straße sämtlich lediglich zwischen 60 m und 90 m. Die Entfernung zu den nach dem Abstandserlass maßgeblichen Wohngebieten beträgt durchweg lediglich etwa 60 m, der geringste Abstand zum Wohngebiet liegt – wie bereits ausgeführt wurde – sogar nur bei knapp 40 m.

Mit den Konflikten, die durch die erhebliche Unterschreitung der Abstände möglicherweise hervorgeru-

fen werden, hat sich der Rat nicht in abwägungsgerechter Weise befasst. Vor dem Hintergrund, dass die im Gewerbegebiet allgemein zulässigen Nutzungen geeignet sind, Lärmimmissionen für die benachbarte Wohnbebauung herbeizuführen, musste der Rat prüfen, ob für die Wohngebiete auf Grund der Planung Lärmimmissionen zu erwarten sind, die über das als verträglich anzusehende Maß hinausgehen, und einen möglichen Konflikt ggf. lösen.

Dafür, dass sich der Plangeber im Planaufstellungsverfahren konkret mit der aus der Unterschreitung der Mindestabstände nach der Abstandsliste resultierenden Konfliktlage befasst hat, ist nichts erkennbar, obwohl das Staatliche Umweltamt E1. in seiner Stellungnahme vom 10. August 1998 darauf hingewiesen hatte, dass sich „im Grunde genommen hier eine Anwendung des Abstandserlasses zur Gliederung der GE-Gebiete durch gänzlich vor Ort fehlende Mindestabstände zur Wohnbebauung“ nicht empfehle. Eine Unterschreitung der Mindestabstände allein wäre allerdings unschädlich, wenn eine bewältigungsbedürftige Konfliktsituation wegen der Besonderheiten des Einzelfalles von vornherein nicht zu erwarten wäre oder die Konfliktlösung auf der Hand läge. Das ist hier jedoch nicht der Fall.

Anwendung im Zulassungsverfahren
VGH Hessen
Beschluss vom 9.1.1986 – 4 TH 1275/85 – BRS 46, Nr.143 (Leitsatz 1 und Gründe)

Schädliche Umwelteinwirkungen, z.B. durch Staub, werden durch den beabsichtigten Tonabbau auch nicht deshalb hervorgerufen, weil die Wohngebäude von der Tongrube teilweise nur ca. 100 m entfernt sind. Denn entgegen der Auffassung der Beigeladenen führt die Nichteinhaltung des in der Abstandsliste zum nordrhein-westfälischen Abstandserlass aufgeführten Schutzabstandes zwischen Wohngebieten und Tongruben nicht ohne weiteres zur planungsrechtlichen Unzulässigkeit des Vorhabens. Nach Ziffer 2.224 des Abstandserlasses (Erlass des Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen vom 09.07.1982 über Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung, Ministerialblatt Nordrhein-Westfalen 1982, 1376) i. V. m. Nr. 73 der Abstandsliste 1982 – Anhang zum Abstandserlass – ist für Steinbrüche, Ton- und Lehmgruben ein Schutzabstand von 300 m zu reinen Wohngebieten und einer von 200 m zu allgemeinen Wohngebieten anzustreben. Sei Einhaltung dieses Abstandes ist im Allgemeinen ein ausreichender Schutz der Wohnbevölkerung vor Immissionen sichergestellt, sofern die gewerbliche Anlage dem Stand der Technik entspricht (Ziffer 2.21 des Abstandserlasses). Wenn auch diese Abstandsregelung über Nordrhein-Westfalen hinaus als ein unter Berücksichtigung verschiedener anderer Verwaltungsvorschriften, Richtlinien und Erfahrungen erarbeiteter Anhaltspunkt für die Auslegung des Begriffs „schädliche Umwelteinwirkungen“ Beachtung findet, so kann sie hier dem privilegierten Vorhaben der Antragstellerin dennoch nicht als öffentlicher Belang mit Erfolg entgegengehalten werden. Denn der Abstandserlass, der eine verwaltungsinterne Weisung der obersten Landesbehörde an die Gewerbeaufsichtsbehörden darstellt und für die Träger der Bauleitplanung nicht verbindlich ist, geht selbst in Ziffer 3 von der „Nichtanwendung der Abstandsliste im Baugenehmigungsverfahren“ aus. Für die Stellungnahme des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes im Baugenehmigungsverfahren für gewerbliche Anlagen soll die Abstandsliste lediglich einen Anhalt dafür bieten, ob bei der Erteilung der Genehmigung eventuell Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit zu erwarten sind. Die Tatsache, dass der dort angegebene Abstand – wie im vorliegenden Fall unterschritten wird, begründet selbst nach dem Erlass noch keine ablehnende Stellungnahme des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes und führt nicht automatisch zur Unzulässigkeit des Vorhabens. Es ist vielmehr in jedem Einzelfall zu prüfen, ob Bedenken gegen das Vorhaben bestehen und wie diese gegebenenfalls ausgeräumt werden können.

Anwendung im Zulassungsverfahren
OVG NRW
Beschluss vom 08.05.1996 – 7 B 18/96 – n. v.

Es spricht nichts dagegen, auf die Abstandsliste im Baugenehmigungsverfahren zurückzugreifen. Bei den in der Abstandsliste empfohlenen Abständen handelt es sich um sachverständige, praxisgerechte Erfahrungswerte, die bei Unterschreitung nach Inbetriebnahme eines typischen, der Abstandsliste entsprechenden Betriebes zu unzumutbaren Beeinträchtigungen führen können.

Anwendung in Zulassungsverfahren
OVG NW
- Urteil vom 4.3.2002 – 7a D 89/01.NE –

Normenkontrollverfahren

Der vom Antragsteller zitierte Abstandserlass (RdErl. des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 2. April 1998 – V B 5 – 8804.25.1 -, MBl NRW 1998, 744) fordert nichts anderes. Er gibt Hinweise

für die Planung von Industrie- und Gewerbegebieten, lässt jedoch keine unmittelbaren Rückschlüsse zu, ob Immissionen eines vorhandenen Gewerbebetriebs zu schädlichen Umwelteinwirkungen in einem dem Wohnen dienenden Gebiet führen können. Vielmehr fordert der Abstandserlass eine Einzelfallprüfung anhand der immissionsschutzrechtlichen Vorschriften, ob bei einer vorgegebenen Situation durch Gewerbebetriebe Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen zu erwarten sind (vgl. Ziffer 2.2.3 des Abstandserlasses).
(VG Köln – Urteil vom 1.7.1986 2 K 4406/85 – n.v.)

Dass die Überlegung der Kammer zutreffend ist, ergibt sich – mittelbar – auch aus dem Runderlass des Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales vom 9.7.1982: Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung (Abstandserlass), abgedruckt im Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen vom 20. August 1982, S. 1376 ff. Aus der Abstandsliste 1982 (Anhang, Ministerialblatt NW 1982, 1381 ff) ergibt sich, dass Kraftfahrzeugreparaturwerkstätten der Abstandsklasse VIII unterfallen und deshalb im Rahmen der Bauleitplanung in der Regel einen Abstand von 100 m zum nächsten Wohngebäude einhalten sollen. Zwar ist anzuerkennen, dass diese Abstände nur im Rahmen der Bauleitplanung Berücksichtigung finden; im Rahmen des § 34 BBauG wären diese Abstände mithin angemessen zu verringern.

Anwendung im Zulassungsverfahren
VG Düsseldorf
Urteil vom 7.5.2002 – 3 K 6192/01 – Juris -

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit der Anlage ergibt sich auch nicht daraus, dass der Bebauungsplan ... der Stadt ... vorsieht, dass am geplanten Standort die Nr. 136 bis 182 der unter Punkt 12 aufgelisteten Betriebsarten zulässig sind sowie ausnahmsweise Betriebsarten der Nr. 72 bis 135. Während die regelmäßig zugelassenen Anlagen der Abstandsklasse VII - 200 m - des so genannten Abstandserlasses (MBl. NRW 1982 S. 1376) entsprechen, sind die Anlagen gemäß Nr. 72 bis 135 der Abstandsklasse VI - 300 m - zuzuordnen. Da auch Anlagen mit vergleichbarem Emissionsverhalten wie die aufgeführten zugelassen werden können, steht allein der Umstand, dass Baustoff- Recyclinganlagen wie die geplante im Bebauungsplan nicht ausdrücklich aufgenommen sind, dem Vorhaben noch nicht entgegen. Für eine Ähnlichkeit mit den Anlagen der Abstandsklasse VI lässt sich insoweit anführen, dass die Abstandsliste 1998 (Mbl. NRW 1998, 744) unter der laufenden Nr. 83 Anlagen zum Brechen, Mahlen oder Klassieren von natürlichem oder künstlichem Gestein der Abstandsklasse V mit einem Mindestabstand von ebenfalls 300 m zuweist (vgl. auch Abstandsliste 1990, NVwZ 1990, 944 (955) unter Nr. 87). Die genannte Ausnahmeklausel ist jedoch wiederum dahingehend auszulegen, dass die jeweils in der nächst höheren Abstandsklasse aufgeführten Anlagen dann zugelassen werden können, wenn sie durch entsprechende Vorkehrungen dem Emissionsverhalten einer Anlage der nächst niedrigen Abstandsklasse entsprechen.
(vgl. OVG NRW, BRS 58 Nr. 34)

Besonderheiten, die das Emissionsverhalten der Anlage ausnahmsweise als vergleichbar mit dem von Anlagen der Abstandsklasse VII erscheinen lassen, sind jedoch nicht ersichtlich. Eine Befreiung gem. § 31 Abs. 2 BauGB kommt hier nicht in Betracht, weil sie die Grundzüge der Planung berühren würde. Denn der Plan lässt im Interesse des vorbeugenden Immissionsschutzes nur bestimmte Anlagen mit beschränktem Störpotential zu. Ausweislich des Erläuterungsberichtes soll die südlich des Plangebietes liegende Wohnbebauung vor den möglichen Emissionen des Gewerbegebietes geschützt werden. Aus diesem Grunde sei das Gewerbegebiet in Abhängigkeit zur Wohnbebauung so gegliedert worden, dass nur bestimmte, die Wohnbebauung nicht störende Betriebsarten zugelassen würden. (4.3.3.1 des Erläuterungsberichts)

Anwendung im Zulassungsverfahren
VG Aachen
Beschluss vom 17.2.2003 – 6 L 492/02 – Juris -

Nach Aktenlage ist nichts dafür ersichtlich, dass der bestimmungsgemäße Betrieb des Gefahrstoff-M. -Zentrums geeignet ist, städtebaulich relevante Einwirkungen auf das Stadtgebiet der Antragstellerin hervorzurufen.

Ein Indiz für das Bestehen derartiger Auswirkungen lässt sich nicht aus dem für die Bauleitplanung konzipierten Abstandserlass NRW (1998) entnehmen,

vgl. den Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW vom 2. April 1998 -V B 5 -8804.25.1-, Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen (MBl. NRW) 1998 S. 744 ff., über Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass).

Das strittige Gefahrstoff-M. -Zentrum unterfällt entsprechend seiner Nutzung der Anlagenart „Lagerung , Be- und Entladen von Stoffen und Zubereitungen“,

vgl. insoweit §§ 1 und 2 Abs. 1 Nr. 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImschVO) i.V.m. Nr. 9 (9.35, Spalte 1) des Anhangs dieser Verordnung,

die der Abstandserlass NRW 1998 nicht in die sog. Abstandsliste aufgenommen hat, weil der bestimmungsgemäße Betrieb dieser Anlagenart keine Immissionschutzprobleme auslöst (so die „Ergänzenden Hinweise" zum Abstandserlass NRW 1998, MBl. NRW 1998 S. 762, 763).

Abgesehen davon spricht Vieles für die vom Antragsgegner vertretene Auffassung, wonach das strittige Gefahrstofflagervorhaben vom Störcharakter her allenfalls mit „Speditionen aller Art sowie Betriebe zum Umschlag größerer Gütermengen" vergleichbar sei, die in der Abstandsliste NRW 1998 in der Abstandsklasse V unter der laufenden Nummer 153 aufgeführt sind (MBl. NRW 1998 S. 757) und demnach zu reinen Wohngebieten einen Abstand von 300 m haben sollen. Ein identisches Abstandserfordernis galt im Übrigen für „Speditionen aller Art sowie Betriebe zum Umschlag größerer Gütermengen" auch nach der (früheren Abstandsliste NRW 1990, lfd. Nr. 148 (MBl. NRW 1990 S. 515). Damit geben aber weder der aktuelle noch der frühere Abstandserlass NRW etwas dafür her, dass der „Normalbetrieb" des genehmigten Gefahrstofflagers geeignet ist, städtebauliche Belange jenseits der ca. 900 m entfernten Grenze der beigeladenen Standortgemeinde aufzuwerfen.

Anwendung im Zulassungsverfahren
OVG NRW
Beschluss vom 18.03.2003 – 21 B 2476/02 – Juris -

Ob – wie der Antragsteller meint – die Abstandsregelungen aus dem Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft über Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass) vom 2. April 1998 (MBl. NRW. S. 744) nicht eingehalten worden sind, kann dahinstehen, da die in der Abstandsliste aufgeführten Schutzabstände für die Anwendung bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen i.S.v. § 50 BImSchG im Bauleitplanverfahren bestimmt und nach dem ausdrücklichen Wortlaut der Nr. 3.2 des Abstandserlasses in Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz gerade nicht anzuwenden sind. Eine Anwendbarkeit über Nr. I. 6.2.1.1 des Gemeinsamen Runderlasses des Ministers für Landes- und Stadtentwicklung, des Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales und des Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr über die Berücksichtigung von Emissionen und Immissionen bei der Bauleitplanung sowie bei der Genehmigung von Vorhaben (Planungserlass) vom 8. Juli 1982 (MBl. NRW. S. 1366), geändert durch Runderlass vom 21. Juli 1988 (MBl. NRW. S. 1238), scheidet ebenfalls aus, da sich diese Regelung allein mit der vorliegend nicht in Rede stehenden gemeindlichen Bauleitplanung befasst und der Planungserlass in Nr. II. 4 für die Zulässigkeit von Vorhaben, die – wie hier – innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils nach § 34 BauGB gelegen sind, eigenständige Regelungen enthält, die gerade nicht auf den Abstandserlass Bezug nehmen. Soweit der Antragsteller sich mit seinem Vorbringen zum Abstandserlass auf einen Verstoß gegen sich aus § 50 BImSchG ergebende Pflichten berufen will, ist ihm entgegen zu halten, dass diese Vorschrift kein subjektives öffentliches Recht zu vermitteln vermag, sondern sich allein als objektiv-rechtliches Gebot an die zur Planung ermächtigten Körperschaften und Behörden wendet.

(Vgl. BVerwG, Beschluss vom 10. September 1981 - 4 B 114.81 -, Buchholz 406.25 § 50 BImSchG Nr. 2 = BRS 38 Nr. 6 = DÖV 1982, 203 = GewArch 1982, 34 = NJW 1982, 348; Hess. VGH, Beschluss vom 31. Mai 1990 - 8 R 3118/89 -, ESVGH 40, 295 = GewArch 1991, 151 = NVwZ 1991, 88; offen gelassen BVerwG, Urteil vom 4. Mai 1988 - 4 C 2.85 -, Buchholz 407.57 LStrG NW Nr. 1 = NVwZ 1989, 151 = UPR 1988, 346)

Anwendung im Zulassungsverfahren
(Vergleichende Betrachtung des Störverhaltens)
VG Münster
- Beschluss vom 10.10.2004 – Juris -

Entsprechendes gilt für die unabhängig von den empirisch feststellbaren Vorbelastungen und dem Grad der realistisch zu prognostizierenden Zusatzbelastungen zu stellenden Frage, ob nicht die Zulassung einer Ausnahme für die strittige Vergnügungsstätte gemäß § 31 Abs. 1 BauGB i. V. m. § 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO als solche rechtswidrig ist, weil ein Ausnahmetatbestand nicht ersichtlich ist oder weil jedenfalls die Ermessensausübung dem Sinn und Zweck der nachbarschützenden Festsetzungen des Bebauungsplanes zur Art der baulichen Nutzung nicht gerecht wird, und deshalb auch den Antragsteller in seinen durch den Bebauungsplan konkretisierten Nachbarrechten verletzt. Insoweit dürfte es entscheidend sein, dass das Vorhaben der Beigeladenen nicht in einem typischen Gewerbegebiet im Sinne des § 8 BauNVO liegt, sondern in einem so genannten eingeschränkten Gewerbegebiet, in dem offensichtlich im Sinne einer gerechten Lösung des Konfliktes zwischen gewerblicher Nutzung in dem

Gewerbegebiet und der Wohnnutzung in dem unmittelbar angrenzenden allgemeinen Wohngebiet durch textliche Festsetzung alle Betriebsarten für unzulässig erklärt worden sind, die in der Abstandsliste 1990, Anhang 1 zum Abstandserlass des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 21. März 1990, MBl. NRW Nr. 32 vom 8. Mai 1990, aufgeführt sind (vgl. auch die Abstandsliste 1998, Anhang 1 zum Abstandserlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 2. April 1998, MBl. NRW Nr. 43 vom 2. Juli 1998). Sinn und Zweck dieser Festsetzung dürfte (gewesen) sein, die planungsrechtliche Unbedenklichkeit des unmittelbaren Nebeneinanders von allgemeinem Wohngebiet und Gewerbegebiet zu erreichen. Die in der Abstandsliste genannten Betriebsarten sollten ausgeschlossen sein, weil der Plangeber davon ausging, dass sie jedenfalls bei Unterschreitung der in den einzelnen Abstandsklassen festgelegten Abstände geeignet sind, das Wohnen im unmittelbar benachbarten allgemeinen Wohngebiet wesentlich zu stören. Dies gilt z. B. nach der Einschätzung des Plangebers für die in der Abstandsklasse 7 genannten und einen Mindestabstand von 100 m unterschreitenden Betriebsarten Tischlereien, Schreinereien, Spinnereien, Webereien, Kraftfahrzeug- Reparaturwerkstätten. Gemäß Nr. 2.223 des Abstandserlasses 1990/1998 ist der Abstand zu messen an der geringsten Entfernung zwischen der Umrisslinie der emittierenden Anlage und der Begrenzungslinie von Wohngebieten. Im vorliegenden Fall beträgt der Abstand zwischen der Umrisslinie der Überdachung des Parkplatzes für die Vergnügungsstätte und der Begrenzungslinie des allgemeinen Wohngebietes auf dem Grundstück des Antragstellers ausweislich des Lageplanes 90 m. Diese Unterschreitung des Mindestabstandes um 10 % kann nicht mehr wegen Geringfügigkeit als akzeptabel im Sinne des letzten Satzes der zuletzt zitierten Bestimmung des Abstandserlasses angesehen werden. An dieser Stelle sollte mithin nach der Wertung des Plangebers ein Betrieb der genannten Arten ausgeschlossen sein. Es sollten nur Betriebe zugelassen werden können, die das benachbarte Wohnen nicht wesentlich stören.

Windenergie
OVG NW Beschl. 22.10.1996 – 10 B 2386/96 –
Gew. Arch. 1997 S. 126

Dass eine Windkraftanlage des hier genehmigten Typs gerade durch die Art des von ihr verursachten Lärms unzumutbar auf nahe gelegene Wohnbebauung einwirken kann, entnimmt der Senat auch dem Runderlass des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 21. März 1990 – Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten im Rahmen der Bauleitplanung – (Abstanderlass). In ihn sind sachverständige Erfahrungswerte eingegangen. Sie haben zwar in erster Linie für die Bauleitplanung Bedeutung. Werden die Werte des Abstanderlasses deutlich unterschritten, kann dies jedoch zusammen mit konkreten Feststellungen zum Einzelfall die Einschätzung stützen, dass unzumutbare Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind.

(vgl. OVG NW, Beschluss vom 8. Mai 1996 – 7 B 18/96 –)

Anhang 2 des erwähnten Abstanderlasses enthält den ergänzenden Hinweis, nach Untersuchungen an einzelnen Windkraftanlagen mit einer Leistung von mehr als 300 kW sei von einem erforderlichen Abstand von mindestens 500 m auszugehen. Wegen der Abhängigkeit des erforderlichen Abstands von der Leistung und Konstruktion der einzelnen Anlage sei eine pauschale Beurteilung nicht möglich. Die genehmigte Anlage hat eine Leistung von 500 kW. Sie hält zu dem Grundstück der Antragsteller zu 1. eine Entfernung von rund 170 m, zu dem Grundstück der Antragsteller zu 2. von rund 200 m ein.

6. Quellen- und Literaturverzeichnis zum Abstandserlass

[1] Schutzabstände zwischen Industrie- und Wohngebieten im Rahmen der Landes- und Bauleitplanung sowie bei der Planung von Vorhaben; Runderlass vom 12.06.1972 (nicht veröffentlicht)

[2] Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbe-gebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung; Runderlass vom 25.07.1974 (MBl. NW. S. 992/SMBl. NW. 280)

[3] Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbe-gebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung; Runderlass vom 02.11.1977 (MBl. NW. S. 1688/SMBl. NW 280)

[4] Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbe-gebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung (Abstandserlaß). Runderlass des Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW vom 09.07.1982 (MBl. NW. S. 1376/ SMBl. NW. 280)

[5] Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbe-gebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung (Abstandserlaß). Runderlass des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW vom 21.03.1990 (MBl. NW. S. 504/SMBl. NW. 283) i.d.F. vom 22.09.1994 (MBl. NW. S. 1338/SMBl. NW. 283)

[6] Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbe-gebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlaß). Runderlass des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft V B 5 – 8804.25.1 (V-Nr. 1/98) vom 02.04.1998 (MBl. NW. S. 744/SMBl. NW. 283)

[7] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830) i.d.F. vom 18.12.2006 (BGBl. I S. 3180, 3184)

[8] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) Neufassung vom 14.03.1997 (BGBl. I S. 504) i.d.F. vom 15.07.2006 (BGBl. I S. 1619, 1623)

[9] Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV) i.d.F. vom 08.06.2005 (BGBl I S. 1598)

[10] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV) vom 18.07.1991 (BGBl I S. 1588, 1790 i.d.F. vom 09.02.2006 (BGBl. I S. 324)

[11] Sechsundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV) vom 16.12.1996 (BGBl. I S. 1966)

[12]Siebenundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Anlagen zur Feuerbestattung – 27. BImSchV) vom 19.03.1997 (BGBl. I S. 1966) i.d.F. vom 03.05.2000 (BGBl I S. 632, 633)

[13] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung – UVPG – vom 25.06.2005 (BGBl I S. 1757)

[14] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Lande Nordrhein-Westfalen – UVPG NRW – vom 29.04.1992 (GV. NRW S. 175)

[15] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24.07.2002 (GMBl. S. 511)

[16] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBl. S. 503)

[17] Baugesetzbuch (BauGB) in der Neufassung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) i.d.F. vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316)

[18] Bauordnung für das Land NRW - Landesbauord-nung - (BauO NW) vom 01.03.2000 (SGV 232)

[19] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132)

[20] Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 09.12.1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen – SEVESO-II-Richtlinie

[21] Leitfaden „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“ SFK/TAA-GS-1 vom 18.10.2005 (BMU)

[22] Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie - GIRL -) in der Fassung vom 21. September 2004 (n.v.)

[23] Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen - WKA-Erl. – vom 21.10.2005 (MBl. NRW. S. 1288)

[24] Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen bei Freizeitanlagen - RdErl. d. MUNLV vom 23.10.2006 (MBl. NRW. S. 566)

[25] Berücksichtigung von Emissionen und Immissionen bei der Bauleitplanung sowie bei der Genehmigung von Vorhaben (Planungserlaß) vom 08.07.1982 (MBl. NW. S. 1366) – aufgehoben -

[26] Die Beteiligung an der Bauleitplanung (Beteiligungserlaß) vom 16.07.1982 (MBl. NW. S. 1375) – aufgehoben –

[27] Umweltkolloquium “Aus Luftreinhalteplänen abgeleitete Daten und Größen als Hilfsmittel für den Planer” am 29.09.1987 (MURL-Broschüre Juli 1988)

[28] Handwerk und Wohnen - Bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel / Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993 / 2005

[29] Immissionsschutz in der Bauleitplanung - Erläuterungen zum Abstandserlaß vom 02.04.1998 (MURL-Broschüre 1998)

[30] Römpp Chemie Lexikon Herausgeber Falbe/Regitz Verlag Georg Thieme Stuttgart; New York

[31] Ernst/Zinkhahn/Bielenberg/Krautzberger Kommentar zum Baugesetzbuch (Loseblattsammlung) Verlag C.H.Beck München

[32] VDI - Richtlinie 3471: Emissionsminderung; Tierhaltung; Schweine, Juni 1986

[33] VDI - Richtlinie 3472: Emissionsminderung; Tierhaltung; Hühner, Juni 1986

[34] VDI Richtlinie 3477: Biologische Abgasreinigung – Biofilter, November 2004

[35] DIN 45691 Geräuschkontingentierung; Mai 2005 – Entwurf

7. Stichwortverzeichnis zum Abstandserlass 2007

Das Stichwortverzeichnis soll das Auffinden einzelner Anlagen erleichtern. Bei gleichem Stichwort kann die Unterscheidung der Beschreibung der Anlageart entnommen werden. Ergeben sich für eine Anlagenart mehrere Stichworte, so wird der Eintrag zum Teil mehrfach wiederholt. Für 221 Anlagenarten ergeben sich somit 447 Stichwörter.

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Abfallbehandlung	III	700	**34**	8.8 (1); 8.10 (1)	Anlagen zur physikalisch und/oder chemischen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 50 Tonnen Einsatzstoffen oder mehr je Tag (s. auch lfd. Nr. 71)
Abfallbehandlung	IV	500	**71**	8.8 (2); 8.10 (2)	Anlagen zur physikalisch und/oder chemischen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen bis weniger als 50 Tonnen Einsatzstoffen je Tag auch soweit nicht genehmigungsbedürftig (s. auch lfd. Nr. 34)
Abfallbehandlung	V	300	**127**	8.4 (2)	Sortieranlagen für Hausmüll mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen Einsatzstoffen oder mehr je Tag
Abfallbehandlung	V	300	**130**	8.7 (1+2)	Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch biologische Verfahren, Entgasen, Strippen oder Waschen mit einem Einsatz von 1 Tonne verunreinigtem Boden oder mehr je Tag
Abfallbehandlung	V	300	**132**	8.11 (1+2); a) und b)	Anlagen zur sonstigen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 1 Tonne oder mehr je Tag
Abfallbehandlung (biologische)	V	300	**129**	8.6 (1+2); a) und b)	Geschlossene Anlagen zur biologischen Behandlung von Abfällen auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
Abfallbehandlung (physikalisch-chemische)	III	700	**34**	8.8 (1); 8.10 (1)	Anlagen zur physikalisch und/oder chemischen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 50 Tonnen Einsatzstoffen oder mehr je Tag (s. auch lfd. Nr. 71)
Abfallbehandlung (physikalisch-chemische)	IV	500	**71**	8.8 (2); 8.10 (2)	Anlagen zur physikalisch und/oder chemischen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen bis weniger als 50 Tonnen Einsatzstoffen je Tag auch soweit nicht genehmigungsbedürftig (s. auch lfd. Nr. 34)
Abfalllagerung	IV	500	**73**	8.12 (1+2) ; a) und b)	Offene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Abfalllagerung	IV	500	**75**	8.14 (1+2); a) und b)	Offene Anlagen zum Lagern von Abfällen soweit in diesen Anlagen Abfälle vor deren Beseitigung oder Verwertung jeweils über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr gelagert werden
Abfalllagerung	VI	200	**176**	8.12 (1+2) ; a) und b)	Geschlossene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr
Abfalllagerung	VI	200	**178**	8.14 (1+2); a) und b)	Geschlossene Anlagen zum Lagern von Abfällen, soweit in diesen Anlagen Abfälle vor deren Beseitigung oder Verwertung jeweils über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr gelagert werden
Abfallumschlag	IV	500	**76**	8.15 (1+2); a) und b)	Offene Anlagen zum Umschlagen von Abfällen mit einer Leistung von 100 Tonnen oder mehr je Tag, ausgenommen Anlagen zum Umschlagen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt
Abfallumschlag	V	300	**133**	8.15 (1+2); a) und b)	Geschlossene Anlagen zum Umschlagen von Abfällen mit einer Leistung von 100 Tonnen oder mehr je Tag, ausgenommen Anlagen zum Umschlagen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt
Abgrabung	V	300	**85**	2.1 (1+2)	Steinbrüche, in denen Sprengstoffe verwendet werden
Abgrabung	V	300	**146**	-	Anlagen zur Gewinnung oder Aufbereitung von Sand, Bims, Kies, Ton oder Lehm
Abwasserbehandlungsanlagen	IV	500	**78**	-	Abwasserbehandlungsanlagen für mehr als 100 000 EW ; (s. auch lfd. Nr. 143)
Abwasserbehandlungsanlagen	V	300	**143**	-	Abwasserbehandlungsanlagen bis einschl. 100 000 EW ; (s. auch lfd. Nr. 78)
Akkumulatorenherstellung	V	300	**99**	3.21 (2)	Anlagen zur Herstellung von Bleiakkumulatoren oder Industriebatteriezellen und sonstiger Akkumulatoren
Altautozerlegung	VII	100	**202**	8.9 (2) ; c)	Anlagen zur Behandlung von Altautos mit einer Durchsatzleistung von 5 Altautos oder mehr je Woche

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Altholzverbrennung	IV	500	**37**	1.1 (1), 8.2 (1) a) und b)	Kraftwerke, Heizkraftwerke und Heizwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 50 MW bis 150 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#); Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Abfallhölzern ohne Holzschutzmittel oder Beschichtungen von halogenorganischen Verbindungen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr
Aluminiumhütten	II	1.000	**9**	3.3 (1)	Anlagen zur Herstellung von Nichteisenrohmetallen aus Erzen, Konzentraten oder sekundären Rohstoffen einschl. Aluminiumhütten (#)
Aminoplaste	IV	500	**59**	5.8 (2)	Anlagen zur Herstellung von Gegenständen unter Verwendung von Amino- oder Phenolplasten mittels Wärmebehandlung, soweit die Menge der Ausgangsstoffe 10 kg oder mehr je Stunde beträgt
Ammoniakherstellung	II	1.000	**15**	4.1 (1); l)	Anlagen zur Herstellung von Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, Wasserstoff, Schwefeldioxid, Phosgen (#)
Ammoniakkühlung	V	300	**142**	10.25 (2)	Kälteanlagen mit einem Gesamtinhalt an Kältemitteln von 3 t Ammoniak oder mehr (*) (#)
Anorganische Verbindungen	II	1.000	**12**	4.1 (1); c), p)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von schwefelhaltigen Kohlenwasserstoffen oder von Nichtmetallen, Metalloxiden oder sonstigen anorganischen Verbindungen (#)
Arzneimittel	II	1.000	**17**	4.1 (1); s)	Anlagen zur Herstellung von Grundarzneimitteln durch chemische Umwandlung (Wirkstoffe für Arzneimittel) (#)
Arzneimittel	V	300	**104**	4.3 (1+2); a) und b)	Anlagen zur Herstellung von Grundarzneimitteln (Wirkstoffen für Arzneimittel) unter Verwendung eines biologischen Verfahrens oder von Arzneimitteln oder Arzneimittelzwischenprodukten im industriellen Umfang, soweit Pflanzen behandelt oder Tierkörper eingesetzt werden (#)
Auslieferungslager	V	300	**155**	-	Auslieferungslager für Tiefkühlkost (*)
Auslieferungslager	V	300	**159**	-	Speditionen aller Art sowie Betriebe zum Umschlag größerer Gütermengen (*)
Autobusunternehmen	VI	200	**196**	-	Autobusunternehmen, auch des öffentlichen Personennahverkehrs (*)
Autokinos	V	300	**80**	-	Autokinos (*)
Autolackierereien	VII	100	**207**	-	Autolackierereien, einschl. Karosseriebau, insbesondere zur Beseitigung von Unfallschäden

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Automatendrehereien	VI	200	**181**	-	Anlagen zur Herstellung von Bolzen, Nägeln, Nieten, Muttern, Schrauben, Kugeln, Nadeln oder ähnlichen metallischen Normteilen durch Druckumformen auf Automaten sowie Automatendrehereien (*)
Automobilwerke	III	700	**28**	3.24 (1)	Automobil- u. Motorradfabriken, Fabriken zur Herstellung von Verbrennungsmotoren (*)
Autowracks	IV	500	**72**	8.9 (1) a) + b) ; 8.9 (2) a)	a) Anlagen zum Zerkleinern von Schrott durch Rotormühlen mit einer Nennleistung des Rotorantriebes von 100 Kilowatt oder mehr; b) Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks, mit einer Gesamtlagerfläche von 15 000 Quadratmeter oder mehr oder einer Gesamtlagerkapazität von 1 500 Tonnen Eisen- oder Nichteisenschrotten oder mehr
Autowracks	VII	100	**202**	8.9 (2) ; c)	Anlagen zur Behandlung von Altautos mit einer Durchsatzleistung von 5 Altautos oder mehr je Woche
Basenherstellung	III	700	**31**	4.1 (1); m), n), o)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Säuren, Basen, Salzen (#)
Batterieherstellung	V	300	**99**	3.21 (2)	Anlagen zur Herstellung von Bleiakkumulatoren oder Industriebatteriezellen und sonstiger Akkumulatoren
Bauelementeherstellung	V	300	**148**	-	Anlagen zur Herstellung von Bauelementen oder in Serien gefertigten Holzbauten
Bauhöfe	VII	100	**218**	-	Bauhöfe
Bautenschutzmittel	VI	200	**179**	10.8 (2)	Anlagen zur Herstellung von Bautenschutz-, Reinigungs- oder Holzschutzmitteln sowie von Klebemitteln ausgenommen Anlagen, in denen diese Mittel ausschließlich unter Verwendung von Wasser als Verdünnungsmittel hergestellt werden, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
Behälterbau	II	1.000	**10**	3.15 (2)	Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Behältern aus Metall im Freien (z. B. Container) (*); (s. auch lfd. Nr. 96)
Behälterbau	V	300	**96**	3.15 (2)	Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Behältern aus Metall in geschlossenen Hallen (z. B. Dampfkessel, Container) (*) (siehe auch lfd. Nr. 10)
Behälterbau	VI	200	**166**	5.7 (2); a) und b)	Anlagen zur Verarbeitung von flüssigen ungesättigten Polyesterharzen mit Styrol-Zusatz oder flüssigen Epoxidharzen mit Aminen zu Formmassen, Formteilen oder Fertigerzeugnissen, soweit keine geschlossenen Werkzeuge (Formen) verwendet werden, für einen Harzverbrauch von 500 kg oder mehr je Woche, z. B. Bootsbau, Fahrzeugbau oder Behälterbau

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Behälterreinigung	V	300	**140**	10.21 (2)	Anlagen zur Innenreinigung von Eisenbahnkesselwagen, Straßentankfahrzeugen, Tankschiffen oder Tankcontainern sowie Anlagen zur automatischen Reinigung von Fässern einschließlich zugehöriger Aufarbeitungsanlagen, soweit die Behälter von organischen Stoffen gereinigt werden
Beizbäder	VI	200	**165**	3.10 (1+2)	Anlagen zur Oberflächenbehandlung von Metallen oder Kunststoffen durch ein elektrolytisches oder chemisches Verfahren zur Oberflächenbehandlung von Metallen durch Beizen oder Brennen unter Verwendung von Fluss- oder Salpetersäure (#)
Beschichtungsanlagen	IV	500	**57**	5.2 (1)	Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen, soweit die Menge dieser Harze 25 Kilogramm oder mehr je Stunde beträgt
Beschichtungsanlagen	V	300	**109**	5.1 (2); b)	Anlagen zum Bedrucken von bahnen- oder tafelförmigen Materialien mit Rotationsdruckmaschinen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, soweit die Farben oder Lacke organische Lösungsmittel enthalten
Beschichtungsanlagen	V	300	**110**	5.2 (2)	Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen soweit die Menge dieser Harze 10 Kilogramm bis weniger als 25 Kilogramm je Stunde beträgt, ausgenommen Anlagen für den Einsatz von Pulverbeschichtungsstoffen
Betonfertigteile	II	1.000	**6**	2.14 (2)	Anlagen zur Herstellung von Formstücken unter Verwendung von Zement oder anderen Bindemitteln durch Stampfen, Schocken, Rütteln oder Vibrieren mit einer Produktionsleistung von 1 t oder mehr je Stunde im Freien (*) (s. auch lfd. Nr. 90)
Betonfertigteile	V	300	**90**	2.14 (2)	Anlagen zur Herstellung von Formstücken unter Verwendung von Zement oder anderen Bindemitteln durch Stampfen, Schocken, Rütteln oder Vibrieren mit einer Produktionsleistung von 1 t oder mehr je Stunde in geschlossenen Hallen (*); (s. auch lfd. Nr. 6)
Betonwerke	IV	500	**43**	2.13 (2)	Anlagen zur Herstellung von Beton, Mörtel oder Straßenbaustoffen unter Verwendung von Zement (*)
Betriebshöfe	V	300	**157**	-	Betriebshöfe für Straßenbahnen (*)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Betriebshöfe	V	300	**158**	-	Betriebshöfe der Müllabfuhr oder der Straßendienste (*)
Biomassekraftwerke	III	700	**23**	1.1 (1)	Kraftwerke und Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung mehr als 150 MW bis max. 900 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#)
Biomassekraftwerke	IV	500	**37**	1.1 (1), 8.2 (1) a) und b)	Kraftwerke, Heizkraftwerke und Heizwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 50 MW bis 150 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#); Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Abfallhölzern ohne Holzschutzmittel oder Beschichtungen von halogenorganischen Verbindungen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr
Biozide	II	1.000	**16**	4.1 (1); r)	Anlagen zur Herstellung von Ausgangsstoffen für Pflanzenschutzmittel und von Bioziden (#)
Biozide	V	300	**103**	4.2 (2)	Anlagen, in denen Pflanzenschutz- oder Schädlings-bekämpfungsmittel oder ihre Wirkstoffe gemahlen oder maschinell gemischt, abgepackt oder umgefüllt werden (#)
Bitumenmischanlagen	IV	500	**44**	2.15 (1)	Anlagen zur Herstellung oder zum Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen einschließlich Aufbereitungsanlagen für bituminöse Straßenbaustoffe und Teersplittanlagen mit einer Produktionsleistung von 200 t oder mehr je Stunde (s. auch lfd. Nr. 91)
Bitumenmischanlagen	V	300	**91**	2.15 (2)	Anlagen zur Herstellung oder zum Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen einschließlich Aufbereitungsanlagen für bituminöse Straßenbaustoffe und Teersplittanlagen mit einer Produktionsleistung bis weniger als ; 200 t je Stunde (s. auch lfd. Nr. 44)
Blähen (Perlite, Schiefer oder Ton)	V	300	**88**	2.7 (2)	Anlagen zum Blähen von Perlite, Schiefer oder Ton
Bleihütten	II	1.000	**9**	3.3 (1)	Anlagen zur Herstellung von Nichteisenrohmetallen aus Erzen, Konzentraten oder sekundären Rohstoffen einschl. Aluminiumhütten (#)
Bodenbehandlungsanlagen	V	300	**130**	8.7 (1+2)	Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch biologische Verfahren, Entgasen, Strippen oder Waschen mit einem Einsatz von 1 Tonne verunreinigtem Boden oder mehr je Tag

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Bootsbau	VI	200	**166**	5.7 (2); a) und b)	Anlagen zur Verarbeitung von flüssigen ungesättigten Polyesterharzen mit Styrol-Zusatz oder flüssigen Epoxidharzen mit Aminen zu Formmassen, Formteilen oder Fertigerzeugnissen, soweit keine geschlossenen Werkzeuge (Formen) verwendet werden, für einen Harzverbrauch von 500 kg oder mehr je Woche, z. B. Bootsbau, Fahrzeugbau oder Behälterbau
Brauereien	VI	200	**171**	7.27 (1+2)	Brauereien mit einem Ausstoß von 200 Hektoliter Bier oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert und (Melasse-) Brennereien
Brechen (Gestein)	V	300	**86**	2.2 (2)	Anlagen zum Brechen, Mahlen oder Klassieren von natürlichem oder künstlichem Gestein, ausgenommen Klassieranlagen für Sand oder Kies
Brennen keramischer Erzeugnisse	V	300	**89**	2.10 (1)	Anlagen zum Brennen keramischer Erzeugnisse, soweit der Rauminhalt der Brennanlage 4 m³ oder mehr und die Besatzdichte 300 kg oder mehr je m³ Rauminhalt der Brennanlage beträgt
Brennen keramischer Erzeugnisse	VI	200	**162**	2.10 (2)	Anlagen zum Brennen keramischer Erzeugnisse, soweit der Rauminhalt der Brennanlage 4 m³ oder mehr oder die Besatzdichte mehr als 100 kg/m³ und weniger als 300 kg /m³ Rauminhalt der Brennanlage beträgt, ausgenommen elektrisch beheizte Brennöfen, die diskontinuierlich und ohne Abluftführung betrieben werden
Brennen von Feuerfeststeinen	III	700	**26**	2.4 (1+2)	Anlagen zum Brennen von Bauxit, Dolomit, Gips, Kalkstein, Kieselgur, Magnesit, Quarzit oder von Ton zu Schamotte
Brennereien	VI	200	**171**	7.27 (1+2)	Brauereien mit einem Ausstoß von 200 Hektoliter Bier oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert und (Melasse-) Brennereien
Brikettfabriken	IV	500	**40**	1.10 (1)	Anlagen zum Brikettieren von Braun- oder Steinkohle
Brotfabriken	VI	200	**194**	-	Brotfabriken oder Fabriken zur Herstellung von Dauerbackwaren
Busdepots	VI	200	**196**	-	Autobusunternehmen, auch des öffentlichen Personennahverkehrs (*)
Catering-Betriebe	VII	100	**204**	-	Betriebe zur Herstellung von Fertiggerichten (Kantinendienste, Catering-Betriebe)
Chemiefasern	II	1.000	**14**	4.1 (1); h)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Chemiefasern ; (s. auch lfd. Nr. 50) (#)
Chemielager	V	300	**137**	9.37 (1)	Anlagen, die der Lagerung von chemischen Erzeugnissen von 25 000 Tonnen oder mehr dienen (*) (#)
Chemische Reinigungsanlagen	VII	100	**216**	-	Großwäschereien oder große chemische Reinigungsanlagen

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Chlorherstellung	II	1.000	**15**	4.1 (1); I)	Anlagen zur Herstellung von Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, Wasserstoff, Schwefeldioxid, Phosgen (#)
Container	II	1.000	**10**	3.15 (2)	Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Behältern aus Metall im Freien (z. B. Container) (*); (s. auch lfd. Nr. 96)
Container	V	300	**96**	3.15 (2)	Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Behältern aus Metall in geschlossenen Hallen (z. B. Dampfkessel, Container) (*) (siehe auch lfd. Nr. 10)
Dachbahnen	V	300	**111**	5.4 (2)	Anlagen zum Tränken oder Überziehen von Stoffen oder Gegenständen mit Teer, Teeröl oder heißem Bitumen, auch Anlagen zum Tränken oder Überziehen von Kabeln mit heißem Bitumen
Dachpappenfabriken	V	300	**111**	5.4 (2)	Anlagen zum Tränken oder Überziehen von Stoffen oder Gegenständen mit Teer, Teeröl oder heißem Bitumen, auch Anlagen zum Tränken oder Überziehen von Kabeln mit heißem Bitumen
Darmschleimereien	V	300	**118**	7.6 (2)	Anlagen zum Reinigen oder zum Entschleimen von tierischen Därmen oder Mägen
Dauerbackwarenherstellung	VI	200	**194**	-	Brotfabriken oder Fabriken zur Herstellung von Dauerbackwaren
Deponien	IV	500	**79**	-	Oberirdische Deponien (*)
Deponien	V	300	**144**	-	Oberirdische Deponien für Inert- und Mineralstoffe
Destillationsanlagen	IV	500	**55**	4.8 (2)	Anlagen zum Destillieren von flüchtigen organischen Verbindungen mit einer Durchsatzleistung von 3 t oder mehr je Stunde (#) ; (s. auch lfd. Nr. 105)
Destillationsanlagen	V	300	**105**	4.8 (2)	Anlagen zum Destillieren von flüchtigen organischen Verbindungen mit einer Durchsatzleistung von 1 t bis zu 3 t je Stunde (#) ; (s. auch lfd. Nr. 55)
Drahtlackierfabriken	IV	500	**58**	5.5 (2)	Anlagen zum Isolieren von Drähten unter Verwendung von phenol- oder kresolhaltigen Drahtlacken
Drahtziehereien	V	300	**152**	-	Stab- oder Drahtziehereien (*)
Drehereien	VII	100	**205**	-	Schlossereien, Drehereien, Schweißereien oder Schleifereien
Drehrohrofen	IV	500	**69**	8.3 (1+2)	Anlagen zur thermischen Aufbereitung von Stahlwerksstäuben für die Gewinnung von Metallen oder Metallverbindungen im Drehrohr oder in einer Wirbelschicht

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Druckereien	IV	500	**56**	5.1 (1)	Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der dazugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 150 Kilogramm oder mehr je Stunde oder von 200 Tonnen oder mehr je Jahr
Druckereien	V	300	**108**	5.1 (2); a)	Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 25 Kilogramm bis weniger als 150 Kilogramm je Stunde oder 15 Tonnen bis weniger als 200 Tonnen je Jahr
Druckumformautomaten	VI	200	**181**	-	Anlagen zur Herstellung von Bolzen, Nägeln, Nieten, Muttern, Schrauben, Kugeln, Nadeln oder ähnlichen metallischen Normteilen durch Druckumformen auf Automaten sowie Automatendrehereien (*)
Düngemittelherstellung	III	700	**32**	4.1 (1); q)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von phosphor-, stickstoff- oder kaliumhaltigen Düngemitteln (#)
Düngemittelherstellung	IV	500	**61**	7.9 (1)	Anlagen zur Herstellung von Futter- oder Düngemitteln oder technischen Fetten aus den Schlachtnebenprodukten Knochen, Tierhaare, Federn, Hörner, Klauen oder Blut
Eisen-, Tempergießereien	IV	500	**46**	3.2 (1) b); 3.7 (1)	Anlagen zur Stahlerzeugung mit Induktionsöfen, Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 20 t oder mehr Gussteile je Tag ; (s. auch lfd. Nrn. 8 und 27)
Eisen-, Tempergießereien	V	300	**92**	3.2 (2); 3.7 (2)	Anlagen zum Erschmelzen von Stahl mit einer Schmelzleistung von weniger als 2,5 t je Stunde sowie Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 2 t bis weniger als 20 t Gussteile je Tag (s. auch lfd. Nr. 46)
Elektrogerätebau	VII	100	**217**	-	Betriebe des Elektrogerätebaus sowie der sonstigen elektronischen oder feinmechanischen Industrie
Elektro-Stahlwerke	III	700	**27**	3.2 (1) b)	Elektro-Stahlwerke; Anlagen zur Stahlerzeugung mit Lichtbogenöfen unter 50 t Gesamtabstichgewicht (*) ; (s. auch lfd. Nrn. 8 und 46)
Elektroumspannanlagen	IV	500	**38**	1.8 (2)	Elektroumspannanlagen mit einer Oberspannung von ; 220 kV oder mehr einschließlich der Schaltfelder, ausgenommen eingehauste Elektroumspannanlagen (*)
Emaillieranlagen	V	300	**149**	-	Emaillieranlagen

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Erdkabel	V	300	**111**	5.4 (2)	Anlagen zum Tränken oder Überziehen von Stoffen oder Gegenständen mit Teer, Teeröl oder heißem Bitumen, auch Anlagen zum Tränken oder Überziehen von Kabeln mit heißem Bitumen
Erzsinteranlagen	II	1.000	**7**	3.1 (1)	Anlagen zum Rösten, Schmelzen oder Sintern von Erzen
Fahrzeugbau	VI	200	**166**	5.7 (2); a) und b)	Anlagen zur Verarbeitung von flüssigen ungesättigten Polyesterharzen mit Styrol-Zusatz oder flüssigen Epoxidharzen mit Aminen zu Formmassen, Formteilen oder Fertigerzeugnissen, soweit keine geschlossenen Werkzeuge (Formen) verwendet werden, für einen Harzverbrauch von 500 kg oder mehr je Woche, z. B. Bootsbau, Fahrzeugbau oder Behälterbau
Fallwerke	IV	500	**47**	3.11 (1 + 2)	Schmiede-, Hammer- oder Fallwerke (*)
Farbenfabriken	V	300	**107**	4.10 (1)	Anlagen zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungs-stoffen (Lasuren, Firnis, Lacke, Dispersionsfarben) oder Druckfarben unter Einsatz von 25 t je Tag oder mehr an flüchtigen organischen Verbindungen (#)
Farbenfabriken	VI	200	**198**	-	Anlagen zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungsstoffen (Lasuren, Firnis, Lacke, Dispersionsfarben) oder Druckfarben unter Einsatz von bis zu 25 t je Tag an flüchtigen organischen Verbindungen
Farbstoffherstellung	IV	500	**52**	4.1 (1); j)	Anlagen zur Herstellung von Farbstoffen und Pigmenten sowie von Ausgangsstoffen für Farben und Anstrichmittel (#)
Faserzementwerke	V	300	**147**	-	Anlagen zur Herstellung von Kalksandsteinen, Gasbetonsteinen oder Faserzementplatten unter Dampfüberdruck
Fassreinigung	V	300	**140**	10.21 (2)	Anlagen zur Innenreinigung von Eisenbahnkesselwagen, Straßentankfahrzeugen, Tankschiffen oder Tankcontainern sowie Anlagen zur automatischen Reinigung von Fässern einschließlich zugehöriger Aufarbeitungsanlagen, soweit die Behälter von organischen Stoffen gereinigt werden
Feinmechanische Industrie	VII	100	**217**	-	Betriebe des Elektrogerätebaus sowie der sonstigen elektronischen oder feinmechanischen Industrie
Fertiggerichteherstellung	VII	100	**204**	-	Betriebe zur Herstellung von Fertiggerichten (Kantinendienste, Catering-Betriebe)
Fette (technische)	IV	500	**61**	7.9 (1)	Anlagen zur Herstellung von Futter- oder Düngemitteln oder technischen Fetten aus den Schlachtnebenprodukten Knochen, Tierhaare, Federn, Hörner, Klauen oder Blut

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Fettschmelzen	IV	500	**60**	7.3 (1+2); a) und b)	Anlagen zur Erzeugung von Speisefetten aus tierischen Rohstoffen oder zum Schmelzen von tierischen Fetten, ausgenommen Anlagen zur Verarbeitung von selbst gewonnenen tierischen Fetten zu Speisefetten in Fleischereien mit einer Leistung bis zu 200 Kilogramm Speisefett je Woche
Feuerungsanlagen	I	1.500	**1**	1.1 (1)	Kraftwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 900 MW übersteigt (#)
Feuerungsanlagen	III	700	**23**	1.1 (1)	Kraftwerke und Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung mehr als 150 MW bis max. 900 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#)
Feuerungsanlagen	IV	500	**37**	1.1 (1), 8.2 (1) a) und b)	Kraftwerke, Heizkraftwerke und Heizwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 50 MW bis 150 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#); Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Abfallhölzern ohne Holzschutzmittel oder Beschichtungen von halogenorganischen Verbindungen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr
Feuerungsanlagen	V	300	**81**	1.2 (2) ; a) bis c)	Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW bis weniger als 50 MW in einer Verbrennungseinrichtung einschließlich zugehöriger Dampfkessel, ausgenommen Notstromaggregate
Feuerverzinkereien	V	300	**95**	3.9 (1 + 2)	Anlagen zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten auf Metall- oder Kunststoffoberflächen mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern, durch Flamm-, Plasma- oder Lichtbogenspritzen (*)
Flämmanlagen	V	300	**94**	3.5 (2)	Anlagen zum Abziehen der Oberflächen von Stahl durch Flämmen
Flammspritzen	V	300	**95**	3.9 (1 + 2)	Anlagen zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten auf Metall- oder Kunststoffoberflächen mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern, durch Flamm-, Plasma- oder Lichtbogenspritzen (*)
Flaschenabfüllanlagen	VI	200	**183**	-	Anlagen zum automatischen Sortieren, Reinigen, Abfüllen oder Verpacken von Flaschen aus Glas mit einer Leistung von 2500 Flaschen oder mehr je Stunde (*)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Flaschenreinigung	VI	200	**183**	-	Anlagen zum automatischen Sortieren, Reinigen, Abfüllen oder Verpacken von Flaschen aus Glas mit einer Leistung von 2500 Flaschen oder mehr je Stunde (*)
Fleischzerlegebetriebe	VI	200	**191**	-	Fleischzerlegebetriebe ohne Verarbeitung
Flugzeugwerften	V	300	**101**	3.25 (1); 10.15 (1+2); 10.16 (2)	Anlagen für den Bau und die Instandsetzung von Luftfahrzeugen (i.V.m. Prüfständen, s. lfd. Nrn. 20 und 21) sowie geschlossene Motorenprüfstände und geschlossene Prüfstände für oder mit Luftschrauben
Fluorherstellung	II	1.000	**15**	4.1 (1); I)	Anlagen zur Herstellung von Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, Wasserstoff, Schwefeldioxid, Phosgen (#)
Flüssiggaslagerung	V	300	**134**	9.1 (1+2)	Anlagen, die der Lagerung und Abfüllung von brennbaren Gasen in Behältern mit einem Fassungsvermögen von 3 Tonnen oder mehr dienen, ausgenommen Erdgasröhrenspeicher sowie Anlagen zum Lagern von brennbaren Gasen oder Erzeugnissen, die brennbare Gase z.B. als Treibmittel oder Brenngas enthalten, soweit es sich um Einzelbehältnisse mit einem Volumen von jeweils nicht mehr als 1 000 Kubikzentimeter handelt (*) (#)
Formstücke aus Zement	II	1.000	**6**	2.14 (2)	Anlagen zur Herstellung von Formstücken unter Verwendung von Zement oder anderen Bindemitteln durch Stampfen, Schocken, Rütteln oder Vibrieren mit einer Produktionsleistung von 1 t oder mehr je Stunde im Freien (*) (s. auch lfd. Nr. 90)
Formstücke aus Zement	V	300	**90**	2.14 (2)	Anlagen zur Herstellung von Formstücken unter Verwendung von Zement oder anderen Bindemitteln durch Stampfen, Schocken, Rütteln oder Vibrieren mit einer Produktionsleistung von 1 t oder mehr je Stunde in geschlossenen Hallen (*); (s. auch lfd. Nr. 6)
Freizeitparks	IV	500	**36**	-	Freizeitparks mit Nachtbetrieb (*) ; (s. auch lfd. Nr. 160)
Freizeitparks	VI	200	**160**	-	Freizeitparks ohne Nachtbetrieb (*); (s. auch lfd. Nr. 36)
Furnierwerke	V	300	**145**	-	Säge-, Furnier- oder Schälwerke (*)
Futtermittelherstellung	IV	500	**61**	7.9 (1)	Anlagen zur Herstellung von Futter- oder Düngemitteln oder technischen Fetten aus den Schlachtnebenprodukten Knochen, Tierhaare, Federn, Hörner, Klauen oder Blut
Futtermittelmühlen	IV	500	**65**	7.21 (1)	Mühlen für Nahrungs- oder Futtermittel mit einer Produktionsleistung von 300 Tonnen Fertigerzeugnissen oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert; (s. auch lfd. Nr. 193)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Futtermittelmühlen	VI	200	**193**	-	Mühlen für Nahrungs- oder Futtermittel mit einer Produktionsleistung von 100 Tonnen bis weniger als 300 Tonnen Fertigerzeugnissen je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert (s. auch lfd. Nr. 65)
Gasbetonsteinwerke	V	300	**147**	-	Anlagen zur Herstellung von Kalksandsteinen, Gasbetonsteinen oder Faserzementplatten unter Dampfüberdruck
Gaslagerung	V	300	**134**	9.1 (1+2)	Anlagen, die der Lagerung und Abfüllung von brennbaren Gasen in Behältern mit einem Fassungsvermögen von 3 Tonnen oder mehr dienen, ausgenommen Erdgasröhrenspeicher sowie Anlagen zum Lagern von brennbaren Gasen oder Erzeugnissen, die brennbare Gase z.B. als Treibmittel oder Brenngas enthalten, soweit es sich um Einzelbehältnisse mit einem Volumen von jeweils nicht mehr als 1 000 Kubikzentimeter handelt (*) (#)
Gasturbinen	I	1.500	**1**	1.1 (1)	Kraftwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 900 MW übersteigt (#)
Gasturbinen	V	300	**81**	1.2 (2) ; a) bis c)	Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW bis weniger als 50 MW in einer Verbrennungseinrichtung einschließlich zugehöriger Dampfkessel, ausgenommen Notstromaggregate
Gasturbinen	V	300	**83**	1.5 (1 + 2); a) und b)	Gasturbinenanlagen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen oder zur Erzeugung von Strom (*)
Gaswerke	I	1.500	**2**	1.11 (1)	Anlagen zur Trockendestillation z. B. Kokereien und Gaswerke
Gelatineherstellung	V	300	**119**	7.8 (1)	Anlagen zur Herstellung von Gelatine, Hautleim, Lederleim oder Knochenleim
Geratorgaserzeugung	V	300	**84**	1.13 (2);	Anlagen zur Erzeugung von Generator- oder Wassergas aus festen Brennstoffen
Gerbereien	V	300	**121**	7.14 (1+2)	Anlagen zum Gerben einschließlich Nachgerben von Tierhäuten oder Tierfellen sowie nicht genehmigungsbedürftige Lederfabriken
Gesenkschmieden	IV	500	**47**	3.11 (1 + 2)	Schmiede-, Hammer- oder Fallwerke (*)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Getreideannahmestellen.	IV	500	**77**	9.11 (2)	Offene oder unvollständig geschlossene Anlagen zum Be- oder Entladen von Schüttgütern, die im trockenen Zustand stauben können, soweit 400 Tonnen Schüttgüter oder mehr je Tag bewegt werden; dies gilt auch für saisonal genutzte Getreideannahmestellen. ; Anlagen zum Be- oder Entladen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt, sind ausgenommen
Getreideannahmestellen.	VI	200	**197**	-	Anlagen zum Be- oder Entladen von Schüttgütern bei Getreideannahmestellen, soweit weniger als 400 t Schüttgüter je Tag bewegt werden können
Getreidemühlen	IV	500	**65**	7.21 (1)	Mühlen für Nahrungs- oder Futtermittel mit einer Produktionsleistung von 300 Tonnen Fertigerzeugnissen oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert; (s. auch lfd. Nr. 193)
Getreidemühlen	VI	200	**193**	-	Mühlen für Nahrungs- oder Futtermittel mit einer Produktionsleistung von 100 Tonnen bis weniger als 300 Tonnen Fertigerzeugnissen je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert (s. auch lfd. Nr. 65)
Getreiderösterei en	V	300	**125**	7.30 (1+2)	Anlagen zum Rösten von Kaffee - Ersatzprodukten, Getreide, Kakaobohnen oder Nüssen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne gerösteten Erzeugnissen oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
Getreidetrocknungsanlagen	VI	200	**192**	-	Anlagen zum Trocknen von Getreide oder Tabak unter Einsatz von Gebläsen (*)
GFK-Erzeugnisse	IV	500	**59**	5.8 (2)	Anlagen zur Herstellung von Gegenständen unter Verwendung von Amino- oder Phenolplasten mittels Wärmebehandlung, soweit die Menge der Ausgangsstoffe 10 kg oder mehr je Stunde beträgt
GFK-Erzeugnisse	VI	200	**166**	5.7 (2); a) und b)	Anlagen zur Verarbeitung von flüssigen ungesättigten Polyesterharzen mit Styrol-Zusatz oder flüssigen Epoxidharzen mit Aminen zu Formmassen, Formteilen oder Fertigerzeugnissen, soweit keine geschlossenen Werkzeuge (Formen) verwendet werden, für einen Harzverbrauch von 500 kg oder mehr je Woche, z. B. Bootsbau, Fahrzeugbau oder Behälterbau
Gießereien (NE)	V	300	**93**	3.4 (1); 3.8 (1)	Gießereien für Nichteisenmetalle oder Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzleistung von 4 Tonnen oder mehr je Tag bei Blei und Cadmium oder von 20 Tonnen oder mehr je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen ; (s. auch lfd. Nrn. 163 und 203)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Gießereien	IV	500	**46**	3.2 (1) b); 3.7 (1)	Anlagen zur Stahlerzeugung mit Induktionsöfen, Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 20 t oder mehr Gussteile je Tag ; (s. auch lfd. Nrn. 8 und 27)
Gießereien	V	300	**92**	3.2 (2); 3.7 (2)	Anlagen zum Erschmelzen von Stahl mit einer Schmelzleistung von weniger als 2,5 t je Stunde sowie Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 2 t bis weniger als 20 t Gussteile je Tag (s. auch lfd. Nr. 46)
Gießereien (NE)	VI	200	**164**	3.8 (2)	Gießereien für Nichteisenmetalle soweit 0,5 Tonnen bis weniger als 4 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von 2 Tonnen bis weniger als 20 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen abgegossen werden
Glasbearbeitung	VI	200	**161**	2.9 (2)	Anlagen zum Säurepolieren oder Mattätzen von Glas oder Glaswaren unter Verwendung von Flusssäure
Glasfaserherstellung	IV	500	**41**	2.8 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Glas oder Glasfasern auch soweit es aus Altglas hergestellt
Glashütten	IV	500	**41**	2.8 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Glas oder Glasfasern auch soweit es aus Altglas hergestellt
Graphitelektroden	IV	500	**54**	4.7 (1)	Anlagen zur Herstellung von Kohlenstoff (Hartbrandkohle) oder Elektrographit durch Brennen oder Graphitieren (#)
Großküchen	VII	100	**204**	-	Betriebe zur Herstellung von Fertiggerichten (Kantinendienste, Catering-Betriebe)
Güllelagerung	V	300	**136**	9.36 (2)	Anlagen zur Lagerung von Gülle mit einem Fassungsvermögen von 2 500 Kubikmetern oder mehr
Hammerwerke	IV	500	**47**	3.11 (1 + 2)	Schmiede-, Hammer- oder Fallwerke (*)
Härtereien	VI	200	**184**	-	Maschinenfabriken oder Härtereien
Harze	V	300	**106**	4.9 (2)	Anlagen zum Erschmelzen von Natur- oder Kunstharzen mit einer Leistung von 1 t oder mehr je Tag (#)
Harze	VI	200	**166**	5.7 (2); a) und b)	Anlagen zur Verarbeitung von flüssigen ungesättigten Polyesterharzen mit Styrol-Zusatz oder flüssigen Epoxidharzen mit Aminen zu Formmassen, Formteilen oder Fertigerzeugnissen, soweit keine geschlossenen Werkzeuge (Formen) verwendet werden, für einen Harzverbrauch von 500 kg oder mehr je Woche, z. B. Bootsbau, Fahrzeugbau oder Behälterbau
Hausmüllsortieranlagen	V	300	**127**	8.4 (2)	Sortieranlagen für Hausmüll mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen Einsatzstoffen oder mehr je Tag

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Hausmüllverbrennungsanlagen	IV	500	**68**	8.1 (1) a)	Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder gasförmiger Abfälle mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren
Hefefabriken	V	300	**123**	7.22 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Hefe oder Stärkemehlen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne oder mehr Hefe oder Stärkemehlen je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
Heizkraftwerke	IV	500	**37**	1.1 (1), 8.2 (1) a) und b)	Kraftwerke, Heizkraftwerke und Heizwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 50 MW bis 150 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#); Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Abfallhölzern ohne Holzschutzmittel oder Beschichtungen von halogenorganischen Verbindungen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr
Hochofen	I	1.500	**3**	3.2 (1) a)	Integrierte Hüttenwerke, Anlagen zur Gewinnung von Roheisen und zur unmittelbaren Weiterverarbeitung zu Rohstahl in Stahlwerken, einschl. Stranggießanlagen
Holzbauten	V	300	**148**	-	Anlagen zur Herstellung von Bauelementen oder in Serien gefertigten Holzbauten
Holzfaserplatten	II	1.000	**19**	6.3 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Holzspanplatten, Holzfaserplatten, oder Holzfasermatten
Holzpelletieranlagen	VII	100	**209**	-	Holzpelletieranlagen/-werke in geschlossenen Hallen
Holzschutzmitteln	VI	200	**179**	10.8 (2)	Anlagen zur Herstellung von Bautenschutz-, Reinigungs- oder Holzschutzmitteln sowie von Klebemitteln ausgenommen Anlagen, in denen diese Mittel ausschließlich unter Verwendung von Wasser als Verdünnungsmittel hergestellt werden, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
Hüttenwerke	I	1.500	**3**	3.2 (1) a)	Integrierte Hüttenwerke, Anlagen zur Gewinnung von Roheisen und zur unmittelbaren Weiterverarbeitung zu Rohstahl in Stahlwerken, einschl. Stranggießanlagen
Imprägnieranlagen	IV	500	**57**	5.2 (1)	Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen, soweit die Menge dieser Harze 25 Kilogramm oder mehr je Stunde beträgt

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Imprägnieranlagen	V	300	**109**	5.1 (2); b)	Anlagen zum Bedrucken von bahnen- oder tafelförmigen Materialien mit Rotationsdruckmaschinen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, soweit die Farben oder Lacke organische Lösungsmittel enthalten
Imprägnieranlagen	V	300	**110**	5.2 (2)	Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen soweit die Menge dieser Harze 10 Kilogramm bis weniger als 25 Kilogramm je Stunde beträgt, ausgenommen Anlagen für den Einsatz von Pulverbeschichtungsstoffen
Induktionsöfen	IV	500	**46**	3.2 (1) b); 3.7 (1)	Anlagen zur Stahlerzeugung mit Induktionsöfen, Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 20 t oder mehr Gussteile je Tag ; (s. auch lfd. Nrn. 8 und 27)
Induktionsöfen	V	300	**92**	3.2 (2); 3.7 (2)	Anlagen zum Erschmelzen von Stahl mit einer Schmelzleistung von weniger als 2,5 t je Stunde sowie Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 2 t bis weniger als 20 t Gussteile je Tag (s. auch lfd. Nr. 46)
Industriewatte	VII	100	**213**	-	Anlagen zur Herstellung von Reißspinnstoffen, Industriewatte oder Putzwolle
Kabelherstellung	VI	200	**187**	-	Anlagen zur Herstellung von Kabeln
Kaffeeröstereien	V	300	**124**	7.29 (1+2)	Anlagen zum Rösten oder Mahlen von Kaffee oder Abpacken von gemahlenem Kaffee mit einer Produktionsleistung von 0,5 Tonnen geröstetem Kaffee oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
Kaffeeröstereien	V	300	**125**	7.30 (1+2)	Anlagen zum Rösten von Kaffee - Ersatzprodukten, Getreide, Kakaobohnen oder Nüssen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne gerösteten Erzeugnissen oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
Kakaoröstereien	V	300	**125**	7.30 (1+2)	Anlagen zum Rösten von Kaffee - Ersatzprodukten, Getreide, Kakaobohnen oder Nüssen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne gerösteten Erzeugnissen oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
Kalksandsteinwerk	V	300	**147**	-	Anlagen zur Herstellung von Kalksandsteinen, Gasbetonsteinen oder Faserzementplatten unter Dampfüberdruck
Kalkwerke	III	700	**26**	2.4 (1+2)	Anlagen zum Brennen von Bauxit, Dolomit, Gips, Kalkstein, Kieselgur, Magnesit, Quarzit oder von Ton zu Schamotte

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Kälteanlagen	V	300	**142**	10.25 (2)	Kälteanlagen mit einem Gesamtinhalt an Kältemitteln von 3 t Ammoniak oder mehr (*) (#)
Kaltwalzen	IV	500	**45**	3.6 (1 + 2)	Anlagen zum Walzen von Stahl (Warmwalzen) und Metallen, ausgenommen Anlagen zum Walzen von Kaltband mit einer Bandbreite bis 650 mm (*)
Karosseriebau	VII	100	**207**	-	Autolackierereien, einschl. Karosseriebau, insbesondere zur Beseitigung von Unfallschäden
Kart-Bahnen	V	300	**139**	10.17 (2)	Offene Anlagen mit schalltechnisch optimierten gasbetriebenen Karts, die an 5 Tagen oder mehr je Jahr der Ausübung des Motorsports dienen (Kart-Bahnen)
Kart-Bahnen	VII	100	**199**	-	Kart-Anlagen sowie Modellsportanlagen in geschlossenen Hallen
Kautschukherstellung	IV	500	**51**	4.1 (1); i)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von synthetischen Kautschuken (#)
Keramikherstellung	V	300	**89**	2.10 (1)	Anlagen zum Brennen keramischer Erzeugnisse, soweit der Rauminhalt der Brennanlage 4 m³ oder mehr und die Besatzdichte 300 kg oder mehr je m³ Rauminhalt der Brennanlage beträgt
Keramikherstellung	VI	200	**162**	2.10 (2)	Anlagen zum Brennen keramischer Erzeugnisse, soweit der Rauminhalt der Brennanlage 4 m³ oder mehr oder die Besatzdichte mehr als 100 kg/m³ und weniger als 300 kg /m³ Rauminhalt der Brennanlage beträgt, ausgenommen elektrisch beheizte Brennöfen, die diskontinuierlich und ohne Abluftführung betrieben werden
Kesselreinigung	V	300	**140**	10.21 (2)	Anlagen zur Innenreinigung von Eisenbahnkesselwagen, Straßentankfahrzeugen, Tankschiffen oder Tankcontainern sowie Anlagen zur automatischen Reinigung von Fässern einschließlich zugehöriger Aufarbeitungsanlagen, soweit die Behälter von organischen Stoffen gereinigt werden
KFZ-Reparaturwerkstätten	VII	100	**220**	-	Kraftfahrzeug-Reparaturwerkstätten
KFZ-Überwachung	VII	100	**219**	-	Anlagen zur Kraftfahrzeugüberwachung
Kiesgruben	V	300	**146**	-	Anlagen zur Gewinnung oder Aufbereitung von Sand, Bims, Kies, Ton oder Lehm
Kistenfabriken	VI	200	**188**	-	Anlagen zur Herstellung von Möbeln, Kisten und Paletten aus Holz und sonstigen Holzwaren
Kläranlagen	IV	500	**78**	-	Abwasserbehandlungsanlagen für mehr als 100 000 EW ; (s. auch lfd. Nr. 143)
Kläranlagen	V	300	**143**	-	Abwasserbehandlungsanlagen bis einschl. 100 000 EW, ; (s. auch lfd. Nr. 78)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Klärschlammlagerung	IV	500	**74**	8.13 (1+2)	Offene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Schlämmen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 150 Tonnen oder mehr
Klärschlammlagerung	VI	200	**177**	8.13 (1+2)	Geschlossene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Schlämmen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 150 Tonnen oder mehr
Klärschlammverbrennungsanlagen	IV	500	**68**	8.1 (1) a)	Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder gasförmiger Abfälle mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren
Klassieren (Gestein)	V	300	**86**	2.2 (2)	Anlagen zum Brechen, Mahlen oder Klassieren von natürlichem oder künstlichem Gestein, ausgenommen Klassieranlagen für Sand oder Kies
Kleiderfabriken	VII	100	**215**	-	Kleiderfabriken oder Anlagen zur Herstellung von Textilien
Kleintierkrematorien	VII	100	**200**	7.12 (1)	Kleintierkrematorien ; (s. auch lfd. Nr. 19)
Knochenlagerung	IV	500	**62**	7.11 (1)	Anlagen zum Lagern unbehandelter Knochen, ausgenommen Anlagen für selbstgewonnene Knochen in - Fleischereien, in denen je Woche weniger als 4 000 kg Fleisch verarbeitet werden, und - Anlagen, die nicht durch lfd. Nr. 115 erfasst werden
Knochenmühlen	IV	500	**61**	7.9 (1)	Anlagen zur Herstellung von Futter- oder Düngemitteln oder technischen Fetten aus den Schlachtnebenprodukten Knochen, Tierhaare, Federn, Hörner, Klauen oder Blut
Kohlelektrodenherstellung	IV	500	**54**	4.7 (1)	Anlagen zur Herstellung von Kohlenstoff (Hartbrandkohle) oder Elektrographit durch Brennen oder Graphitieren (#)
Kohlemahlanlagen	IV	500	**39**	1.9 (2)	Anlagen zum Mahlen oder Trocknen von Kohle
Kohlenstoffherstellung	IV	500	**54**	4.7 (1)	Anlagen zur Herstellung von Kohlenstoff (Hartbrandkohle) oder Elektrographit durch Brennen oder Graphitieren (#)
Kohlenstoffoxidherstellung	II	1.000	**15**	4.1 (1); l)	Anlagen zur Herstellung von Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, Wasserstoff, Schwefeldioxid, Phosgen (#)
Kohlenwasserstoffe	II	1.000	**12**	4.1 (1); c), p)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von schwefelhaltigen Kohlenwasserstoffen oder von Nichtmetallen, Metalloxiden oder sonstigen anorganischen Verbindungen (#)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Kohlenwasserstoffe	III	700	**29**	4.1 (1) ; a), d), e)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Kohlenwasser-stoffen einschl. stickstoff- oder phosphorhaltige Kohlenwasserstoffe (#)
Kohlenwasserstoffe	III	700	**30**	4.1 (1); f)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von halogenhaltigen Kohlenwasserstoffen (#)
Kohlenwasserstoffe	IV	500	**49**	4.1 (1); b)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von sauerstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen (#)
Kohletrocknungsanlagen	IV	500	**39**	1.9 (2)	Anlagen zum Mahlen oder Trocknen von Kohle
Kohleverflüssigung	II	1.000	**5**	1.14 (1)	Anlagen zur Vergasung oder Verflüssigung von Kohle oder bituminösem Schiefer
Kohlevergasung	II	1.000	**5**	1.14 (1)	Anlagen zur Vergasung oder Verflüssigung von Kohle oder bituminösem Schiefer
Kokereien	I	1.500	**2**	1.11 (1)	Anlagen zur Trockendestillation z. B. Kokereien und Gaswerke
Kompostierungsanlagen	V	300	**128**	8.5 (1+2)	Geschlossene Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 3 000 Tonnen oder mehr Einsatzstoffen je Jahr ; (s. auch lfd. Nr. 70)
Kompostwerke	IV	500	**70**	8.5 (1+2)	Offene Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 3 000 Tonnen oder mehr Einsatzstoffen je Jahr (Kompostwerke) ; (s. auch lfd. Nr. 128)
Konservenfabriken	V	300	**116**	7.4 (1+2); a)	Anlagen zur Herstellung von Fleisch- oder Gemüsekonserven ; auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
Kottrocknungsanlagen	IV	500	**63**	7.15 (1)	Kottrocknungsanlagen
Kraftwerke	I	1.500	**1**	1.1 (1)	Kraftwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 900 MW übersteigt (#)
Kraftwerke	III	700	**23**	1.1 (1)	Kraftwerke und Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung mehr als 150 MW bis max. 900 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#)
Kraftwerke	IV	500	**37**	1.1 (1), 8.2 (1) a) und b)	Kraftwerke, Heizkraftwerke und Heizwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 50 MW bis 150 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#); Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Abfallhölzern ohne Holzschutzmittel oder Beschichtungen von halogenorganischen Verbindungen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Kraftwerke	V	300	**81**	1.2 (2) ; a) bis c)	Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW bis weniger als 50 MW in einer Verbrennungseinrichtung einschließlich zugehöriger Dampfkessel, ausgenommen Notstromaggregate
Kugelmühlen (Mineralien)	V	300	**87**	2.5 (2)	Anlagen zum Mahlen von Gips, Kieselgur, Magnesit, Mineralfarben, Muschelschalen, Talkum, Ton, Tuff (Trass) oder Zementklinker
Kühllager	V	300	**155**	-	Auslieferungslager für Tiefkühlkost (*)
Kühltürme	I	1.500	**1**	1.1 (1)	Kraftwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 900 MW übersteigt (#)
Kunstharze	V	300	**106**	4.9 (2)	Anlagen zum Erschmelzen von Natur- oder Kunstharzen mit einer Leistung von 1 t oder mehr je Tag (#)
Kunstspeisefettfabriken	V	300	**156**	-	Margarine oder Kunstspeisefettfabriken
Kunststoffherstellung	IV	500	**50**	4.1 (1) ; h)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Basiskunststoffen (Kunstharzen, Polymeren, Fasern auf Zellstoffbasis) ; (s. auch lfd. Nr. 14) (#)
Kunststoffteileherstellung	VII	100	**206**	-	Anlagen zur Herstellung von Kunststoffteilen ohne Verwendung von Phenolharzen
Kunststoffverarbeitung	VII	100	**206**	-	Anlagen zur Herstellung von Kunststoffteilen ohne Verwendung von Phenolharzen
Kupferhütten	II	1.000	**9**	3.3 (1)	Anlagen zur Herstellung von Nichteisenrohmetallen aus Erzen, Konzentraten oder sekundären Rohstoffen einschl. Aluminiumhütten (#)
Lackfabriken	V	300	**107**	4.10 (1)	Anlagen zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungs-stoffen (Lasuren, Firnis, Lacke, Dispersionsfarben) oder Druckfarben unter Einsatz von 25 t je Tag oder mehr an flüchtigen organischen Verbindungen (#)
Lackfabriken	VI	200	**198**	-	Anlagen zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungsstoffen (Lasuren, Firnis, Lacke, Dispersionsfarben) oder Druckfarben unter Einsatz von bis zu 25 t je Tag an flüchtigen organischen Verbindungen
Lackieranlagen	IV	500	**57**	5.2 (1)	Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen, soweit die Menge dieser Harze 25 Kilogramm oder mehr je Stunde beträgt

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Lackieranlagen	V	300	**109**	5.1 (2); b)	Anlagen zum Bedrucken von bahnen- oder tafelförmigen Materialien mit Rotationsdruckmaschinen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, soweit die Farben oder Lacke organische Lösungsmittel enthalten
Lackieranlagen	V	300	**110**	5.2 (2)	Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen soweit die Menge dieser Harze 10 Kilogramm bis weniger als 25 Kilogramm je Stunde beträgt, ausgenommen Anlagen für den Einsatz von Pulverbeschichtungsstoffen
Lackieranlagen	VI	200	**190**	-	Lackierereien mit einem Lösungsmitteldurchsatz bis weniger als 25 kg/h (z.B. Lohnlackierereien)
Lackieranlagen	VII	100	**207**	-	Autolackierereien, einschl. Karosseriebau, insbesondere zur Beseitigung von Unfallschäden
Lakritzherstellung	V	300	**126**	7.31 (1+2); a) und b)	Anlagen zur Herstellung; von Süßwaren oder Sirup,; zur Herstellung von Lakritz,; zur Herstellung von Kakaomasse aus Rohkakao, ; sowie zur thermischen Veredelung von Kakao- oder Schokoladenmasse; auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
Lederfabriken	V	300	**121**	7.14 (1+2)	Anlagen zum Gerben einschließlich Nachgerben von Tierhäuten oder Tierfellen sowie nicht genehmigungsbedürftige Lederfabriken
Lederwarenherstellung	VII	100	**212**	-	Fabriken zur Herstellung von Lederwaren, Koffern oder Taschen sowie Handschuhmachereien oder Schuhfabriken
Leimherstellung	V	300	**119**	7.8 (1)	Anlagen zur Herstellung von Gelatine, Hautleim, Lederleim oder Knochenleim
Lichtbogenofen	II	1.000	**8**	3.2 (1) b)	Anlagen zur Herstellung oder zum Erschmelzen von Roheisen oder Stahl mit einer Schmelzleistung von 2,5 Tonnen oder mehr je Stunde einschl. Stranggießen (*) (s. auch lfd. Nrn. 27 und 46)
Lichtbogenofen	III	700	**27**	3.2 (1) b)	Elektro-Stahlwerke; Anlagen zur Stahlerzeugung mit Lichtbogenöfen unter 50 t Gesamtabstichgewicht (*) ; (s. auch lfd. Nrn. 8 und 46)
Lichtbogenspritzen	V	300	**95**	3.9 (1 + 2)	Anlagen zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten auf Metall- oder Kunststoffoberflächen mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern, durch Flamm-, Plasma- oder Lichtbogenspritzen (*)
Margarinefabrik	V	300	**156**	-	Margarine oder Kunstspeisefettfabriken

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Mahlanlagen (Gestein)	V	300	**86**	2.2 (2)	Anlagen zum Brechen, Mahlen oder Klassieren von natürlichem oder künstlichem Gestein, ausgenommen Klassieranlagen für Sand oder Kies
Mahlanlagen (Mineralien)	V	300	**87**	2.5 (2)	Anlagen zum Mahlen von Gips, Kieselgur, Magnesit, Mineralfarben, Muschelschalen, Talkum, Ton, Tuff (Trass) oder Zementklinker
Mälzereien	V	300	**122**	7.20 (1)	Anlagen zur Herstellung von Braumalz (Mälzereien) mit einer Produktionsleistung von 300 Tonnen Darrmalz oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
Mälzereien	VI	200	**170**	7.20 (2)	Anlagen zum Trocknen von Braumalz (Malzdarren) mit einer Produktionsleistung von weniger als 300 Tonnen Darrmalz je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
Maschinenfabriken	VI	200	**184**	-	Maschinenfabriken oder Härtereien
Metallgewinnung	IV	500	**69**	8.3 (1+2)	Anlagen zur thermischen Aufbereitung von Stahlwerksstäuben für die Gewinnung von Metallen oder Metallverbindungen im Drehrohr oder in einer Wirbelschicht
Metallgießereien	V	300	**93**	3.4 (1); 3.8 (1)	Gießereien für Nichteisenmetalle oder Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzleistung von 4 Tonnen oder mehr je Tag bei Blei und Cadmium oder von 20 Tonnen oder mehr je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen ; (s. auch lfd. Nrn. 163 und 203)
Metallgießereien	VI	200	**164**	3.8 (2)	Gießereien für Nichteisenmetalle soweit 0,5 Tonnen bis weniger als 4 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von 2 Tonnen bis weniger als 20 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen abgegossen werden
Metallorganische Verbindungen	II	1.000	**13**	4.1 (1); g)	Anlagen zur Herstellung von metallorganischen Verbindungen durch chemische Umwandlung in industriellem Umfang (#)
Metalloxide	II	1.000	**12**	4.1 (1); c), p)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von schwefelhaltigen Kohlenwasserstoffen oder von Nichtmetallen, Metalloxiden oder sonstigen anorganischen Verbindungen (#)
Metallpastenherstellung	V	300	**100**	3.23 (2)	Anlagen zur Herstellung von Aluminium-, Eisen- oder Magnesiumpulver oder –pasten oder von blei- oder nickelhaltigen Pulvern oder Pasten sowie von sonstigen Metallpulvern oder –pasten (#)
Metallpulverherstellung	V	300	**100**	3.23 (2)	Anlagen zur Herstellung von Aluminium-, Eisen- oder Magnesiumpulver oder –pasten oder von blei- oder nickelhaltigen Pulvern oder Pasten sowie von sonstigen Metallpulvern oder –pasten (#)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Milchverarbeitungsanlagen	VI	200	**173**	7.32 (1+2)	Anlagen zur Behandlung oder Verarbeitung von Milch sowie Anlagen mit Sprühtrocknern zum Trocknen von Milch, Erzeugnissen aus Milch oder von Milchbestandteilen, soweit 5 Tonnen Milch oder mehr je Tag als Jahresdurchschnittswert eingesetzt werden
Milchverarbeitungsanlagen	VI	200	**195**	-	Milchverwertungsanlagen ohne Trockenmilcherzeugung
Mineralfaserherstellung	IV	500	**42**	2.11 (1)	Anlagen zum Schmelzen mineralischer Stoffe einschließlich Anlagen zur Herstellung von Mineralfasern
Mineralölraffinerien	I	1.500	**4**	4.4 (1)	Mineralölraffinerien (#)
Möbelfabriken	VI	200	**188**	-	Anlagen zur Herstellung von Möbeln, Kisten und Paletten aus Holz und sonstigen Holzwaren
Modellsportanlagen	VII	100	**199**	-	Kart-Anlagen sowie Modellsportanlagen in geschlossenen Hallen
Molkereien	VI	200	**173**	7.32 (1+2)	Anlagen zur Behandlung oder Verarbeitung von Milch sowie Anlagen mit Sprühtrocknern zum Trocknen von Milch, Erzeugnissen aus Milch oder von Milchbestandteilen, soweit 5 Tonnen Milch oder mehr je Tag als Jahresdurchschnittswert eingesetzt werden
Molkereien	VI	200	**195**	-	Milchverwertungsanlagen ohne Trockenmilcherzeugung
Mörtelherstellung	IV	500	**43**	2.13 (2)	Anlagen zur Herstellung von Beton, Mörtel oder Straßenbaustoffen unter Verwendung von Zement (*)
Motorenherstellung	III	700	**28**	3.24 (1)	Automobil- u. Motorradfabriken, Fabriken zur Herstellung von Verbrennungsmotoren (*)
Motorprüfstände	II	1.000	**20**	10.15 (1+2)	Offene Prüfstände für oder mit; a) Verbrennungsmotoren mit einer Feuerungswärmeleistung ab insgesamt 300 Kilowatt, ; b) Gasturbinen oder Triebwerken ; (s. auch lfd. Nr. 101)
Motorprüfstände	V	300	**101**	3.25 (1); 10.15 (1+2); 10.16 (2)	Anlagen für den Bau und die Instandsetzung von Luftfahrzeugen (i.V.m. Prüfständen, s. lfd. Nrn. 20 und 21) sowie geschlossene Motorenprüfstände und geschlossene Prüfstände für oder mit Luftschrauben
Motorradfabriken	III	700	**28**	3.24 (1)	Automobil- u. Motorradfabriken, Fabriken zur Herstellung von Verbrennungsmotoren (*)
Mühlen	IV	500	**65**	7.21 (1)	Mühlen für Nahrungs- oder Futtermittel mit einer Produktionsleistung von 300 Tonnen Fertigerzeugnissen oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert; (s. auch lfd. Nr. 193)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Mühlen	VI	200	**193**	-	Mühlen für Nahrungs- oder Futtermittel mit einer Produktionsleistung von 100 Tonnen bis weniger als 300 Tonnen Fertigerzeugnissen je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert (s. auch lfd. Nr. 65)
Müllsortieranlagen	V	300	**127**	8.4 (2)	Sortieranlagen für Hausmüll mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen Einsatzstoffen oder mehr je Tag
Müllverbrennungsanlagen	IV	500	**68**	8.1 (1) a)	Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder gasförmiger Abfälle mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren
Naturharze	V	300	**106**	4.9 (2)	Anlagen zum Erschmelzen von Natur- oder Kunstharzen mit einer Leistung von 1 t oder mehr je Tag (#)
Nichteisenmetalle	II	1.000	**9**	3.3 (1)	Anlagen zur Herstellung von Nichteisenrohmetallen aus Erzen, Konzentraten oder sekundären Rohstoffen einschl. Aluminiumhütten (#)
Nichteisenmetalle	V	300	**93**	3.4 (1); 3.8 (1)	Gießereien für Nichteisenmetalle oder Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzleistung von 4 Tonnen oder mehr je Tag bei Blei und Cadmium oder von 20 Tonnen oder mehr je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen ; (s. auch lfd. Nrn. 163 und 203)
Nichteisenmetalle	VI	200	**163**	3.4 (2)	Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzleistung von 0,5 Tonnen bis weniger als 4 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von 2 Tonnen bis weniger als 20 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen (auch soweit durch besondere Wahl emissionsarmer Schmelzaggregate nicht genehmigungsbedürftig); (s. auch lfd. Nr. 93 und 203)
Nichteisenmetalle	VI	200	**164**	3.8 (2)	Gießereien für Nichteisenmetalle soweit 0,5 Tonnen bis weniger als 4 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von 2 Tonnen bis weniger als 20 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen abgegossen werden
Nichteisenmetalle	VII	100	**203**	-	Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen ; (s. auch lfd. Nrn. 93 und 163)
Nussröstereien	V	300	**125**	7.30 (1+2)	Anlagen zum Rösten von Kaffee - Ersatzprodukten, Getreide, Kakaobohnen oder Nüssen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne gerösteten Erzeugnissen oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Oberflächenbehandlung	IV	500	**56**	5.1 (1)	Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der dazugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 150 Kilogramm oder mehr je Stunde oder von 200 Tonnen oder mehr je Jahr
Oberflächenbehandlung	V	300	**95**	3.9 (1 + 2)	Anlagen zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten auf Metall- oder Kunststoffoberflächen mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern, durch Flamm-, Plasma- oder Lichtbogenspritzen (*)
Oberflächenbehandlung	V	300	**108**	5.1 (2); a)	Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 25 Kilogramm bis weniger als 150 Kilogramm je Stunde oder 15 Tonnen bis weniger als 200 Tonnen je Jahr
Oberflächenbehandlung	VI	200	**165**	3.10 (1+2)	Anlagen zur Oberflächenbehandlung von Metallen oder Kunststoffen durch ein elektrolytisches oder chemisches Verfahren zur Oberflächenbehandlung von Metallen durch Beizen oder Brennen unter Verwendung von Fluss- oder Salpetersäure (#)
Oberflächenbeschichtung	V	300	**112**	5.6 (2)	Anlagen zur Herstellung von bahnenförmigen Materialien auf Streichmaschinen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von Gemischen aus Kunststoffen und Weichmachern oder von Gemischen aus sonstigen Stoffen und oxidiertem Leinöl
Ölmühlen	IV	500	**66**	7.23 (1+2)	Anlagen zur Erzeugung von Ölen oder Fetten aus pflanzlichen Rohstoffen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne Fertigerzeugnisse oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
Palettenherstellung	VI	200	**188**	-	Anlagen zur Herstellung von Möbeln, Kisten und Paletten aus Holz und sonstigen Holzwaren
Papierfabriken	V	300	**114**	6.2 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton oder Pappe, auch aus Altpapier, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
Pflanzenschutzmittel	II	1.000	**16**	4.1 (1); r)	Anlagen zur Herstellung von Ausgangsstoffen für Pflanzenschutzmittel und von Bioziden (#)
Pflanzenschutzmittel	V	300	**103**	4.2 (2)	Anlagen, in denen Pflanzenschutz- oder Schädlings-bekämpfungsmittel oder ihre Wirkstoffe gemahlen oder maschinell gemischt, abgepackt oder umgefüllt werden (#)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Phenolplaste	IV	500	**59**	5.8 (2)	Anlagen zur Herstellung von Gegenständen unter Verwendung von Amino- oder Phenolplasten mittels Wärmebehandlung, soweit die Menge der Ausgangsstoffe 10 kg oder mehr je Stunde beträgt
Phosgenherstellung	II	1.000	**15**	4.1 (1); l)	Anlagen zur Herstellung von Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, Wasserstoff, Schwefeldioxid, Phosgen (#)
Pigmentherstellung	IV	500	**52**	4.1 (1); j)	Anlagen zur Herstellung von Farbstoffen und Pigmenten sowie von Ausgangsstoffen für Farben und Anstrichmittel (#)
Plasmaspritzen	V	300	**95**	3.9 (1 + 2)	Anlagen zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten auf Metall- oder Kunststoffoberflächen mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern, durch Flamm-, Plasma- oder Lichtbogenspritzen (*)
Pressereien	VI	200	**185**	-	Pressereien oder Stanzereien (*)
Presswerke	V	300	**150**	-	Presswerke (*)
Prüfstände	II	1.000	**20**	10.15 (1+2)	Offene Prüfstände für oder mit; a) Verbrennungsmotoren mit einer Feuerungswärmeleistung ab insgesamt 300 Kilowatt, ; b) Gasturbinen oder Triebwerken ; (s. auch lfd. Nr. 101)
Prüfstände	II	1.000	**21**	10.16 (2)	Offene Prüfstände für oder mit Luftschrauben; (s. auch lfd. Nr. 101)
Prüfstände	V	300	**101**	3.25 (1); 10.15 (1+2); 10.16 (2)	Anlagen für den Bau und die Instandsetzung von Luftfahrzeugen (i.V.m. Prüfständen, s. lfd. Nrn. 20 und 21) sowie geschlossene Motorenprüfstände und geschlossene Prüfstände für oder mit Luftschrauben
PU-Formteile	VI	200	**168**	5.11 (2)	Anlagen zur Herstellung von Polyurethanformteilen, Bauteilen unter Verwendung von Polyurethan, Polyurethanblöcken in Kastenformen oder zum Ausschäumen von Hohlräumen mit Polyurethan, soweit die Menge der Ausgangsstoffe 200 kg oder mehr je Stunde beträgt
Putzwolle	VII	100	**213**	-	Anlagen zur Herstellung von Reißspinnstoffen, Industriewatte oder Putzwolle
Räuchereien	VI	200	**169**	7.5 (2)	Anlagen zum Räuchern von Fleisch- oder Fischwaren mit einer Produktionsleistung von weniger als 75 Tonnen geräucherten Waren je Tag, ausgenommen; – Anlagen in Gaststätten,; – Räuchereien mit einer Räucherleistung von weniger als 1 Tonne Fleisch- oder Fischwaren je Woche und; – Anlagen, bei denen mindestens 90 % der Abgase konstruktionsbedingt der Anlage wieder zugeführt werden

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Reibbeläge	V	300	**113**	5.9 (2)	Anlagen zur Herstellung von Reibbelägen unter Verwendung von Phenoplasten oder sonstigen Kunstharzbindemitteln
Reifenproduktionen	V	300	**138**	10.7 (1+2)	Anlagen zum Vulkanisieren von Natur- oder Synthesekautschuk unter Verwendung von Schwefel oder Schwefelverbindungen, ausgenommen Anlagen, in denen; – weniger als 50 Kilogramm Kautschuk je Stunde verarbeitet werden oder; – ausschließlich vorvulkanisierter Kautschuk eingesetzt wird; (s. auch lfd. Nr. 221)
Reifenrunderneuerung	VII	100	**221**	-	Anlagen zur Runderneuerung von Reifen soweit weniger als ; 50 kg je Stunde Kautschuk eingesetzt werden ; (s. auch lfd. Nr. 138)
Reinigungsmittel	VI	200	**179**	10.8 (2)	Anlagen zur Herstellung von Bautenschutz-, Reinigungs- oder Holzschutzmitteln sowie von Klebemitteln ausgenommen Anlagen, in denen diese Mittel ausschließlich unter Verwendung von Wasser als Verdünnungsmittel hergestellt werden, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
Reißspinnstoffe	VII	100	**213**	-	Anlagen zur Herstellung von Reißspinnstoffen, Industriewatte oder Putzwolle
Roheisen	I	1.500	**3**	3.2 (1) a)	Integrierte Hüttenwerke, Anlagen zur Gewinnung von Roheisen und zur unmittelbaren Weiterverarbeitung zu Rohstahl in Stahlwerken, einschl. Stranggießanlagen
Roheisen	II	1.000	**8**	3.2 (1) b)	Anlagen zur Herstellung oder zum Erschmelzen von Roheisen oder Stahl mit einer Schmelzleistung von 2,5 Tonnen oder mehr je Stunde einschl. Stranggießen (*) (s. auch lfd. Nrn. 27 und 46)
Röhrenwerke	IV	500	**48**	3.16 (1)	Anlagen zur Herstellung von warmgefertigten nahtlosen; oder geschweißten Rohren aus Stahl (*)
Röhrenwerke	VI	200	**182**	-	Anlagen zur Herstellung von kaltgefertigten nahtlosen oder geschweißten Rohren aus Stahl (*)
Rohrherstellung	IV	500	**48**	3.16 (1)	Anlagen zur Herstellung von warmgefertigten nahtlosen; oder geschweißten Rohren aus Stahl (*)
Rohrherstellung	VI	200	**182**	-	Anlagen zur Herstellung von kaltgefertigten nahtlosen oder geschweißten Rohren aus Stahl (*)
Röstofen	II	1.000	**7**	3.1 (1)	Anlagen zum Rösten, Schmelzen oder Sintern von Erzen

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Rotationsdruckereien	IV	500	**56**	5.1 (1)	Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der dazugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 150 Kilogramm oder mehr je Stunde oder von 200 Tonnen oder mehr je Jahr
Rotationsdruckereien	V	300	**108**	5.1 (2); a)	Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 25 Kilogramm bis weniger als 150 Kilogramm je Stunde oder 15 Tonnen bis weniger als 200 Tonnen je Jahr
Rußherstellung	III	700	**33**	4.6 (1)	Anlagen zur Herstellung von Ruß (#)
Sägewerke	V	300	**145**	-	Säge-, Furnier- oder Schälwerke (*)
Salzherstellung	III	700	**31**	4.1 (1); m), n), o)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Säuren, Basen, Salzen (#)
Sauerkrautfabriken	IV	500	**64**	7.19 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Sauerkraut mit einer Produktionsleistung von 10 Tonnen oder mehr Sauerkraut je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
Säurenherstellung	III	700	**31**	4.1 (1); m), n), o)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Säuren, Basen, Salzen (#)
Säurepolieren	VI	200	**161**	2.9 (2)	Anlagen zum Säurepolieren oder Mattätzen von Glas oder Glaswaren unter Verwendung von Flusssäure
Schädlingsbekämpfungsmittel	II	1.000	**16**	4.1 (1); r)	Anlagen zur Herstellung von Ausgangsstoffen für Pflanzenschutzmittel und von Bioziden (#)
Schädlingsbekämpfungsmittel	V	300	**103**	4.2 (2)	Anlagen, in denen Pflanzenschutz- oder Schädlings-bekämpfungsmittel oder ihre Wirkstoffe gemahlen oder maschinell gemischt, abgepackt oder umgefüllt werden (#)
Schamotteherstellung	III	700	**26**	2.4 (1+2)	Anlagen zum Brennen von Bauxit, Dolomit, Gips, Kalkstein, Kieselgur, Magnesit, Quarzit oder von Ton zu Schamotte
Schienenfahrzeugbau	V	300	**98**	3.19 (1)	Anlagen zum Bau von Schienenfahrzeugen (*)
Schiffswerften	II	1.000	**11**	3.18 (1)	Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Schiffskörpern oder -sektionen aus Metall im Freien (*);(s. auch lfd. Nr. 97)
Schiffswerften	V	300	**97**	3.18 (1)	Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Schiffskörpern oder -sektionen aus Metall in geschlossenen Hallen (*) ; (siehe auch lfd. Nr. 11)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Schlachthöfe	V	300	**115**	7.2 (1+2); a) und b)	Anlagen zum Schlachten von Tieren mit einer Leistung von 500 kg Lebendgewicht Geflügel oder mehr je Tag oder mehr als 4 Tonnen Lebendgewicht sonstiger Tiere oder mehr je Tag
Schlackeaufbereitung	III	700	**35**	-	Aufbereitungsanlagen für schmelzflüssige Schlacke (z. B. Hochofenschlacke)
Schlammlagerung	IV	500	**74**	8.13 (1+2)	Offene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Schlämmen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 150 Tonnen oder mehr
Schlammlagerung	VI	200	**177**	8.13 (1+2)	Geschlossene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Schlämmen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 150 Tonnen oder mehr
Schleifereien	VII	100	**205**	-	Schlossereien, Drehereien, Schweißereien oder Schleifereien
Schleifmittelherstellung	VI	200	**167**	5.10 (2)	Anlagen zur Herstellung von künstlichen Schleifscheiben,; -körpern, -papieren oder -geweben unter Verwendung organischer Binde- oder Lösungsmittel
Schlossereien	VII	100	**205**	-	Schlossereien, Drehereien, Schweißereien oder Schleifereien
Schmelzanlagen (NE)	VI	200	**163**	3.4 (2)	Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzleistung von 0,5 Tonnen bis weniger als 4 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von 2 Tonnen bis weniger als 20 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen (auch soweit durch besondere Wahl emissionsarmer Schmelzaggregate nicht genehmigungsbedürftig); (s. auch lfd. Nr. 93 und 203)
Schmelzanlagen (NE)	VII	100	**203**	-	Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen ; (s. auch lfd. Nrn. 93 und 163)
Schmieden	IV	500	**47**	3.11 (1 + 2)	Schmiede-, Hammer- oder Fallwerke (*)
Schmierstoffherstellung	IV	500	**53**	4.5 (2)	Anlagen zur Herstellung von Schmierstoffen wie Schmieröle, Schmierfette, Metallbearbeitungsöle (#)
Schokoladenfabriken	V	300	**126**	7.31 (1+2); a) und b)	Anlagen zur Herstellung; von Süßwaren oder Sirup,; zur Herstellung von Lakritz,; zur Herstellung von Kakaomasse aus Rohkakao, ; sowie zur thermischen Veredelung von Kakao- oder Schokoladenmasse; auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
Schraubenfabriken	VI	200	**181**	-	Anlagen zur Herstellung von Bolzen, Nägeln, Nieten, Muttern, Schrauben, Kugeln, Nadeln oder ähnlichen metallischen Normteilen durch Druckumformen auf Automaten sowie Automatendrehereien (*)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Schreinereien	VII	100	**208**	-	Tischlereien oder Schreinereien
Schrottplätze	IV	500	**72**	8.9 (1) a) + b) ; 8.9 (2) a)	a) Anlagen zum Zerkleinern von Schrott durch Rotormühlen mit einer Nennleistung des Rotorantriebes von 100 Kilowatt oder mehr; b) Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks, mit einer Gesamtlagerfläche von 15 000 Quadratmeter oder mehr oder einer Gesamtlagerkapazität von 1 500 Tonnen Eisen- oder Nichteisenschrotten oder mehr
Schrottplätze	V	300	**131**	8.9 (2) b)	Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks, mit einer Gesamtlagerfläche von 1 000 Quadratmeter bis weniger als 15 000 Quadratmeter oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen bis weniger als 1 500 Tonnen Eisen- oder Nichteisenschrotten
Schrottplätze	VI	200	**186**	-	Schrottplätze bis weniger als 1.000 m² Gesamtlagerfläche
Schuhfabriken	VII	100	**212**	-	Fabriken zur Herstellung von Lederwaren, Koffern oder Taschen sowie Handschuhmachereien oder Schuhfabriken
Schüttgüterumschlag	IV	500	**77**	9.11 (2)	Offene oder unvollständig geschlossene Anlagen zum Be- oder Entladen von Schüttgütern, die im trockenen Zustand stauben können, soweit 400 Tonnen Schüttgüter oder mehr je Tag bewegt werden; dies gilt auch für saisonal genutzte Getreideannahmestellen. ; Anlagen zum Be- oder Entladen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt, sind ausgenommen
Schüttgüterumschlag	VI	200	**197**	-	Anlagen zum Be- oder Entladen von Schüttgütern bei Getreideannahmestellen, soweit weniger als 400 t Schüttgüter je Tag bewegt werden können
Schwefelverbindungen	II	1.000	**15**	4.1 (1); l)	Anlagen zur Herstellung von Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, Wasserstoff, Schwefeldioxid, Phosgen (#)
Schweißereien	VII	100	**205**	-	Schlossereien, Drehereien, Schweißereien oder Schleifereien
Schwelereien	I	1.500	**2**	1.11 (1)	Anlagen zur Trockendestillation z. B. Kokereien und Gaswerke
Schwermaschinenbau	V	300	**153**	-	Schwermaschinenbau
Seifenherstellung	V	300	**102**	4.1 (1); k)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Tensiden durch chemische Umwandlung (Seifen oder Waschmittel) (#)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Shredderanlagen	IV	500	**72**	8.9 (1) a) + b) ; 8.9 (2) a)	a) Anlagen zum Zerkleinern von Schrott durch Rotormühlen mit einer Nennleistung des Rotorantriebes von 100 Kilowatt oder mehr; b) Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks, mit einer Gesamtlagerfläche von 15 000 Quadratmeter oder mehr oder einer Gesamtlagerkapazität von 1 500 Tonnen Eisen- oder Nichteisenschrotten oder mehr
Sirupherstellung	V	300	**126**	7.31 (1+2); a) und b)	Anlagen zur Herstellung; von Süßwaren oder Sirup,; zur Herstellung von Lakritz,; zur Herstellung von Kakaomasse aus Rohkakao, ; sowie zur thermischen Veredelung von Kakao- oder Schokoladenmasse; auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
Sondermüllverbennungsanlagen	IV	500	**68**	8.1 (1) a)	Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder gasförmiger Abfälle mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren
Spannrahmen	V	300	**141**	10.23 (2)	Anlagen zur Textilveredlung durch Sengen, Thermofixieren, Thermoisolieren, Beschichten, Imprägnieren oder Appretieren, einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
Spannrahmen	VI	200	**180**	10.10 (1) ; 10.10 (2) ; a) und b)	Anlagen zur Vorbehandlung > 10 t/d (Waschen, Bleichen, Mercerisieren) oder zum Färben ab 2 t/d von Fasern oder Textilien auch unter Verwendung von Chlor oder Chlorverbindungen oder von Färbebeschleunigern einschließlich der Spannrahmenanlagen
Spanplatten	II	1.000	**18**	6.3 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Holzspanplatten, Holzfaserplatten, oder Holzfasermatten
Speditionen	V	300	**159**	-	Speditionen aller Art sowie Betriebe zum Umschlag größerer Gütermengen (*)
Speisewürzenherstellung	VI	200	**172**	7.28 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Speisewürzen aus tierischen oder pflanzlichen Stoffen unter Verwendung von Säuren
Spinnereien	VII	100	**214**	-	Spinnereien oder Webereien
Sprengungen	V	300	**85**	2.1 (1+2)	Steinbrüche, in denen Sprengstoffe verwendet werden
Stabziehereien	V	300	**152**	-	Stab- oder Drahtziehereien (*)
Stahlbau	III	700	**22**	-	Anlagen zur Herstellung von Eisen- oder Stahlbaukonstruktionen im Freien (*)
Stahlbau	V	300	**151**	-	Anlagen zur Herstellung von Eisen- oder Stahlbaukonstruktionen in geschlossenen Hallen (*)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Stahlgießereien	IV	500	**46**	3.2 (1) b); 3.7 (1)	Anlagen zur Stahlerzeugung mit Induktionsöfen, Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 20 t oder mehr Gussteile je Tag ; (s. auch lfd. Nrn. 8 und 27)
Stahlgießereien	V	300	**92**	3.2 (2); 3.7 (2)	Anlagen zum Erschmelzen von Stahl mit einer Schmelzleistung von weniger als 2,5 t je Stunde sowie Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 2 t bis weniger als 20 t Gussteile je Tag (s. auch lfd. Nr. 46)
Stahlwerke	I	1.500	**3**	3.2 (1) a)	Integrierte Hüttenwerke, Anlagen zur Gewinnung von Roheisen und zur unmittelbaren Weiterverarbeitung zu Rohstahl in Stahlwerken, einschl. Stranggießanlagen
Stahlwerke	II	1.000	**8**	3.2 (1) b)	Anlagen zur Herstellung oder zum Erschmelzen von Roheisen oder Stahl mit einer Schmelzleistung von 2,5 Tonnen oder mehr je Stunde einschl. Stranggießen (*) (s. auch lfd. Nrn. 27 und 46)
Stahlwerke	III	700	**27**	3.2 (1) b)	Elektro-Stahlwerke; Anlagen zur Stahlerzeugung mit Lichtbogenöfen unter 50 t Gesamtabstichgewicht (*) ; (s. auch lfd. Nrn. 8 und 46)
Stahlwerksstäube	IV	500	**69**	8.3 (1+2)	Anlagen zur thermischen Aufbereitung von Stahlwerksstäuben für die Gewinnung von Metallen oder Metallverbindungen im Drehrohr oder in einer Wirbelschicht
Stanzereien	VI	200	**185**	-	Pressereien oder Stanzereien (*)
Stärkefabriken	V	300	**123**	7.22 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Hefe oder Stärkemehlen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne oder mehr Hefe oder Stärkemehlen je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
Steinbrüche	V	300	**85**	2.1 (1+2)	Steinbrüche, in denen Sprengstoffe verwendet werden
Steinmetz	VII	100	**210**	-	Steinsägereien, -schleifereien oder -poliereien
Steinpoliereien	VII	100	**210**	-	Steinsägereien, -schleifereien oder -poliereien
Steinsägereien	VII	100	**210**	-	Steinsägereien, -schleifereien oder -poliereien
Steinschleifereien	VII	100	**210**	-	Steinsägereien, -schleifereien oder -poliereien
Stickstoffoxide	II	1.000	**15**	4.1 (1); I)	Anlagen zur Herstellung von Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, Wasserstoff, Schwefeldioxid, Phosgen (#)
Stranggießanlagen	I	1.500	**3**	3.2 (1) a)	Integrierte Hüttenwerke, Anlagen zur Gewinnung von Roheisen und zur unmittelbaren Weiterverarbeitung zu Rohstahl in Stahlwerken, einschl. Stranggießanlagen

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Stranggießanlagen	II	1.000	**8**	3.2 (1) b)	Anlagen zur Herstellung oder zum Erschmelzen von Roheisen oder Stahl mit einer Schmelzleistung von 2,5 Tonnen oder mehr je Stunde einschl. Stranggießen (*) (s. auch lfd. Nrn. 27 und 46)
Straßenbahndepots	V	300	**157**	-	Betriebshöfe für Straßenbahnen (*)
Straßenbaustoffe	IV	500	**44**	2.15 (1)	Anlagen zur Herstellung oder zum Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen einschließlich Aufbereitungsanlagen für bituminöse Straßenbaustoffe und Teersplittanlagen mit einer Produktionsleistung von 200 t oder mehr je Stunde (s. auch lfd. Nr. 91)
Straßenbaustoffe	V	300	**91**	2.15 (2)	Anlagen zur Herstellung oder zum Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen einschließlich Aufbereitungsanlagen für bituminöse Straßenbaustoffe und Teersplittanlagen mit einer Produktionsleistung bis weniger als ; 200 t je Stunde (s. auch lfd. Nr. 44)
Straßendienste	V	300	**158**	-	Betriebshöfe der Müllabfuhr oder der Straßendienste (*)
Strickereien	VII	100	**215**	-	Kleiderfabriken oder Anlagen zur Herstellung von Textilien
Süßwarenherstellung	V	300	**126**	7.31 (1+2); a) und b)	Anlagen zur Herstellung; von Süßwaren oder Sirup,; zur Herstellung von Lakritz,; zur Herstellung von Kakaomasse aus Rohkakao, ; sowie zur thermischen Veredelung von Kakao- oder Schokoladenmasse; auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
Tabakfabriken	VI	200	**174**	7.33 (2)	Anlagen zum Befeuchten von Tabak unter Zuführung von Wärme, oder Aromatisieren oder Trocknen von fermentiertem Tabak
Tabaktrocknungsanlagen	VI	200	**192**	-	Anlagen zum Trocknen von Getreide oder Tabak unter Einsatz von Gebläsen (*)
Tanklager	V	300	**135**	9.2 (1+2)	Anlagen, die der Lagerung und Umfüllung von brennbaren Flüssigkeiten in Behältern mit einem Fassungsvermögen von 5 000 Tonnen oder mehr dienen (*) (#)
Tankreinigung	V	300	**140**	10.21 (2)	Anlagen zur Innenreinigung von Eisenbahnkesselwagen, Straßentankfahrzeugen, Tankschiffen oder Tankcontainern sowie Anlagen zur automatischen Reinigung von Fässern einschließlich zugehöriger Aufarbeitungsanlagen, soweit die Behälter von organischen Stoffen gereinigt werden
Tapetenfabriken	VII	100	**211**	-	Tapetenfabriken, die nicht durch lfd. Nrn. 108 und 109 erfasst werden
Teerdestillation	III	700	**24**	1.12 (1)	Anlagen zur Destillation oder Weiterverarbeitung von Teer oder Teererzeugnissen (#)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Teersplittanlagen	IV	500	**44**	2.15 (1)	Anlagen zur Herstellung oder zum Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen einschließlich Aufbereitungsanlagen für bituminöse Straßenbaustoffe und Teersplittanlagen mit einer Produktionsleistung von 200 t oder mehr je Stunde (s. auch lfd. Nr. 91)
Teersplittanlagen	V	300	**91**	2.15 (2)	Anlagen zur Herstellung oder zum Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen einschließlich Aufbereitungsanlagen für bituminöse Straßenbaustoffe und Teersplittanlagen mit einer Produktionsleistung bis weniger als ; 200 t je Stunde (s. auch lfd. Nr. 44)
Tensidherstellung	V	300	**102**	4.1 (1); k)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Tensiden durch chemische Umwandlung (Seifen oder Waschmittel) (#)
Teppichböden	V	300	**112**	5.6 (2)	Anlagen zur Herstellung von bahnenförmigen Materialien auf Streichmaschinen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von Gemischen aus Kunststoffen und Weichmachern oder von Gemischen aus sonstigen Stoffen und oxidiertem Leinöl
Textilfabriken	VII	100	**215**	-	Kleiderfabriken oder Anlagen zur Herstellung von Textilien
Textilveredlung	V	300	**141**	10.23 (2)	Anlagen zur Textilveredlung durch Sengen, Thermofixieren, Thermoisolieren, Beschichten, Imprägnieren oder Appretieren, einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
Textilveredlung	VI	200	**180**	10.10 (1) ; 10.10 (2) ; a) und b)	Anlagen zur Vorbehandlung > 10 t/d (Waschen, Bleichen, Mercerisieren) oder zum Färben ab 2 t/d von Fasern oder Textilien auch unter Verwendung von Chlor oder Chlorverbindungen oder von Färbebeschleunigern einschließlich der Spannrahmenanlagen
Textilvorbehandlung	VI	200	**180**	10.10 (1) ; 10.10 (2) ; a) und b)	Anlagen zur Vorbehandlung > 10 t/d (Waschen, Bleichen, Mercerisieren) oder zum Färben ab 2 t/d von Fasern oder Textilien auch unter Verwendung von Chlor oder Chlorverbindungen oder von Färbebeschleunigern einschließlich der Spannrahmenanlagen
Tiefkühllager	V	300	**155**	-	Auslieferungslager für Tiefkühlkost (*)
Tierfelle	V	300	**120**	7.13 (2)	Anlagen zum Trocknen, Einsalzen, Lagern oder Enthaaren ungegerbter Tierhäute oder Tierfelle
Tierfutterfabriken	V	300	**117**	7.4 (1) ; b)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Tierfutter durch Erwärmen der Bestandteile tierischer Herkunft

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Tierhäute	V	300	**120**	7.13 (2)	Anlagen zum Trocknen, Einsalzen, Lagern oder Enthaaren ungegerbter Tierhäute oder Tierfelle
Tierkörperbeseitigung	II	1.000	**19**	7.12 (1)	Anlagen zur Beseitigung, Verwertung, Sammlung oder Lagerung von Tierkörpern oder tierischen Abfällen, ausgenommen Kleintierkrematorien (s. auch lfd. Nr. 200)
Tischlereien	VII	100	**208**	-	Tischlereien oder Schreinereien
Trockendestillation	I	1.500	**2**	1.11 (1)	Anlagen zur Trockendestillation z. B. Kokereien und Gaswerke
Umfüllstationen	V	300	**135**	9.2 (1+2)	Anlagen, die der Lagerung und Umfüllung von brennbaren Flüssigkeiten in Behältern mit einem Fassungsvermögen von 5 000 Tonnen oder mehr dienen (*) (#)
Umspannanlagen	IV	500	**38**	1.8 (2)	Elektroumspannanlagen mit einer Oberspannung von ; 220 kV oder mehr einschließlich der Schaltfelder, ausgenommen eingehauste Elektroumspannanlagen (*)
Verbrennungsmotoranlagen	V	300	**81**	1.2 (2) ; a) bis c)	Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW bis weniger als 50 MW in einer Verbrennungseinrichtung einschließlich zugehöriger Dampfkessel, ausgenommen Notstromaggregate
Verbrennungsmotoranlagen	V	300	**82**	1.4 (1+2); a) und b)	Verbrennungsmotoranlagen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen oder zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas für den Einsatz von flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW oder mehr,
Verbrennungsmotoranlagen	VI	200	**175**	8.1 (1) b)	Verbrennungsmotoranlagen für den Einsatz von Altöl oder Deponiegas mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 Megawatt oder mehr
Verbrennungsmotoranlagen	VII	100	**201**	8.1 (2) ; b)	Verbrennungsmotoranlagen für den Einsatz von Altöl oder Deponiegas mit einer Feuerungswärmeleistung bis weniger als 1 Megawatt
Vulkanisieranlagen	V	300	**138**	10.7 (1+2)	Anlagen zum Vulkanisieren von Natur- oder Synthesekautschuk unter Verwendung von Schwefel oder Schwefelverbindungen, ausgenommen Anlagen, in denen; – weniger als 50 Kilogramm Kautschuk je Stunde verarbeitet werden oder; – ausschließlich vorvulkanisierter Kautschuk eingesetzt wird; (s. auch lfd. Nr. 221)
Walzwerke	IV	500	**45**	3.6 (1 + 2)	Anlagen zum Walzen von Stahl (Warmwalzen) und Metallen, ausgenommen Anlagen zum Walzen von Kaltband mit einer Bandbreite bis 650 mm (*)

Stichwörter	Abstandsklasse	Abstand in [m]	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nr. (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung)
Warmwalzen	IV	500	**45**	3.6 (1 + 2)	Anlagen zum Walzen von Stahl (Warmwalzen) und Metallen, ausgenommen Anlagen zum Walzen von Kaltband mit einer Bandbreite bis 650 mm (*)
Wäschereien	VII	100	**216**	-	Großwäschereien oder große chemische Reinigungsanlagen
Waschmittelherstellung	V	300	**102**	4.1 (1); k)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Tensiden durch chemische Umwandlung (Seifen oder Waschmittel) (#)
Wassergaserzeugung	V	300	**84**	1.13 (2);	Anlagen zur Erzeugung von Generator- oder Wassergas aus festen Brennstoffen
Wasserstoffherstellung	II	1.000	**15**	4.1 (1); l)	Anlagen zur Herstellung von Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, Wasserstoff, Schwefeldioxid, Phosgen (#)
Webereien	VII	100	**214**	-	Spinnereien oder Webereien
Wellpappefabriken	V	300	**154**		Anlagen zur Herstellung von Wellpappe (*)
Wirbelschichtofen	IV	500	**69**	8.3 (1+2)	Anlagen zur thermischen Aufbereitung von Stahlwerksstäuben für die Gewinnung von Metallen oder Metallverbindungen im Drehrohr oder in einer Wirbelschicht
Wirkereien	VII	100	**215**	-	Kleiderfabriken oder Anlagen zur Herstellung von Textilien
Zementwerke	III	700	**25**	2.3 (1)	Anlagen zur Herstellung von Zementklinker oder Zementen
Ziegeleien	V	300	**89**	2.10 (1)	Anlagen zum Brennen keramischer Erzeugnisse, soweit der Rauminhalt der Brennanlage 4 m³ oder mehr und die Besatzdichte 300 kg oder mehr je m³ Rauminhalt der Brennanlage beträgt
Zimmereien	VI	200	**189**	-	Zimmereien (*)
Zinkhütten	II	1.000	**9**	3.3 (1)	Anlagen zur Herstellung von Nichteisenrohmetallen aus Erzen, Konzentraten oder sekundären Rohstoffen einschl. Aluminiumhütten (#)
Zuckerfabriken	IV	500	**67**	7.24 (1)	Anlagen zur Herstellung oder Raffination von Zucker unter Verwendung von Zuckerrüben oder Rohzucker

Impressum

Herausgeber: Ministerium für Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV)
des Landes Nordrhein-Westfalen,
40190 Düsseldorf.

Fachredaktion: Referat „Luftreinhaltung“, V-3

Bildnachweis: Regionalverband Ruhr (Foto Titelseite und Rückseite)

Druck: jva druck+medien, Geldern

Stand: Oktober 2007