

Auswirkung des geplanten Umweltschutzrechts auf die Anlagengenehmigung in Deutschland

HEINZ-GERD GRABOWSKI, BERNHARD KIRCHARTZ

Mit den Tochterrichtlinien zur EU-Luftqualitätsrahmenrichtlinie werden anspruchsvolle Standards für die Luftqualität in Europa geschaffen. Deren Umsetzung in Deutschland erfolgt zur Zeit über die Novellierung der 22. BImSchV sowie der TA Luft. Letztere enthält eine für Europa nahezu einmalige Verknüpfung zwischen Luftqualitätsparametern und Anlagengenehmigung. Daher erscheint es sinnvoll, die aus der Verknüpfung von EU- und nationalem Umweltrecht sich abzeichnenden Konsequenzen für die Genehmigung industrieller Anlagen in Deutschland zu prüfen.

Ausgangslage

Mit der Harmonisierung des Umweltschutzes in Europa verbindet die Europäische Union sehr anspruchsvolle Ziele. Hervorzuheben sind u. a. die Richtlinie über die Kontrolle und Verbesserung der Luftqualität und die Durchsetzung der Besten Verfügbaren (Umwelt)Techniken (BVT) in Europa. In Deutschland existiert mit dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1] ein seit langem bewährtes Instrument, um schädliche Umwelteinwirkungen nicht nur zu verhindern, sondern auch Vorsorge zu treffen. Dies gilt im Besonderen für Betreiber von nach dem BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlagen.

Das Gesetz selbst enthält nur wenige konkrete Detailregelungen. Für die Genehmigung industrieller Anlagen und die zugehörigen technischen Anforderungen ist die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) [2] maßgebend. Sie wird zur Zeit vor dem Hintergrund des geänderten Standes der Technik sowie der europäischen Rechtsvorgaben novelliert und liegt als Entwurf in der Fassung vom 11. 9. 2001 vor.

H.-G. Grabowski, ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co. Mönchengladbach, Deutscher Verband der unabhängigen Überwachungsgesellschaften für Umweltschutz; Dr.-Ing. B. Kirchartz, Krefeld. Dieser Artikel gibt ausschließlich die private Auffassung der Autoren wieder.

Komponente	Definition	Einheit	Werte EU	Zu erreichen bis	Werte TA Luft	
					1986	2000 (Entwurf)
Staubniederschlag	Kalenderjahr	g/m ² d	–	–	0,35	0,35
Arsen	Kalenderjahr	µg/(m ² d)	–	–	–	4
Blei	Kalenderjahr	µg/(m ² d)	–	–	250	100
Cadmium	Kalenderjahr	µg/(m ² d)	–	–	5	2
Nickel	Kalenderjahr	µg/(m ² d)	–	–	–	15
Quecksilber	Kalenderjahr	µg/(m ² d)	–	–	–	1
Thallium	Kalenderjahr	µg/(m ² d)	–	–	10	2
Schwebstaub/PM10	Kalenderjahr	µg/m ³	40	1.1.2005	150	40
	24 Stunden	µg/m ³	50 [35]	1.1.2005	–	50 [35]
	Kalenderjahr	µg/m ³	20 ^a	1.1.2010	–	20
Stickstoffoxide	Kalenderjahr	µg/m ³	40 (Gesundheit)	1.1.2005	80	40
	1 Stunde	µg/m ³	200 [18] dto.	1.1.2005	–	200 [18]
	Kalenderjahr	µg/m ³	30 (Vegetation)	19.7.2001	–	30
Schwefeldioxid	Kalenderjahr	µg/m ³	–	–	140	50
	Tagesmittel	µg/m ³	125 [3] (Gesundheit)	1.1.2005	–	125 [3]
	1 Stunde	µg/m ³	350 [24] (dto.)	1.1.2005	–	350 [24]
	Kalenderjahr und Winter (1. Oktober bis 31. März)	µg/m ³	20 (Vegetation)	19.7.2001	–	20
Fluorwasserstoff	Kalenderjahr	µg/m ³	–	–	1	0,4
Ammoniak	Kalenderjahr	µg/m ³	–	–	–	75
	24 Stunden	µg/m ³	–	–	–	350
Blei	Kalenderjahr	µg/m ³	0,5	1.1.2005	2	0,5
Benzol	Kalenderjahr	µg/m ³	5	1.1.2010	–	5
Tetrachlorethen	Kalenderjahr	µg/m ³	–	–	–	10
Chlor	Kalenderjahr	mg/m ³	–	–	0,10	–
Chlorwasserstoff	Kalenderjahr	mg/m ³	–	–	0,10	–
Kohlenmonoxid	Höchster 8-h-Mittelwert	mg/m ³	10	1.1.2005	–	–
	Kalenderjahr	mg/m ³	–	–	10	–

Tab. 1: Bestehende EU-Luftqualitätswerte im Vergleich zu Werten der TA Luft 86/2000 (Entwurf)

Neben den emissionsbegrenzenden Anforderungen an Industrieanlagen beschreibt die TA Luft 86 ein Verfahren zur Genehmigung industrieller Vorhaben. Dieses wird auch in dem vorliegenden Novellierungsentwurf prinzipiell beibehalten, aber in einigen wesentlichen Detailpunkten angepasst.

EU-Luftqualitätsstandards

Am 21. 11. 1996 ist die europäische Richtlinie über die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität (96/62/EG) [3], die so genannte Luftqualitätsrahmenrichtlinie, in Kraft getreten. Die Richtlinie legt die Grundsätze fest, nach denen Luftqualitätsziele in Europa festgelegt, überprüft und ggf. verbessert werden können. Für den Fall, dass die Ziele nicht erreicht werden, haben die Mitgliedstaaten Maßnahmenpläne zu erstellen.

Konkrete Luftqualitätsziele und Beurteilungsmethoden für die im Anhang I der Rahmenrichtlinie vorgegebenen Luftschadstoffe sind in so genannten Tochterricht-

linien enthalten. Die erste Tochterrichtlinie für die Komponenten Schwefeldioxid, Stickoxide, partikelförmige Luftverunreinigungen und Blei [4] sowie die Richtlinie für Benzol und Kohlenmonoxid [5] sind bereits in Kraft getreten und müssen lediglich noch in nationales Recht überführt werden. Zu weiteren Tochterrichtlinien für Ozon, Quecksilber, Arsen, Cadmium, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) liegen bereits Entwürfe vor.

Die **Tabelle 1** enthält eine Übersicht der bereits existierenden Luftqualitätsstandards der EU. Vergleichend hierzu sind die im Genehmigungsverfahren heranzuziehenden Immissionswerte der bestehenden TA Luft sowie des entsprechenden Novellierungsvorschlags aufgeführt.

Der nominelle Vergleich zur bestehenden TA Luft 86 zeigt, dass die EU anspruchsvolle Qualitätsziele verfolgt, die hinsichtlich des Anspruchsniveaus deutlich über den bislang bekannten nationalen Rahmen hinausgehen. Dort, wo die EU selbst keine Vorgaben setzt, werden die bestehenden

Werte wahlweise beibehalten (z. B. Staubbiederschlag), abgesenkt (z. B. Fluorwasserstoff) oder gar um zusätzliche Komponenten ergänzt (z. B. Depositionswerte für einige Schwermetalle).

Festzuhalten ist, dass mit dem existierenden Novellierungsvorschlag zur TA Luft die bei der Genehmigung industrieller Anlagen heranzuziehenden Anforderungen gegenüber der TA Luft 86 deutlich angehoben werden.

Bisherige Genehmigungspraxis

Die europäischen Vorgaben zur Luftqualität sind von fundamentaler Bedeutung für die Genehmigung industrieller Anlagen in Deutschland, da die TA Luft in sehr detaillierter Weise eine Kopplung zwischen Immissionswerten und emissionsbegrenzenden Anforderungen an Industrieanlagen vorsieht. Das Verfahren zur Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen ist insbesondere dann anzuwenden, wenn

- neue Anlagen errichtet und betrieben werden sollen,
- bestehende Anlagen wesentlich geändert werden,
- Anträge für Teilgenehmigung gestellt
- oder nachträgliche Anordnungen erlassen werden müssen.

Ermittelt wird dabei die Summe aus der Vorbelastung und der durch das Vorhaben hervorgerufenen Zusatzbelastung. Wenn diese Summe die zum Schutz vor Gesundheitsgefahren, vor erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen festgelegten Immissionswerte auf keiner Beurteilungsfläche überschreitet, soll eine Genehmigung erteilt werden.

Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge im Allgemeinen 1 km beträgt und die bei Besonderheiten des Einzelfalles auf 500 m × 500 m verkleinert werden können.

Überschreitet bereits die Vorbelastung den zum Schutz vor Gesundheitsgefahren festgelegten Immissionswert auf einer Beurteilungsfläche, so darf die Genehmigung wegen dieser Überschreitung nicht versagt werden, wenn die Zusatzbelastung im Jahresmittel auf dieser Beurteilungsfläche 1% des entsprechenden Immissionswertes nicht überschreitet (Irrelevanzklausel) und durch Sanierungsmaßnahmen an bestehenden Anlagen des Antragstellers oder Dritter innerhalb einer bestimmten Frist trotz der Zusatzbelastung die Immissionen im Jahresmittel vermindert werden. Dieses gilt analog auch bei der Prüfung von erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen.

Im Hinblick auf besonders empfindliche Tiere, Pflanzen und Sachgüter sind für bestimmte Schadstoffe im Anhang A der TA Luft Zusatzbelastungswerte festgelegt. Die Genehmigung darf nicht versagt werden, wenn trotz Überschreitung der Vorbelastung auf einer Beurteilungsfläche die Zusatzbelastung im Jahresmittel den im Anhang A festgelegten Wert nicht überschreitet.

Im Übrigen soll in Zweifelsfällen eine Sonderfallprüfung angewandt werden.

Die Bestimmung der Immissionskenngrößen für den jeweils emittierten Schadstoff ist nach TA Luft nicht notwendig, wenn bestimmte Massenströme aus geführten und diffusen Quellen unterschritten werden.

TA Luft Entwurf

Seit Mitte letzten Jahres sind eine Reihe von Arbeitsentwürfen für eine novellierte Fassung (letzter Stand vom 11. 9. 2001) erschienen. Am Grundkonzept der TA Luft wird weitgehend festgehalten (z. B. Unterteilung in Schutz- und Vorsorgewerte, Irrelevanzklausel). Gegenüber der bestehenden Fassung sind die in **Tabelle 2** aufgeführten wesentlichen Änderungen von besonderer Bedeutung:

Die Übernahme der Luftqualitätswerte der EU ist nur eine logische Konsequenz der gesetzten europäischen Vorgaben. Inwieweit diese Werte als Vorsorgewerte und nicht als Schutzwerte zu betrachten sind, wäre Gegenstand einer umweltrechtlichen Betrachtung und soll daher hier nicht näher erörtert werden.

Der Übergang von der flächen- zur punktbezogenen Beurteilung der Immissionswirkungen bei der Anlagengenehmigung hingegen kann bereits als eine sehr strenge Auslegung der EU-Richtlinien zur Luftqualität interpretiert werden.

Zwar enthalten die Tochterrichtlinien der EU entsprechende Regelungen über Lage und Mindestzahl der Probenahmestellen, Datenqualitätsziele und die Referenzmethoden zur Beurteilung der Konzentrationen der einzelnen Schadstoffe. Unstreitig ist in diesem Zusammenhang, dass für eine wirksame und nachhaltige Beurteilung und Verbesserung der Luftqualität einheitliche Kriterien in der gesamten Gemeinschaft von fundamentaler Bedeutung sind. Jedoch zielen die EU-Vorgaben im Wesentlichen auf eine repräsentative und großräumige Beurteilung der Luftqualität. Erkennbar wird dies beispielsweise daran, dass für eine mittelgroße Stadt mit mehr als 500 000 Einwohnern max. zwei Beurteilungspunkte als ausreichend angesehen werden.

Demgegenüber ergeben sich im Genehmigungsverfahren nach dem Neuentwurf TA Luft für die überwiegende Anzahl der niedrigen Emissionsquellen vergleichsweise kleinräumige Betrachtungsgebiete. Mit der Abkehr vom Flächenbezug und der Einführung des Punktbezugs wandern die Beurteilungspunkte gerade bei niedrigen Quellhöhen vergleichsweise nahe an die Quelle heran, und der „Mittelungseffekt“ durch den Flächenbezug entfällt. Von besonderem Interesse ist in diesem Zusammenhang, welche Kenngrößen sich nach bestehender TA Luft und nach dem Novellierungsvorschlag für die Zusatzbelastung in Abhängigkeit von der Quellhöhe ergeben.

Vergleich der Beurteilungsergebnisse im Genehmigungsverfahren

Für die Berechnung der durch ein geplantes Vorhaben hervorgerufenen Zusatzbelas-

tung ist bislang das im Anhang C der TA Luft 86 beschriebene Gaußsche Ausbreitungsmodell verwendet worden. Es simuliert Verdünnung und Transport von emittierten Stoffen in der Atmosphäre. 1983 wurde es in Nachfolge der Raffinerie-Richtlinie in die TA Luft eingeführt und 1986 mit dem Programmsystem AUSTAL86 als verbindlich für die Ermittlung von Immissionszusatzbelastungen im Genehmigungsverfahren vorgeschrieben.

Die mit der Novellierung der TA Luft in Anhang 3 „Ausbreitungsrechnung“ geplante Einführung des sog. Partikelmodells wird in Richtlinie VDI 3945, Bl. 3 [6] dargestellt. In dem derzeit noch nicht fertig entwickelten und in der Testphase befindlichen Programmsystem AUSTAL2000 wird der Anhang 3 des Entwurfs zur Novellierung der TA Luft konsequent umgesetzt. Seit dem 10. 6. 2001 liegen erste Programmversionen (Version 0.5) vor. Die letzte zum Zeitpunkt der Abfassung dieses Beitrags verfügbare Version datiert vom 27. 9. 2001 (Version 0.8).

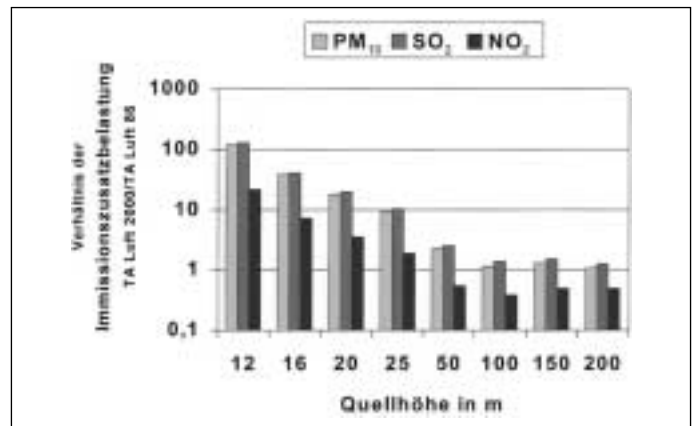
Um die Auswirkungen des Novellierungsvorschlags auf die Anlagengenehmigung abschätzen zu können, sind für vorgegebene Emissionsmassenströme entsprechende Ausbreitungsrechnungen für verschiedene Quellhöhen durchgeführt und die resultierenden Kenngrößen mit den Ergebnissen nach AUSTAL86 verglichen worden. Die mit AUSTAL86 erhaltenen Ergebnisse beziehen sich auf die maximal beaufschlagte Beurteilungsfläche; die Ergebnisse mit AUSTAL2000 auf den maximal beaufschlagten Beurteilungspunkt. **Bild 1** zeigt beispielhaft für Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser von <10 µm (PM₁₀) die rechnerische Zusatzbelastung in Abhängigkeit von der Quellhöhe. Während bei Quellhöhen oberhalb 100 m die Unterschiede praktisch zu vernachlässigen sind, ergibt sich mit abnehmender Quellhöhe eine nahezu exponentielle Zunahme der Immissionszusatzbelastung. Dabei verstärken sich die Einführung des Punktbezugs und des neuen Ausbreitungsmodells gegenseitig. Gleichzeitig ergibt sich aufgrund der strengeren Anforderungen an den Immissionswert für Feinstaub eine deutlich abgesenkte Irrelevanzgrenze. Um die daraus resultierenden extremen (!) Unterschiede überhaupt darstellen zu können, musste eine halblogarithmische Darstellung gewählt werden.

Vergleicht man diese Werte mit den entsprechenden Irrelevanzkonzentrationen (1% des jeweiligen Immissionswertes), so ergeben sich für die Anlagengenehmigung insbesondere in Überschreitungsgebieten kritische Bereiche unter 40 m Quellhöhe, da dort die Irrelevanzklausel zunehmend überschritten wird. Der gewählte Massenstrom ist im dargestellten Fall repräsentativ für niedrige Quellhöhen. Im Bereich über 50 m wäre die Quellstärke an die Schornsteinmindesthöhe anzupassen, was sich, wie ergänzende Rechnungen zeigen, nicht nachteilig auf die Einhaltung der Irrelevanzklausel auswirkt.

Bild 1 zeigt in Übereinstimmung mit der praktischen Erfahrung auch, dass nach be-

Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	Anforderungen an die Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen
Übernahme der Luftqualitätswerte der EU als Maßstab für die Anlagengenehmigung	Dynamisierung der Allgemeinen Anforderungen zur Emissionsbegrenzung Anforderungen für spezielle umweltrelevante Aktivitäten
Übergang von der flächen- zur punktbezogenen Beurteilung der Immissionswirkungen einer Anlage	Einbeziehung der BVT-Aktivitäten BVT = Beste Verfügbare Techniken
Erweiterung der Parameter um Schutzwerte für die Schadstoffdeposition	
Änderung der S-Werte für die Schornsteinhöhenberechnung	
Einführung eines neuen Ausbreitungsmodells	

Tab. 2: Geplante Änderungen der TA Luft 2000 (Stand: 11. 09. 2001)



2: Verhältnis der Immissionszusatzbelastung nach TA Luft 2000 (Entwurf)/TA Luft 86

stehender TA Luft 86 die Einhaltung der Irrelevanzklausel in aller Regel als unproblematisch einzustufen ist.

Berechnet man das Verhältnis der rechnerischen Zusatzbelastung zwischen dem Neuentwurf der TA Luft und der bestehenden TA Luft 86, ergeben sich die in Bild 2 dargestellten Relationen.

Hieraus geht hervor, dass bei Punktquellen mit Quellhöhen unter 40 m die Zusatzbelastung nach neuer TA Luft gegenüber der bestehenden Fassung um ein Vielfaches höher bewertet wird. Als Folge wird sich ein Genehmigungsverfahren gerade in Überschreitungsbereichen zukünftig schwierig gestalten, da das Einhalten der Irrelevanzklausel nur möglich wird, wenn die Anforderungen an die Emissionsbegrenzung der geplanten Anlagen über den Stand der Technik hinausgehen oder – gewissermaßen als letzter Notanker – die Kaminhöhe gegenüber der zu ermittelnden Mindesthöhe deutlich angehoben wird.

Als kritisch zu werten ist an dieser Stelle die Einführung des Punktbezugs auch deshalb, weil im Genehmigungsverfahren die Wahl eines repräsentativen Punktes ausgesprochen schwierig und in vielen Fällen nicht immer zweifelsfrei möglich sein dürfte. Der bestehende Entwurf zur TA Luft führt hierzu aus, dass „... eine Beurteilung der Gesamtbelastung an den Punkten mit mutmaßlich höchster relevanter Belastung für dort nicht nur vorübergehend exponierte Schutzgüter... ermöglicht wird...“. Es ist nicht aus-

zuschließen, dass gerade in Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung und Gebieten mit komplexer Quellenstruktur und/oder komplexen Belastungsursachen langwierige Auseinandersetzungen über die Richtigkeit der Wahl der Beurteilungspunkte geführt werden müssen.

Sonderfall Flächenquelle

Die Validierung von Ausbreitungsmodellen anhand von Erkenntnissen aus der Beobachtung gestaltet sich meist als ausgesprochen schwierig, da die geringen Beiträge der Industrie sich heute häufig nicht mehr signifikant von der existierenden Schwankungsbreite der Vorbelastung abheben.

Eine eindeutige Quellenzuordnung ist allenfalls dann möglich, wenn

- die gewählte Schadstoffkomponente eindeutig einer Anlage zuzuordnen ist,
- die Hintergrundbelastung irrelevant ist,
- die Immissionsverhältnisse insbesondere im Nahbereich unter 1000 m und
- die Quellstärke bekannt sind,
- die Quellstärke vorliegt und
- die standortspezifischen Meteorologien verfügbar sind.

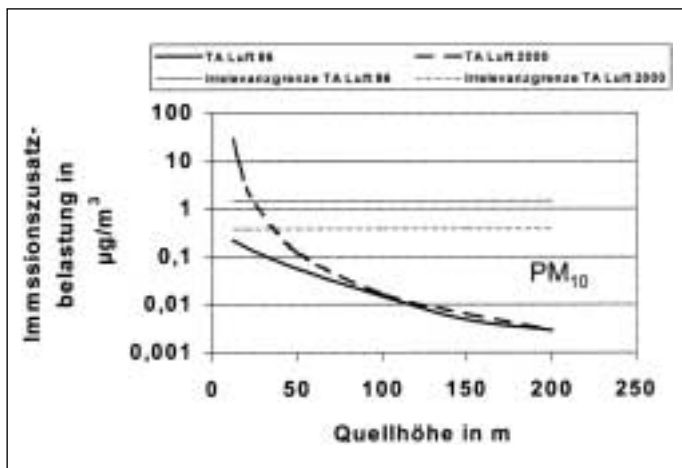
Im ausgewählten Fall, der den oben genannten Bedingungen sehr nahe kommt, wurde entsprechend Richtlinie VDI 3782, Bl.2 [7] für eine ausgedehnte Flächenquelle ohne Abgasfahnenüberhöhung gerechnet, da die notwendige Bedingung hierfür (Strömungsgeschwindigkeit <1m/s) gegeben war.

Bild 3 zeigt die aus Immissionsmessungen beobachteten sowie die nach AUSTAL2000 berechneten Werte. Daraus geht hervor, dass in den hier betrachteten Fällen die Immissionswirkung durch das Prognosemodell deutlich überschätzt wird.

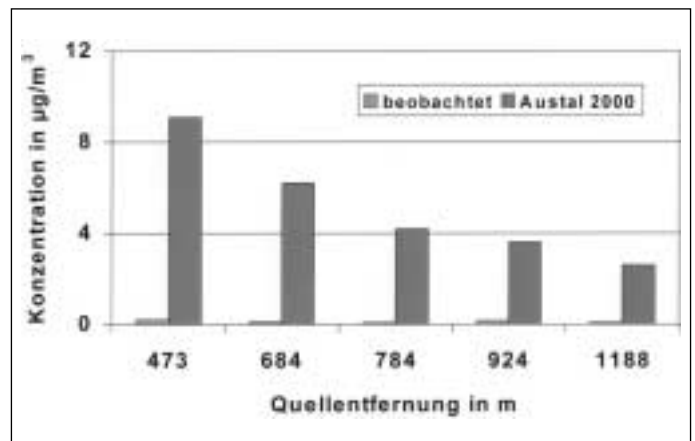
Das Beispiel zeigt, dass offenkundig nicht alle in der Praxis auftretenden Fälle gleichermaßen realistisch durch existierende Ausbreitungsmodelle abgedeckt werden können. Ob es im vorliegenden Fall noch unerklärte chemische Vorgänge auf dem Transmissionspfad gibt oder eine nicht korrekte mathematische Abbildung durch das Ausbreitungsmodell selbst, ist dabei zunächst für die Aufgabenstellung unerheblich. Als Lösungsmöglichkeit bietet sich an, auf die Anwendung von Ausbreitungsmodellen dort zu verzichten, wo sie nicht ausreichend validiert sind, und den Erkenntnissen aus dem anlagenbezogenen Vorwissen (ggf. auch von vergleichbaren Anlagen) den Vorrang einzuräumen.

Sonderproblematik: Feinstaub

Feinstaub (PM₁₀) steht im Verdacht, beim Menschen Erkrankungen der Atemwege und des Herz-Kreislaufsystems zu verursachen. Die diesen medizinischen Erkenntnissen zugrunde liegenden Studien sind zwar nach wie vor nicht unumstritten, dennoch hat die EU in der Richtlinie 1999/30/EG sehr anspruchsvolle Immissionsgrenzwerte für PM₁₀ vorsorglich festgelegt. In dicht besiedelten Gebieten, wie

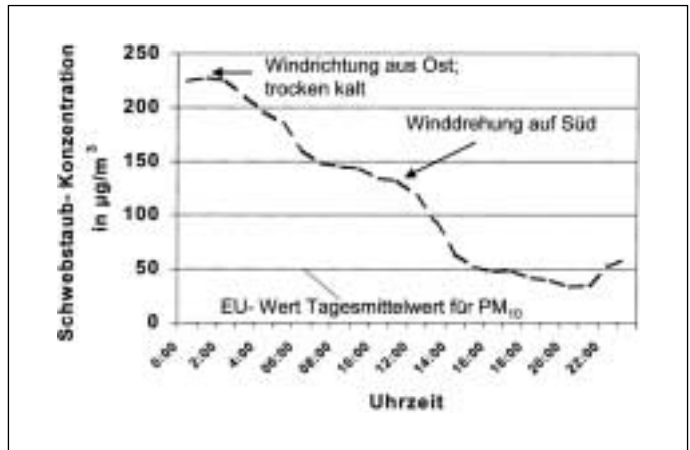


1: Rechnerische Zusatzbelastung für PM₁₀ in Abhängigkeit von der Quellhöhe



3: Vergleich zwischen Ergebnissen der Prognoserechnungen und beobachteten Werten (Beispiel: niedrige Flächenquelle)

- **Natürliche Quellen:**
 - bis zu 25% des EU- Richtwerts können auf biogene Feinstpartikel zurückgeführt werden
 - kristalline Partikel aus natürlicher Wiederaufwirbelung durch Bodenerosion oder landwirtschaftliche Aktivitäten
- **Ferntransport**
 - weiträumige (mehrere hundert Kilometer) Transportmechanismen
 - hohe Hintergrundbelastung verursachend
- **Sekundärbildung** von Partikeln aus gasförmigen Vorläufersubstanzen, die von verschiedenen Quellen stammen
- **erhebliche verkehrsbedingte Einflüsse** insbesondere durch Ruß und Wiederaufwirbelung gerade bei hoher Straßen- und Verkehrsdichte



4: Belastungsursachen für PM₁₀ ohne direkten industriellen Bezug

5: Zeitliche Entwicklung der Schwebstaub-Konzentration (PM₁₀-Anteil ca. 83%) an einer in Hauptwindrichtung (Südwest) einer industriellen Großquelle gelegenen Messstation

z. B. den Zentren an Rhein und Ruhr, treten Überschreitungen auf.

Als Hauptursache wurden bislang die Emissionen aus Industrie, Kleinf Feuerungsanlagen und Verkehr angesehen. Aus der Betrachtung von relevanten Staubemissionen z. B. aus Kraftwerken und Abschätzungen hinsichtlich ihrer Immissionsrelevanz wurde gefolgert, dass der mit dem Rauchgas über hohe Kamine abgeleitete Staub vermutlich nur unwesentlich zur Hintergrundbelastung beiträgt. Industrielle Freisetzungen aus diffusen Quellen wie z. B. beim Transportieren, Umschlagen und Lagern entziehen sich weitgehend einer quantitativen Beurteilung, da die Kenntnisse über Emissionsfaktoren, Korngrößenverteilung und Ausbreitung noch unzureichend sind. Allerdings zeigen orientierende Ausbreitungsrechnungen, dass aufgrund der vorherrschenden niedrigen Quellhöhe solche Freisetzungen nur eine lokal begrenzte Wirkung haben.

Andere Belastungsursachen für PM₁₀ als industrielle sind zumindest qualitativ hinlänglich bekannt und in Bild 4 aufgeführt.

Schwierigkeiten bereitet der Fachwelt nach wie vor die quantitative Bewertung der Beiträge einzelner Belastungsursachen, wie sie für eine verursachergerechte Maßnahmenplanung nach der EU-Luftqualitätsrahmenrichtlinie erforderlich wäre.

Ersten Abschätzungen zufolge richtet sich jedoch das Augenmerk zunehmend auf die nichtindustriellen Belastungsursachen wie großräumiger Ferntransport, hohe natürliche Hintergrundbelastung und Wiederaufwirbelungseffekte. Die PM₁₀-Belastung stellt, wie ein Vergleich von Immissionswerten zeigt, ein großräumiges Problem dar, dem mit punktuellen Maßnahmen offenkundig nicht zu begegnen ist.

An einem praktischen Beispiel sei verdeutlicht, wie sich andere Belastungsarten in der Nähe einer industriellen Großquelle auf die PM₁₀-Konzentration auswirken.

Bild 5 zeigt die Tagesentwicklung der Schwebstaubkonzentration in der Nähe einer industriellen Großquelle in einem charakteristischen Ballungsgebiet Deutschlands. Im vorliegenden Fall ist die Abnahme der Schwebstaubkonzentration geprägt von einem großräumigen Wechsel der Wetter-situation. Ein Einfluss der Quelle, wie er sich rechnerisch aus Ausbreitungsmodellen ergibt, geht im „Rauschen“ der Vorbela-

stung vollends unter. Man könnte auch die Produktion ganz stilllegen und würde dennoch keine signifikante Änderung dieses Tagesverlaufs feststellen.

Fazit und Schlussfolgerungen

Die Genehmigung größerer industrieller Vorhaben erfordert im Vorfeld der Genehmigungsentscheidung die Ermittlung der zusätzlichen Immissionswirkung, die von diesem Vorhaben ausgeht. An diesem Konzept wird auch im vorliegenden Entwurf zur TA Luft festgehalten.

Die Rahmenbedingungen werden jedoch erschwert durch

- die Übernahme der EU-Luftqualitäts-werte als Schutzwerte in eine novellierte TA Luft,
- die aus den EU- Luftqualitätstochterrichtlinien abgeleitete Einführung des Punktbezugs als Beurteilungskriterium für die Immissionswirkung eines geplanten Vorhabens und
- die Einführung eines neuen Ausbreitungsmodells für die Berechnung der von einem geplanten Vorhaben ausgehenden Immissionswirkung

Alle drei Faktoren erhöhen das Anspruchs-niveau und verstärken sich gegenseitig insbesondere bei Anlagen mit niedrigen Punkt- oder Flächenquellen.

Dies hat zur Konsequenz, dass die Genehmigung gerade in Überschreitungs-gebieten aufgrund der niedrigen Irrelevanzklausel von 1% zukünftig nur erteilt werden kann, wenn an der Quelle die emissionsbegrenzenden Anforderungen über den Stand der Technik hinausgehen. *Anmerkung der Verfasser: Die EU spricht von Best Verfügbaren Techniken (BVT); sinnvollerweise kann es dann keine Technik geben, die darüber hinaus geht.*

Als letzte Mittel bleiben dann nur die weitere Erhöhung der Schornsteinhöhe oder – wenn dies nicht möglich ist – das Verweigern der Genehmigung.

Es ist kritisch zu hinterfragen, inwieweit die Verschärfung der Anforderungen an die Genehmigung sowie die emissionsbegrenzenden Anforderungen an industrielle Anlagen über das Instrument einer novellierten TA Luft als eine sinnvolle Maßnahme zum Erreichen der europäischen Luftqualitätsziele geeignet sind. Beim

kritischsten Beispiel „Feinstaub“ zeichnet sich ab, dass die geplanten Anforderungen an industrielle Anlagen keinen erkennbaren Beitrag zur großräumigen Verbesserung der Luftqualität leisten werden. Vielmehr erfordert eine effiziente Luftqualitätsplanung Maßnahmen, die an den Schwerpunkten der Belastungsursachen ansetzen und verursacherproportional festgelegt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die Erkenntnislücken hinsichtlich der Beiträge einzelner Verursachergruppen geschlossen werden.

Literaturhinweise:

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG Fassung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880, 1193; 1997 S. 808; 1998 S. 510, S. 3178; 2000 S. 632, 2048; 2001 S. 1550; 27.7. 2001 S. 1950, 2001 S. 2331)
- [2] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) Vom 27. Februar 1986 (GMBL. S. 95, ber. S. 202)
- [3] Richtlinie 96/62/EG des Rates vom 27. September 1996 über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität (ABl. Nr. L 296 vom 21. 11. 1996 S. 55)
- [4] Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft (ABl. Nr. L 163 vom 29.6. 1999 S. 41)
- [5] Richtlinie 2000/69/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. November 2000 über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft (ABl. Nr. L 313 vom 13. 12. 2000 S. 12; ber. ABl. Nr. L 111 vom 20. 4. 2001 S. 31)
- [6] VDI 3945, Bl. 3 Umweltmeteorologie. Atmosphärische Ausbreitungsmodelle. Partikelmodell, September 2000. Berlin: Beuth Verlag
- [7] VDI 3782, Bl. 3 Ausbreitung von Luftverunreinigungen in die Atmosphäre. Berechnung der Abgas-fahnenüberhöhung, Berlin: Beuth Verlag