

## **Kabinettschluss vom 12.12.2001**

### **Begründung**

#### **A. Allgemeines**

##### **I. Ziel und Notwendigkeit der Novellierung der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)**

Ziel der TA Luft ist es, entsprechend dem gesetzlichen Auftrag zur Normkonkretisierung nach § 48 BImSchG den zuständigen Behörden – und damit mittelbar auch den Betreibern von Anlagen – unter Beachtung von Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft, des Bodenschutzrechts und anderer Rechtsvorschriften- den heutigen Erkenntnissen entsprechende bundeseinheitliche Vorgaben für die immissionsschutzrechtliche Beurteilung von Luftverunreinigungen, insbesondere aus genehmigungsbedürftigen Anlagen an die Hand zu geben. Die TA Luft verbessert auf diese Weise den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen für die Nachbarschaft und die Allgemeinheit, entwickelt die Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen entsprechend dem fortgeschrittenen Stand der Technik weiter und trägt durch konkrete Vorgaben zu höherer Rechts- und Investitionssicherheit und damit mittelbar zur Beschleunigung von Genehmigungsverfahren bei. Sie ersetzt die bisher geltende TA Luft, die bereits aus dem Jahr 1986 stammt und teilweise nicht mehr dem inzwischen fortentwickelten Recht und dem aktuellen Kenntnisstand entspricht.

Über die Richtlinie 96/62/EG über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität (Luftqualitätsrahmen-Richtlinie) und deren Tochterrichtlinien werden EG-weit neue Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt eingeführt, die deutlich anspruchsvoller sind als die derzeit in Deutschland gültigen Werte für dieselben Stoffe. Diese Richtlinien werden insbesondere durch eine Novellierung der Verordnung über Immissionswerte (22. BImSchV) in deutsches Recht umgesetzt. Die 22. BImSchV regelt jedoch nicht näher die Fragen der Genehmigung von Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz unter dem Aspekt der Luftreinhaltung. Maßgeblich dafür ist die TA Luft. Die bisher geltende TA Luft enthält noch die gegenüber dem EG-Recht weniger strengen Werte, die bereits vor dem Jahre 1983 abgeleitet worden sind. Ein Nebeneinander der neuen 22. BImSchV und der alten TA Luft mit unterschiedlichen Immissionswerten für dieselben Stoffe würde zu erhebli-

cher Rechtsunsicherheit führen, so dass eine Anpassung der TA Luft an die Vorgaben der EG-Luftqualitätsrichtlinien zwingend erforderlich ist.

Die Richtlinie 96/61/EG über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-RL) zwingt zu einer integrativen, insbesondere medienübergreifenden Betrachtung bei der Festlegung von Anforderungen in Genehmigungsentscheidungen für Industrieanlagen. Die Betrachtung kann in jedem einzelnen Genehmigungsverfahren allein durch die zuständige Behörde vor Ort erfolgen oder in genereller Weise durch die Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates im Rahmen einer Allgemeinen Verwaltungsvorschrift gelenkt werden. Aus arbeitsökonomischen Gründen und zur Sicherstellung einer bundeseinheitlichen Handhabung haben sich die für den Vollzug zuständigen Obersten Landesbehörden und die Wirtschaft schon immer für eine Bundesvorschrift ausgesprochen. Obwohl die bisher geltende TA Luft von 1986 bereits integrative Elemente enthält, müssen diese ausgebaut werden, um dem integrativen Ansatz der IVU-Richtlinie vollständig zu genügen. Eine entsprechende Ermächtigung zur Berücksichtigung des integrativen Ansatzes beim Erlass der TA Luft ist durch das Artikelgesetz vom 27. Juli 2001 (BGBl. I S. 1950) in § 48 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes geschaffen worden. Diese Bestimmung muss nun konsequent genutzt werden.

Ergänzend sind Vorgaben des Gesetzes zum Schutz des Bodens vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) zu beachten. Nach § 3 Abs. 3 Satz 2 dieses Gesetzes sind zur näheren Bestimmung der immissionsschutzrechtlichen Vorsorgepflichten die in einer Rechtsverordnung nach § 8 Abs. 2 Bodenschutzgesetz erlassenen/festgelegten Werte ( Anhang 2 Nr. 5 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. 7. 1999 ( BGBl. I S. 1554 )) heranzuziehen, sobald in einer Rechtsverordnung oder Verwaltungsvorschrift des Bundes bestimmt ist, welche Zusatzbelastung durch den Betrieb einer Anlage oder welcher Emissionsmassenstrom aus einer Anlage nicht als ursächlicher Beitrag zu schädlichen Bodenveränderungen anzusehen ist. Dies wird durch die Festlegung entsprechender Werte in Nummer 4.5.2 Buchstabe a und Nummer 4.6.1.1, Tabelle 7 dieser Verwaltungsvorschrift bestimmt.

## II. Arbeitsschritte zur Novellierung der TA Luft

Das Bundesumweltministerium hat nach langwieriger Vorarbeit in einem Bund-Länderarbeitskreis (Würzburger Kreis) und im Umweltbundesamt der betroffenen Wirtschaft, den Umweltverbänden und den Ländern im März 2000 einen ersten, noch unvollständigen und im Dezember 2000 einen überarbeiteten Arbeitsentwurf zur Verfügung gestellt, um sie in einem möglichst frühen Stadium in die einzelnen Novellierungsschritte einzubeziehen.

Insbesondere die Wirtschaft hat von der Möglichkeit, sich frühzeitig in das Verfahren einzuschalten, regen Gebrauch gemacht, schriftliche Stellungnahmen verfasst und viele Gespräche im BMU und Umweltbundesamt geführt, die bei der Erstellung des Referentenentwurf soweit vertretbar berücksichtigt wurden.

Am 13.6.2001 hat das BMU im Einvernehmen mit den übrigen Bundesressorts einen innerhalb der Bundesregierung noch nicht abgestimmten Referentenentwurf (Stand: 12.6.2001) den beteiligten Kreisen übersandt und zur Anhörung nach § 51 BImSchG für den 8.8.2001 eingeladen. Am 9.8.2001 fand ein Gespräch mit den für den Immissionsschutz zuständigen Obersten Landesbehörden statt.

Nach Auswertung der Anhörung hat das BMU mit Datum vom 11.9.2001 einen überarbeiteten Entwurf den übrigen Bundesressorts zugeleitet, der dem Bundeskabinett nach Abstimmung innerhalb der Bundesregierung in geänderter Fassung zur Beschlussfassung vorgelegt wurde.

## III. Konzept der TA Luft

Das Konzept der alten TA Luft wird im wesentlichen beibehalten. Sie konkretisiert die im BImSchG festgelegten allgemeinen Anforderungen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen bei der Errichtung und beim Betrieb, insbesondere von genehmigungsbedürftigen Anlagen. Sie dient im übrigen der Ermessenslenkung der Behörden bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben zur Sachverhaltsermittlung in Genehmigungsverfahren und bei der Anlagenüberwachung.

#### IV. Kosten

##### 1. Haushaltsaufgaben ohne Vollzugaufwand

Die öffentlichen Haushalte sind berührt, soweit Bund, Länder oder Gemeinden Anlagen betreiben, deren Emissionen oder Immissionen an luftverunreinigenden Stoffen nach dieser Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu beurteilen sind. Dies führt dann im Einzelfall zu zusätzlichen Kosten. Es ist jedoch nicht damit zu rechnen, dass sich daraus insgesamt gesehen spürbare Kostenfolgen ergeben. Dem Bund entstehende Mehrkosten werden im jeweiligen Einzelplan durch Umschichtungen finanziert.

##### 2. Vollzugaufwand

Die von der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift betroffenen Anlagen sind bereits nach geltendem Recht von den dafür zuständigen Behörden des Bundes und der Länder zu prüfen und zu überwachen. Dem Bund entstehen keine zusätzlichen Vollzugskosten. Eine leichte Steigerung des Vollzugaufwandes bei den Ländern kann nicht ausgeschlossen werden, da die Prüfung der Unterlagen vertieft durchgeführt werden muss. Andererseits wird durch die erhöhte Rechtssicherheit eine Verwaltungs erleichterung erwartet, deren finanzielle Entlastungswirkung sich jedoch im Vorhinein nicht quantifizieren lässt.

##### 3. Sonstige Kosten

Die Wirtschaft ist betroffen, soweit sie Anlagen betreibt, deren Emissionen oder Immissionen nach dieser Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu beurteilen sind. Dabei kann es zu Investitionskosten kommen, die auch nach Auffassung der Wirtschaft nur sehr schwer abzuschätzen sind. Sie können mehrere Milliarden Deutsche Mark im Zeitraum bis 2010 betragen. In diesen Fällen können sich Auswirkungen auf Einzelpreise ergeben, die sich jedoch im Vorhinein nicht quantifizieren lassen. Mit Auswirkungen auf das Preisniveau wird jedoch nicht gerechnet.

## **B. Zu einzelnen Vorschriften**

### 1. Anwendungsbereich

Die TA Luft gilt vorrangig für nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Anlagen. Sie enthält Anforderungen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, ausgenommen zum Schutz gegen Gerüche. Hinsichtlich der Anforderungen zur Vorsorge gehen Regelungen in vorhandenen und künftigen Rechtsverordnungen (z. B. 13., 17., 20., 30. und 31. BImSchV) vor, jedoch nur für solche Stoffe und für solche Tätigkeiten, für die in den Rechtsverordnungen Regelungen getroffen werden. So enthält z.B. die 31. BImSchV lediglich Anforderungen zur Begrenzung von organischen Kohlenwasserstoffen, diese allerdings abschließend: ergänzend gelten somit hinsichtlich der Anforderungen zur Begrenzung anderer Emissionen, z.B. von Staub oder Stickstoffoxiden, die Anforderungen der TA Luft.

Für Anlagen, die nur einmal in Deutschland vorkommen, wurden keine Regelungen im anlagenspezifischen Teil festgelegt, weil eine Allgemeine Verwaltungsvorschrift des Bundes hierfür nicht bestimmt ist; in einem solchen Fall hat die zuständige Behörde die technischen Besonderheiten in eigener Verantwortung zu beurteilen.

### 2. Immissionswerte

Für die in der Praxis besonders bedeutsamen Stoffe wie Staub, Stickstoffoxide, Schwefeloxide u.a. wird das bewährte Konzept der Immissionswerte zur Beurteilung schädlicher Umwelteinwirkungen beibehalten. Dabei wird weiterhin unterschieden zwischen Immissionswerten, bei deren Überschreiten grundsätzlich vom Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen auszugehen ist (Werte zum Schutz der menschlichen Gesundheit) und Immissionswerten, bei deren Überschreitung im Wege der Sonderfallprüfung nachgewiesen werden kann, dass trotz Überschreitung keine schädlichen Umwelteinwirkungen vorliegen (Werte zum Schutz vor erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen).

Bei den Immissionswerten zum Schutz der menschlichen Gesundheit wird erstmalig auch für einen krebserzeugenden Stoff (Benzol) ein Immissionswert bestimmt. Für Arsen-, Nickelver-

bindungen und andere krebserzeugende Stoffe sind entsprechende Immissionswerte durch den Erlass einer entsprechenden EG-Richtlinie künftig zu erwarten. Die Festsetzung solcher Werte – wie aufgrund neuerer Erkenntnisse auch bei Feinstaub – setzt stärker als bei der Ableitung anderer Immissionswerte eine wertende Entscheidung voraus; diese wird beim Erlass der EG-Luftqualitäts-Richtlinien getroffen.

Die Bundesregierung hat aus Vereinfachungsgründen und zur Vermeidung unnötiger Immissionsmessungen davon abgesehen, die bisherigen Immissionswerte für Chlor ( $IW1 = 0,10 \text{ mg/m}^3$  und  $IW2 = 0,30 \text{ mg/m}^3$ ), Chlorwasserstoff ( $IW1 = 0,10 \text{ mg/m}^3$  und  $IW2 = 0,20 \text{ mg/m}^3$ ) und Kohlenmonoxid ( $IW1 = 10 \text{ mg/m}^3$  und  $IW2 = 30 \text{ mg/m}^3$ ) beizubehalten. Dies ist nicht erforderlich, weil die tatsächliche Belastung in Deutschland weit unter diesen Werten liegt. Aus demselben Grunde wurde darauf verzichtet, einen Immissionswert für Ammoniak von  $75 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  als Jahresmittelwert und  $350 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  als 24-Stundenmittelwert zum Schutz landwirtschaftlicher Nutzpflanzen und der sonstigen Vegetation und einen neuen Wert aus der EG-Richtlinie für Kohlenmonoxid von  $10 \text{ mg/m}^3$  als 8-Stundenmittelwert einzuführen. Der EG-Wert für Ozon wurde nicht übernommen, weil dieser Schadstoff aus Anlagen allenfalls in vernachlässigbarer Form emittiert wird und der Beitrag der Emissionen anderer Schadstoffe zur Ozonbildung in Bezug auf einzelne Anlagen nicht berechenbar ist.

Immissionswerte für Schadstoffdepositionen wurden für einige bedeutsame Stoffe und Stoffgruppen eingeführt, für die gemäß Anhang 2 Nr. 1.4, 2.2 und 2.3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12.7.1999 (BGBl. I S. 1554) Prüf- und/oder Maßnahmenwerte festgelegt sind. Die Werte in 4.5.2 und 4.8 wurden von einer gemeinsamen Arbeitsgruppe des Länderausschusses für Immissionsschutz und der Länderarbeitsgemeinschaft Boden auf der Grundlage der genannten Prüf- und/oder Maßnahmenwerte entwickelt und von beiden Ländergremien verabschiedet (vgl. Bodenschutz, Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser; Herausgeber Dr. Dietrich Rosenkranz u.a. Erich Schmidt-Verlag).

### 3. Irrelevante Beiträge

Bereits die TA Luft 1986 enthielt in Nummer 2.2.1.1 b) die Bestimmung, dass die Überschreitung eines gesundheitsrelevanten Schadstoffes kein Grund ist, die Genehmigung zu ver-

sagen, wenn u.a. die Zusatzbelastung für diesen Schadstoff einen Wert von 1 % des Immissions-Jahreswertes nicht überschreitet. Darüber hinaus war in Nummer 2.6.1.1. Abs. 5 bestimmt, dass eine Bestimmung der Kenngrößen für die Vorbelastung, die Zusatzbelastung und die Gesamtbelastung regelmäßig nicht erforderlich ist, wenn die Emissionen bestimmte Massenströme nicht überschreiten. Diese beiden Regelungen wurden bei Erlass des Gesetzes zum Schutz des Bodens gedanklich aufgegriffen; sie haben ihren Niederschlag in § 3 Abs. 3 Satz 2 und 3 des Gesetzes gefunden, wonach von der Bundesregierung Zusatzbelastungen und Emissionsmassenströme festgelegt werden können, bei deren Unterschreitung ein ursächlicher Beitrag zum Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nicht anzunehmen ist. Beide Überlegungen werden auch in der neuen TA Luft wieder berücksichtigt.

Nummer 4.2.2 Abs. 1 Buchst. a) bestimmt, dass die Überschreitung eines gesundheitsrelevanten Immissionswertes (z.B. bei Schwebstaub) kein Anlass für eine Versagung der Genehmigung ist, wenn die Zusatzbelastung 3,0 % des Immissionsjahreswertes nicht überschreitet und – unter Berücksichtigung von Artikel 10 der IVU-Richtlinie – weitere, über den Stand der Technik hinausgehende Maßnahmen durchgeführt werden. Eine solche rechnerische Zusatzbelastung von 3,0 % ist nicht als Beitrag zum Entstehen oder zur (qualitativen) Erhöhung schädlicher Umwelteinwirkungen anzusehen.

Der Zahlenwert für die irrelevante Zusatzbelastung wurde von 1 % in der TA Luft 1986 auf 3,0 % in der neuen TA Luft angehoben. Diese Erhöhung ist insbesondere deshalb zulässig, weil durch den Übergang von der grundsätzlich flächenbezogenen Beurteilung der Schadstoffbelastung (Nrn. 2.6.2.3, 2.6.2.6 und 2.6.3.1 TA Luft 1986) auf die punktbezogene Beurteilung der Schadstoffbelastung an dem Ort der mutmaßlich höchsten relevanten Belastung (Nr. 4.6.2.6 neue TA Luft) eine Erhöhung bis zum 3-fachen verbunden sein kann. Dies bedeutet, dass ein Zahlenwert von 1 % (alt) praktisch identisch ist mit einem Zahlenwert 3,0 % (neu).

Nummer 4.6.2.1 regelt, dass die Bestimmung der Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung – auch bei Überschreitung eines Immissionswertes – regelmäßig nicht erforderlich ist, wenn u.a. die in Tabelle 7 festgelegten Emissionsmassenströme eingehalten werden. Diese wurden im Wesentlichen durch Multiplikation der in Nummer 5.2 festgelegten Massenströme mit einem Abgasvolumenstrom von 50.000 m<sup>3</sup>/h je Stunde hergeleitet. Ein solcher Abgasvolumenstrom wird bereits bei kleinen bis mittelgroßen Anlagen erreicht, für

die die kostspielige Ermittlung einer Vorbelastung dazu führen kann, dass eine Genehmigung erst gar nicht beantragt wird. Eine solche Regelung ist auch dann vertretbar, wenn die Zusatzbelastung 3,0 % des Immissionsjahreswertes überschreitet, da bei dem zu einer kleinen bis mittelgroßen Anlage zugehörigen kleineren Beurteilungsgebiet eine Überlappung mit entsprechenden hohen Beiträgen anderer kleiner oder mittelgroßer Anlagen im Regelfall nicht zu erwarten ist.

#### 4. Ermittlung der Vorbelastung

Die Regelungen über die Festlegung von Immissionswerten und die Ermittlung der Immissionsbelastung zum Vergleich mit dem Immissionswert bilden eine Einheit. Sie müssen deshalb im Zusammenhang gesehen werden. Die gesundheitsrelevanten Immissionswerte in der EG-Rahmen-Richtlinie und den zugehörigen Tochter-Richtlinien sind unverändert in die TA Luft übernommen worden. Daher bestimmt Nummer 4.6.2.1 Abs. 1 in Übereinstimmung mit dem Gemeinschaftsrecht, dass Ausgangspunkt für die Beurteilung der Schadstoffbelastung die Ergebnisse von Messungen aus Messstationen der Länder sind. Es kann jedoch zur Beurteilung der Schutzpflicht nach § 5 Abs. 1 Nr. BImSchG angezeigt sein, die Ermittlung der Belastung auch kleinräumiger als in der Richtlinie vorgeschrieben durchzuführen. Derartige ergänzende Messungen durch den Antragsteller sind aber erst in zweiter Linie zu veranlassen. Diesem Grundgedanken trägt insbesondere Nummer 4.6.2.6 Rechnung. Bei der Festlegung des Messplans trägt die Behörde eine besondere Verantwortung. Sie hat maßgeblich bei der Entscheidung mitzuwirken, wo Beurteilungspunkte festzulegen sind. Eine solche Entscheidung ist nicht immer einfach zu treffen, da in Einzelfällen ein großer Beurteilungsspielraum zur Verfügung stehen kann. Die Einschätzung der Behörde soll daher auch für einen eventuellen Rechtsstreit maßgeblich sein, es sei denn, es liegen gewichtige Anhaltspunkte dafür vor, dass der Beurteilungspunkt unter Verstoß gegen die Anforderungen der TA Luft festgelegt wurde. Ihre Einschätzung soll die Behörde im Rahmen der Abstimmung des Messplans mit dem Antragsteller abgeben; es handelt sich dabei nicht um einen selbständig anfechtbaren Verwaltungsakt.

## 5. Vorsorgeanforderungen

### 5.1. Konzeptionelle Grundlagen

In der TA Luft werden die auf BImSchG und Rechtsprechung gestützten konzeptionellen Kernelemente, wie sie bereits in der TA Luft 1986 verankert sind, beibehalten und nach den Vorgaben der IVU-Richtlinie weiterentwickelt. Der Vorsorgeteil der TA Luft-Novelle basiert auf folgenden Grundprinzipien:

1. Der Grundsatz der integrierten Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzungen wird umfassend berücksichtigt; dabei ist ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen. Integrative, insbesondere medienübergreifende Aspekte werden bei der Festlegung von Emissionsbegrenzungen von vornherein berücksichtigt.
2. Die Vorsorge muss nach Umfang und Ausmaß dem Risikopotenzial der Stoffe proportional sein. Mit dem Grundsatz der risikodifferenzierten Vorsorge wird der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz in besonderer Weise berücksichtigt.
3. Die Vorsorgeanforderungen zielen auf eine einheitliche und gleichmäßige Durchführung von Luftreinhaltemaßnahmen (Gleichbehandlungsgrundsatz).
4. Für bestimmte Anlagenarten werden Einzelregelungen festgelegt, um anlagenspezifischen Besonderheiten und dabei auch medienübergreifenden Aspekten Rechnung zu tragen.
5. Altanlagen sind nach einem einheitlichen und umfassenden Konzept zu sanieren; sie sollen innerhalb bestimmter Übergangsfristen grundsätzlich an den Stand der Technik von Neuanlagen herangeführt werden. Bei bestimmten Anlagenarten wurden zum Teil schwächere Anforderungen festgelegt, um insbesondere Verhältnismäßigkeitsaspekte zu berücksichtigen.

## 5.2 Allgemeine und anlagenspezifische Anforderungen

Die Anlagen sind im Hinblick auf geringe Massenkonzentrationen und geringe Massenströme oder Massenverhältnisse der luftverunreinigenden Stoffe zu betreiben. Aus Gründen der Überwachungspraktikabilität werden in der TA Luft in der Regel nur Emissionswerte zur Begrenzung der Massenkonzentrationen der luftverunreinigenden Stoffe angegeben.

In der Nr. 3.1 TA Luft 1986 sind „Bagatellmassenströme“ enthalten, die sich nach der Vollzugspraxis der Länder auf den Rohgasmassenstrom bezogen. Entsprechend dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 2. Dezember 1999 zur Rohgas/Reingas-Problematik sind die emissionsbegrenzenden Anforderungen nunmehr auf den Reingasmassenstrom bezogen hergeleitet worden. Auf Grund dieser Änderung in der Bewertung ergeben sich in der TA Luft-Novelle Absenkungen der Emissionswerte für die Massenströme. Die Massenstromwerte und die allgemeinen Werte für die Massenkonzentration sind unter Beachtung von Art, Menge und Gefährlichkeit der Stoffe festgelegt.

Im allgemeinen Teil der TA Luft-Novelle (Nr. 5.2) sind die luftverunreinigenden Stoffe unter chemisch-physikalischen Aspekten (Nrn. 5.2.1, 5.2.2, 5.2.4, 5.2.5) oder Wirkungsaspekten (Nr. 5.2.7) nach Stoffkategorien geordnet.

Für Kleinanlagen sind unter Berücksichtigung von Aufwandsgesichtspunkten vorrangig Anforderungen als zulässige Massenströme festgelegt. Für größere Anlagen greifen demgegenüber die zulässigen Massenkonzentrationen. Bei gefassten Quellen wird eine Kleinanlage in der Regel bei einem Abgasvolumenstrom von 5.000 m<sup>3</sup>/h oder weniger angesetzt. Abweichungen zu höheren Werten von 10.000 m<sup>3</sup>/h wurden vorgenommen bei den Summenschadstoffen Gesamtstaub und Gesamtkohlenstoff und zu niedrigeren Werten von 2.500 m<sup>3</sup>/h insbesondere bei krebserzeugenden Stoffen sowie Dioxinen und Furanen.

Stoffe mit einem besonderen Gefährdungspotenzial für Mensch und Umwelt werden schärfer begrenzt als weniger gefährliche Stoffe. Die schärfsten Anforderungen gelten für Dioxine und Furane gefolgt von den krebserzeugenden, erbgutverändernden und reproduktionstoxischen Stoffen sowie den staubförmigen anorganischen Stoffen (insbesondere toxische Schwermetalle). Innerhalb von Stoffkategorien sind die Stoffe jeweils unter Beachtung des Wirkungspotenzials der Stoffe in Klassen eingeteilt, denen unter Berücksichtigung von Emissionsmin-

derungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik Emissionswerte ( zulässige Massenkonzentrationen oder Massenströme ) zugeordnet sind. Darüber hinaus gilt für die besonders gefährlichen Stoffe das Emissionsminimierungsgebot.

Die Definition der Emissionsbegrenzungen wurde unter Berücksichtigung europäischer Entwicklungen in der Nr. 2.6 der TA Luft-Novelle vereinfacht. So entfällt die Vorschrift, dass 97% aller Halbstundenwerte Sechsfünftel der festgelegten Massenkonzentrationen nicht überschreiten dürfen. Die Definition der Emissionsbegrenzung als Tagesmittel wurde beibehalten. Maßstab für die Festlegung der Emissionsbegrenzungen bei den anlagenspezifischen Anforderungen ist der Stand der Technik (§ 3 Abs. 6 BImSchG); dabei sind neben Anlagenbesonderheiten integrative, insbesondere medienübergreifende Aspekte zu berücksichtigen.

Die Europäische Kommission führt zur Zeit einen Informationsaustausch zur Erarbeitung von Merkblättern zu den Besten Verfügbaren Techniken durch (engl.: BREFs). Die BREFs sind nicht verbindlich; sie enthalten lediglich Bandbreiten zu gemessenen und erreichbaren Emissionen luftverunreinigender Stoffe und von Einleitungen in Gewässer. Auch fehlen häufig Angaben zu Mess- und Beurteilungsverfahren. Deshalb sind BREFs als Genehmigungsgrundlage nicht ausreichend geeignet. BREF-Daten wurden jedoch bei der Ableitung und Festlegung von Emissionswerten in der TA Luft-Novelle berücksichtigt. Als weitere wichtige Datenquellen zur Ermittlung des Standes der Technik wurden u.a. herangezogen:

- Genehmigungsbescheide aus neuerer Zeit
- Messberichte von Ländern, Betreibern, Herstellern sowie aus Investitionsprojekten von BMU/UBA
- Beschlüsse des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) und der Umweltministerkonferenz (UMK)
- Vorgaben aus internationalen Regelungen.

## 6. Integrative Betrachtung

Bei der Festlegung der Anforderungen sind in Übereinstimmung mit § 48 Satz 2 BImSchG die Auswirkungen auf die Umwelt insgesamt gegeneinander abzuwägen, um dem Gebot der integrativen Betrachtung Rechnung zu tragen. Die Umsetzung dieses Gebotes ist bereits im Rahmen dieser Allgemeinen Verwaltungsvorschrift erforderlich und wird nicht in die Abwä-

gung im einzelnen Genehmigungsverfahren durch die jeweilige Genehmigungsbehörde verlagert. Die Berücksichtigung des Integrationsgebotes der IVU-Richtlinie in diese Verwaltungsvorschrift bietet erhebliche Vorteile:

- eine größere Rechtssicherheit durch Voraussehbarkeit der Anforderungen
- die Gleichbehandlung von Anlagenbetreiber und Nachbarn
- eine Erleichterung und damit Beschleunigung von Genehmigungsverfahren, weil die Behörde nicht selbst Beurteilungsmaßstäbe entwickeln muss.

Die integrative Betrachtung ist keine grundsätzlich neue Anforderung. Elemente sind bereits in der TA Luft 1986 enthalten.

Der Abwägungsrahmen erstreckt sich vor allem auf die Bereiche

- Luftreinhaltung
- Gewässerschutz
- Bodenschutz
- Abfallvermeidung-, -verwertung, -beseitigung
- Störfallvorsorge, Anlagensicherheit
- sparsame und effiziente Energieverwendung
- Arbeitsschutz/Explosionsschutz

Die Industrie hat schon im eigenen Interesse aus betriebswirtschaftlichen Gründen großen Wert auf eine integrative Betrachtung bei der Planung und Ausführung ihrer Anlagen gelegt. Deshalb stellt die integrierte Umwelttechnik kein prinzipiell neues verfahrenstechnisches Ziel dar. Die technische Entwicklung hat im Laufe der Jahre für nahezu jede Anlagenart eine unter Anwendung von Fachwissen optimale Prozess- und Verminderungstechnologie herausgebildet. Dagegen gibt es bis heute keine anerkannte quantitative Methode zur Ermittlung und medienübergreifenden Bewertung aller Umweltauswirkungen. Ursache dafür ist, dass es aufgrund der unterschiedlichen Wirkungsweise und Einwirkungspfade an einer Bewertung der Vergleichbarkeit von Schadstoffeinträgen fehlt, z. B. Vergleich Schwefeldioxid in die Luft und Schwermetalle in das Abwasser oder krebserzeugende Kohlenwasserstoffe gegen Koh-

lendioxid. Dies wurde durch ein vom BMU im April 1999 durchgeführtes EG-weites Seminar bestätigt. Auch die vorliegenden BVT-Merkblätter (vgl. Nummer 5.1.1 Abs. 4 ff.) geben keinerlei Hinweise auf eine Lösung. Daher herrscht im Kreis der Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft die Meinung vor, dass die Erfüllung oder Konkretisierung des Integrationsgebotes nur mit Hilfe von Sachverständigen möglich ist. Dies ist auch die Methode, die dieser TA Luft zugrunde liegt.

Die anlagenspezifischen Anforderungen beruhen auf technischen Besonderheiten und zum Teil auch auf dem Gebot einer integrativen Betrachtung.

Beispiele:

Beim Staub ist eine Entwicklung zu erkennen, die von den Nasswäschern zu Trockenabscheidern (Gewebefilter, Elektrofilter) führt; diese Entwicklung wird durch die anspruchsvollen Anforderungen der TA Luft gefördert. Sie führt zu mehr abwasserfreien Verfahren und wegen der besseren Wirksamkeit und dem vergleichsweise geringeren Energieverbrauch auch zu weniger Emissionen in die Luft. Der sich dadurch erhöhende Anfall an Abfällen/Nebenprodukten im Filter ist aber im Vergleich zur ohnehin anfallenden Menge vernachlässigbar; z.B. würde eine anfallende Abfallmenge von 99 kg je Stunde lediglich auf 99,5 kg je Stunde erhöht, wenn der Filterabscheidegrad von 99 % auf 99,5 % gesteigert würde. Dem Einsatz solcher filternder Entstauber sind allerdings dort Grenzen gesetzt, wo ihr Einsatz z.B. aus Explosionsgründen (z.B. Anlagen zum Brikettieren, Mahlen und Trocknen von Braunkohle -Nummer 5.4.1.9.1 und 5.4.1.10.1- oder unter Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkten bei Altanlagen nicht gefordert werden kann. Deshalb sind dort Sonderregelungen geboten.

Entsprechende Überlegungen gelten auch für die Abscheidung von staubförmigen anorganischen Stoffen, für die es in der Nummer 5.4 viele Abweichungen gilt (vgl. Nummer 5.4.3.1.1 ).

Auch Gründe der Produktqualität (vgl. 5.4.2.8 Abs. 2) und die Verwertung von Altglas (vgl. 5.4.2.8 Abs. 3 und Tabelle 9, 3. Spalte) sind weitere Beispiele für Sonderregelungen auf Grund einer integrativen Betrachtung.

Gasförmige anorganische Verbindungen können am besten durch Nasswäsche abgeschieden werden; zwangsläufig ist damit eine Schadstoffableitung ins Abwasser verbunden. Dabei ste-

hen regelmäßig ausgereifte Behandlungstechniken zur Verfügung. Im Laufe der Jahre wurde eine Technologie entwickelt, bei der Aktivkohle in den Abgasstrom eingedüst wird und sich gasförmige Stoffe wie Schwefeldioxid, Fluorwasserstoff – aber ggf. auch Dioxine an diese Aktivkohle anlagern; die Aktivkohle einschließlich der anhaftenden Schadstoffe werden in einem Trockenabscheider ausgefiltert mit der Folge, dass kontaminierte Abfälle entstehen. Diese müssen im Regelfall aus dem Anlagen-Kreislauf ausgeschleust und deponiert werden. Vorteil dieser Reinigungsart im Vergleich zu Nasswäschern ist: kostengünstig, energetisch günstig, abwasserfrei; Nachteil: weniger anspruchsvolle Emissionswerte, kontaminierter Abfall. Bei Abwägung der Vor- und Nachteile folgt, dass einfache Abscheider für bestimmte Anlagenarten dem Stand der Technik entsprechen, vgl. Nummer 5.4.2.10.1, Abscheidung von Fluor.

Besonders schwierig ist die Entscheidung bei der Emissionsreduzierung von organischen Verbindungen, die neben ihrem gesundheitlichen Gefährdungspotential maßgeblich an der Bildung von Photo-Smog beteiligt sind. Diese Stoffe können z.B. durch Verbrennen zerstört werden. Soweit die Konzentration dieser Stoffe zu gering für eine selbständige Verbrennung ist, muss von außen Energie, z.B. Erdgas zugeführt werden. Dies benötigt Ressourcen und führt zu zusätzlichen Kohlendioxidemissionen, die zur Erwärmung der Erdatmosphäre beitragen. In vielen Fällen ist eine weitgehende Nutzung der Wärme möglich, die aus der Verbrennung der organischen Stoffe und des zusätzlich zugeführten Brennstoffs entsteht. Die Abwägung zwischen der Reduzierung dieser Stoffe und dem Einsatz von Erdgas/ der Entstehung von Kohlendioxid, Stickstoffdioxiden spielt bei vielen Produktionsanlagen eine erhebliche Rolle. Als Ergebnis solcher Abwägungsprozesse wurde an mehreren Stellen dieser Verwaltungsvorschrift eine erhöhte Emission an Schadstoffen zugelassen, vgl. z.B. Pentan-Emissionen bei der Herstellung von Polyurethanschaum (Nummer 5.4.4.1h.3) und mehreren Stellen im Bereich der Chemie und von Raffinerien.

Zur Klarstellung ist darauf hinzuweisen, dass weitergehende Anforderungen in Gebieten zu stellen sind, in denen unvertretbare hohe Schadstoffbelastungen der Umwelt vorliegen, z. B. eine Überschreitung von gesundheitsrelevanten Immissionswerten. In solchen Fällen greift die Schutzpflicht, so dass eine Genehmigung grundsätzlich nicht erteilt werden kann.

## 7. Schornsteinhöhenberechnung

Das Konzept der Schornsteinhöhenberechnung wurde beibehalten. Es wurden lediglich neue S-Werte eingeführt, die sich für den jeweiligen Schadstoff aus dem alten S-Wert durch Multiplikation mit dem Quotienten aus der zulässigen allgemeinen Massenkonzentration der neuen TA Luft und der zulässigen allgemeinen Massenkonzentration der alten TA Luft errechnen.

Im Ergebnis führt dies dazu, dass sich die Schornsteinhöhen nicht wesentlich ändern. Die Regelung in 5.5.1 „vorbehaltlich besserer Erkenntnisse“ soll sicherstellen, dass neue Erkenntnisse, z. B. Regelungen in den Europäischen Gemeinschaften, beachtet werden können.

## 8. Inkrafttreten

Das Inkrafttreten ist nicht für den Tag nach der Verkündung vorgesehen, sondern mit einer zeitlichen Verzögerung von mehreren Monaten, um den Ländern ausreichend Gelegenheit zu geben, sich organisatorisch darauf einzustellen.