

Mitteilung des Senats vom 16. August 2005**Luftqualität verbessern – Feinstaubbelastung von Industrieanlagen verringern**

Die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen hat unter Drucksache 16/690 eine Große Anfrage zu obigem Thema an den Senat gerichtet.

Der Senat beantwortet die vorgenannte Große Anfrage wie folgt:

Vorbemerkung

Im Rahmen der Luftreinhalteplanung wird dem Bereich Gewerbe und industrielle Anlagen ein besonderes Augenmerk gewidmet. Die Vorgaben aus der Umweltgesetzgebung werden im Land Bremen eingehalten. So wurden beispielsweise im vergangenen Jahr alle Emittenten, die mehr als ein Prozent der bremischen Emissionen der Sektoren Industrie und Kraftwerke für Feinstäube und Stickoxide erzeugen, überprüft. Dabei wurden bis auf Einzelfälle die Bestimmungen der TA Luft und der Bundesimmissionsschutzverordnungen eingehalten (siehe Antwort auf Frage 5).

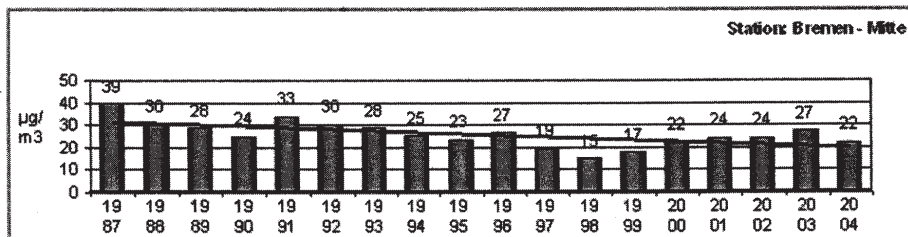
Generell ist festzustellen, dass die genehmigungsbedürftigen Anlagen in der Stadt Bremen in aller Regel die gesetzlichen Grenzwerte einhalten. Hierzu haben in vielen Fällen Investitionen in neue technische Anlagen beigetragen. Im Ergebnis kommt es kaum noch zur Belastung des städtischen Hintergrundes durch Feinstäube bzw. Stickoxide aus gewerblichen oder industriellen Anlagen.

Ausnahmen sind hierbei diffuse Feinstaubemissionen in geringer Höhe, wie sie z. B. beim Umschlag staubender Schüttgüter entstehen können. Baustellen sowie Stahlwerke mit den entsprechenden zahlreichen Anlagen in ihrem Umfeld, können aufgrund der dort vorhandenen zahlreichen diffusen Emissionsquellen in geringer Höhe ebenfalls eine erhebliche Quelle für Feinstäube im Nahbereich darstellen, die allerdings auf den städtischen Belastungshintergrund insgesamt nur in geringem Umfang durchschlagen.

1. Wie hoch ist der Anteil an Feinstaubemissionen aus Industrieanlagen an der Feinstaub-Gesamtbelastung? Welche Industrieanlagen gehören im Land Bremen zu den Emittenten? Bitte auflisten!

Feinstaub entsteht vorrangig bei der Verbrennung von Kohle, Öl und Holz sowie beim Umschlag von Schüttgütern. Hauptquellen sind Kraftwerke, Industrie, Haushalte und der Straßenverkehr. Außerdem wird Feinstaub aus so genannten Vorläuferstoffen (Schwefeloxide, Stickstoffoxide, Ammoniak) gebildet. Der Anteil der genannten Verursacher an der gemessenen Partikelbelastung hängt sehr stark von den spezifischen Standorteigenschaften ab. Der Jahresmittelwert der Feinstaubbelastung an der Hintergrundmessstation Bremen-Mitte hat von 1987 bis 2004 von $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel abgenommen. Siehe hierzu die Entwicklung der Staubimmissionen in der folgenden Grafik. Vorhandene Schwankungen durch klimatische und sonstige Einflüsse werden durch die statistisch berechnete Regressionsgrade berücksichtigt.

Entwicklung der Staubimmissionen von 1987 bis 2004 an der
Messstation Bremen-Mitte (städtischer Hintergrund)



Die Feinstaubanteile an den Verkehrsmessstationen wurden durch Wertevergleich nach ihrer Herkunft aufgeschlüsselt. Für die Bestimmung der regionalen Hintergrundbelastung (Vorbelastung des Bremer Umlandes) wurden die Ergebnisse der Messstation des Umweltbundesamtes in Bassum (etwa 25 km südwestlich von Bremen) und für die städtische Hintergrundbelastung (zusätzlicher Beitrag der Stadt, ohne Verkehr) die Mittelwerte aus den vier Bremer Hintergrundmessstationen herangezogen und mit den Messergebnissen der Verkehrsmessstationen verglichen. Durch Differenzbildung wird hieraus der Beitrag des Straßenverkehrs ermittelt. An beiden Verkehrsmessstationen beträgt der Anteil des regionalen Hintergrunds durchschnittlich mehr als 60 % der Feinstaubgesamtbelastung. Dieser hohe Anteil stammt überwiegend aus dem Umland sowie entfernteren Regionen durch Ferntransport. Die städtische Hintergrundbelastung trägt mit durchschnittlich 7 % und maximal 13 % (gemittelt über die letzten vier Jahre) nur wenig zur Gesamtbelastung bei. Der Anteil der städtischen Hintergrundbelastung variiert dabei von Jahr zu Jahr.

Aus der Emissionserklärung des Jahres 2000 der nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Anlagen wurden folgende Firmen bzw. Anlagen ermittelt, die mehr als 1 % der Emissionen der Sektoren Industrie und Kraftwerke im Land Bremen verursachen. Auf tatsächliche Immissionsanteile lässt sich allerdings aufgrund der unterschiedlichen Ableitbedingungen nicht schließen. Der Immissionsanteil der Sektoren Industrie und Kraftwerke für den Bereich der Innenstadt wird insgesamt als gering eingestuft. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen beziffert in seiner letzten Stellungnahme den Anteil der Sektoren Industrie und Kraftwerke mit ca. jeweils 1 % der Gesamtemissionen (Feinstaub durch Straßenverkehr – Bundespolitischer Handlungsbedarf, Seite 5, Juni 2005).

Tabelle der Hauptemittenten für Feinstäube

Firmenbezeichnung	Anlagenbezeichnung	PM 10- Emissionen in t/Jahr	Anteil an den Emissionen der Sektoren Industrie und Kraftwerke im im Land Bremen
Arcelor Bremen GmbH	LD-Stahlwerk	470	28 %
Arcelor Bremen GmbH	Sinteranlage	184	11 %
Arcelor Bremen GmbH	Hochofen 2	149	9 %
swb Synor GmbH & Co. KG	Kraftwerk Hafen	153	9 %
Arcelor Bremen GmbH	Hafen Osterort – Umschlag und Lagerung von Erz	90	5 %
Arcelor Bremen GmbH	Hochofen 3	80	5 %
e.on Kraftwerke GmbH (Kraftwerk Farge)	Kraftwerk Farge	71	4 %
Detlef Hegemann GmbH	Schlackenaufbereitung	27	2 %
swb Erzeugung GmbH	Kraftwerk Hastedt	37	2 %
ReCo Kraftfutterwerke	Mischfutterwerk	33	2 %
IBEWA	Schlackenaufbereitung	18	1 %
Kurt A. Becher GmbH	Umschlags- und Siloanlage für Fischmehl	14	1 %

2. Welche drei Anlagen von diesen weisen die höchsten Feinstaubemissionen auf (bitte nennen), und mit welchem Anteil tragen sie zur Gesamtbelastung in Bremen bei?

Siehe hierzu die Tabelle der Hauptemittenten für Feinstäube in der Antwort zu Frage 1. Als Ursache sind neben der Stahlherstellung hier insbesondere die Aufbereitung von Baustoffen/Abfällen und der Umschlag von Schüttgütern zu nennen.

3. Bei welchen Industrieanlagen wird der Tagesmittelwert für die im Abgas enthaltenen Staubemissionen von 20 mg/m³ überschritten (laut 13. BImSchV und TA Luft)?

Sowohl die 13. BImSchV als auch die TA Luft sehen für Altanlagen Übergangsregelungen zur Vermeidung unverhältnismäßiger Anforderungen vor. Für Anlagen, die unter den Anwendungsbereich der 13. BImSchV fallen, gelten die Anforderungen der Verordnung ab dem 1. November 2007. In der TA Luft existieren unterschiedliche Sanierungsfristen für die verschiedenen Anlagenarten. Die Überprüfung der Altanlagen erfolgt durch das Gewerbeaufsichtsamt und ist noch nicht abgeschlossen. Eine vollständige Liste der Anlagen, die noch nicht den Anforderungen der TA Luft entsprechen, existiert daher noch nicht. Im Rahmen der Luftreinhalteplanung erfolgte jedoch eine Überprüfung der relevanten Anlagen, die mehr als 1 % der Emissionen der Sektoren Industrie und Kraftwerke im Land Bremen der Schadstoffe NO_x und Feinstaub emittieren. Nähere Einzelheiten sind der Antwort zu Fragen 4 und 5 zu entnehmen.

4. Welche Industrieanlagen werden bzw. wurden im Rahmen des Luftreinhalteplanes des SBUV auf ihre Emissionen (NO_x und Feinstaub) und den Stand der Technik überprüft? Bitte auflisten.

Grundlage der im Jahr 2004 durchgeführten Überprüfung war die Verpflichtung zur Erstellung eines Luftreinhalteplanes aufgrund von Überschreitungen der zulässigen Toleranzmargen für die Schadstoffe NO_x und Feinstaub in den Jahren 2002, 2003 bzw. 2004.

Die größten Emittenten im Zuständigkeitsbereich der Gewerbeaufsicht wurden daher in diesem Zusammenhang einer besonderen Prüfung unterzogen.

Die Überprüfung erstreckte sich auf folgende Firmen:

Tabelle der im Rahmen der Luftreinhalteplanung überprüften Firmen

Lfd. Nr.	Firma	Anlage	Adresse
1.	Abfallbehandlung Nord GmbH	Spitzenheizwerk 3 x 26 MW	Oken 2
2.	Abfallbehandlung Nord GmbH	Müllheizkraftwerk	Oken 2
3.	Bilfinger Berger Entsorgung GmbH (Abfall- und Altlasten Entsorgungsgesellschaft mbH AAE)	Thermische Bodenbehandlung, stationär	Beim Industriehafen/Anton-Hacker-Straße
4.	Brauerei Beck & Co.	5 Dampfkesselanlagen > 50 MW	Am Deich 18/19
5.	BREWA Umwelt-Service GmbH, Bremen	EFA Feuerungsanlage	Landrat-Christians-Straße 95
6.	BWK Bremer Wollkämmerei	Feuerungsanlage Kohleanlage (2005, Sekundärbrennstoffe)	Landrat-Christians-Straße 95
7.	Coffein Compagnie Dr. Erich Scheele GmbH & Co.	Kesselanlage EL-Öl	Sebaldsbrücker Heerstraße 177
8.	CR3-Kaffeeveredelung M. Hermsen GmbH	Kraft-Wärme-Kopplungsanlage von 2002	Waterbergstraße 14
9.	Friedrich Weissheimer Malzfabrik	4 BHKW	Kap-Horn-Straße 12
10.	KRAFT Foods	Dampfkessel- und KWK-Anlage	Weser-Ems-Straße 1

Lfd. Nr.	Firma	Anlage	Adresse
11.	Kraft Foods HAG GF AG – Werk Holzhafen	Kesselhaus	Libauer Straße 2
12.	British American Tobacco	Feuerungsanlage Heizöl EL	Hermann-Ritter- Straße 114
13.	British American Tobacco	Feuerungsanlage Erdgas	Hermann-Ritter- Straße 114
14.	Reiner Brach GmbH & Co. KG	Warmwalzwerk I	Auf den Delben 35
15.	Arcelor Bremen BREGAL	Verzinkungsanlage	Auf den Delben 35
16.	Arcelor Bremen BREGAL 2	Verzinkungsanlage Sendzimir-Verfahren	Auf den Delben 35
17.	Arcelor Bremen BREMA Walzwerk GmbH	Warmwalzwerk II	Auf den Delben 35
18.	Arcelor Bremen GmbH	Dampfkesselanlage	Auf den Delben 35
19.	Arcelor Bremen GmbH	Hochofen 2 und 3	Auf den Delben 35
20.	Arcelor Bremen GmbH	LD-Stahlwerk und Roheisen- entschwefelungsanlage	Auf den Delben 35
21.	Arcelor Bremen GmbH	Flämmerei	Auf den Delben 35
22.	swb Erzeugung GmbH	Kraftwerk Mittelsbüren	Auf den Delben 35
23.	swb Erzeugung GmbH	Heizwerk Bismarckstraße	Bismarckstraße 221
24.	swb Erzeugung GmbH	BHKW Sodenmatt Delfter Straße	Delfter Straße 8
25.	swb Erzeugung GmbH	Heizwerk Vahr	Emil-Sommer- Straße 11
26.	swb Erzeugung GmbH	Kraftwerk Hastedt	Hasteder Oster- deich 255
27.	swb Erzeugung GmbH	Kraftwerk Hafen	Otavistraße 7 und 9

5. Welche dieser Anlagen verfügen nicht über die beste verfügbare Technik laut BImSchG bzw. TA Luft (siehe oben)? Welche Maßnahmen werden bzw. wurden ergriffen, um den geforderten Technikstandard der Emissionsminderung zu erreichen, bzw. welche Anlagen müssen saniert werden? Bis wann soll welche Anlage jeweils entsprechend nachgerüstet sein?

Die Ergebnisse der Überprüfung lassen sich wie folgt darlegen:

Swb-Erzeugung

Folgende Kraftwerke wurden hinsichtlich der Anforderungen der 13. BImSchV überprüft:

KW Farge, KW Hastedt Block 14 und 15, KW Hafen Block 5 und 6, und KW Mittelsbüren Block 1 bis 4.

Die kohlebefeuerten Kraftwerksanlagen der swb Erzeugung entsprechen schon heute den Anforderungen der novellierten 13. BImSchV.

Kraftwerk Mittelsbüren Block 3:

Die Anforderungen der neuen 13. BImSchV für Staub werden eingehalten.

Die Anforderungen der neuen 13. BImSchV für NO_x werden nicht eingehalten, wenn vermehrt Erdgas an Stelle von Gichtgas eingesetzt werden muss.

Block 4:

Entspricht noch nicht den Anforderungen der novellierten 13. BImSchV.

Die Altanlagenregelung wird in Anspruch genommen.

Für die erdgas- und gichtgasbefeuerten Anlagen, Block 14 im Kraftwerk Hastedt, Block 3 und 4 im Kraftwerk Mittelsbüren werden entsprechend der Erzeugungsstrategie der swb Erzeugung anlagen- bzw. feuerungstechnische

Umbaumaßnahmen geplant, gegebenenfalls werden gemäß den Anforderungen an Altanlagen, 13. BImSchV § 20 Abs. 3 und 4, im Rahmen von Stilllegungen längere Übergangsfristen beantragt.

Arcelor Bremen

Warmwalzwerk: In den letzten Jahren wurden durch verbesserte Feuerungs-führung enorme NO_x-Einsparungen (50 %) an den drei Hubbalkenöfen erreicht. Die Anforderung der TA Luft von 2002 werden bereits vor dem Um-setzungstermin 2007 weitgehend erfüllt werden. Die rechtliche Entscheidung wird zurzeit vorbereitet.

Dampfkesselanlage: Für den neuen Dampfkessel wurden 2004 bereits die stren-gen NO_x-Grenzwerte der neuen 13. BImSchV für Gasfeuerungen festgelegt. Für zwei bestehende Altanlagen wird derzeit überprüft, ob ein Betrieb über 2012 hinaus angestrebt wird. Weitere Altanlagen werden aktuell stillgelegt.

LD-Stahlwerk: 2004 fand ein Umbau zur besseren Schwallgasentstaubung statt. Die Wirbel-Absaughaube erfasst Staub nun auch beim Chargieren (z. B. Zu-gabe von Schrott). Dennoch treten immer wieder Situationen auf, bei denen dunkle Staubwolken über der Anlage zu sehen sind. Die Bemühungen zur Re-duzierung, insbesondere der diffusen ungefassten Emissionen, werden fortge-setzt. Entscheidende Staubminderungen sind aus der gemeinsamen Zielsetzung von swb und Arcelor Bremen zu erwarten, das Konvertergas im KW Mittelsbü-ren zu verstromen. Entscheidungen hierzu sind Anfang 2006 zu erwarten.

Seit 2003 werden die Erzhaufwerke am Hafen Osterort besser befeuchtet, was zu einer erheblichen Emissionsminderung führt.

Sinteranlage: Die Raumentstaubung wurde 2004 vollständig erneuert und der neuen TA Luft angepasst. Die Hauptentstaubung erfolgt bereits seit Jahren mit-tels Tuchfilter und schrieb erstmalig weltweit den Stand der Technik für Sinter-anlagen fort. Der Wert von 20 mg/m³ wird hier stets unterschritten.

Der Hochofen 2 wurde 1999 neu zugestellt. Dabei wurden entsprechende Staubminderungsmaßnahmen umgesetzt. Aktuelle Messungen vom Winder-hitzer, Möllerbunker und Gießhallenentstaubung ergaben die Einhaltung der Grenzwerte der neuen TA Luft.

Am Hochofen 3 wurde die Stichlochabsaugung verbessert. Beide Hochöfen entsprechen der neuen TA Luft.

Weitere große Feuerungsanlagen wurden einer besonderen Prüfung unterzo-gen:

Airbus, Kraft Foods, ANO Müllheizwerk, ANO Spitzenheizwerk, CR3-Herm-sen, Coffein-Compagnie, Beck & Co., BREWA, BWK, Weissheimer Malz, British American Tobacco, Bilfinger Berger.

Zusammenfassend lässt sich feststellen dass die Bestimmungen der einschlä-gigen Regelwerke TA Luft, 13. BImSchV und 17. BImSchV in Bremen bereits jetzt von der Mehrzahl der betroffenen Anlagen erfüllt werden, obwohl die zur Realisierung technischer Optimierungen bundesweit eingeräumten Übergangs-fristen erst in einigen Jahren ablaufen.

Reiner Brach Warmwalzwerk 2:

Bei einzelnen Tieföfen werden die Grenzwerte der neuen TA Luft für NO_x überschritten.

Airbus:

Die Grenzwerte der neuen TA Luft werden am Erdgaskessel für NO_x nicht eingehalten (aktuelle Messung). Die Übergangsfrist aus der TA Luft bis 2007 soll genutzt werden, um eine neue Kesselanlage zu errichten.

BWK:

Die Anlage entspricht nach erfolgtem Umbau der neuen 17. BImSchV und befindet sich derzeit im Probetrieb. Hier werden gegenüber dem ursprüng-lichem Kohlebetrieb erhebliche Einsparungen an Staub (80 %) und NO_x (67 %) eintreten. Für den Schadstoff Schwefeldioxid beträgt die Reduzierung sogar 98 %.

6. Welche Veränderungen erwartet der Senat durch eine gesetzeskonforme Umsetzung der 17. BImSchV sowie der neuen TA Luft für die unterschiedlichen Geltungsbereiche im Land Bremen für die Emissionen sowie für die Immissions-situation?

Die 13. und die 17. BImSchV richten sich direkt an den Betreiber und gelten unmittelbar. Die Novellierung hat für die reinen Abfallverbrennungsanlagen nur geringfügige faktische Veränderungen der Emissionen bewirkt, da die zulässigen Grenzwerte der 17. BImSchV von den Abfallverbrennungsanlagen bereits zuvor deutlich unterschritten wurden. Insbesondere die Staubgrenzwerte wurden zwar um die Hälfte auf 10 mg/m^3 herabgesetzt, aufgrund der eingesetzten Filtertechnik wurden diese Grenzwerte allerdings schon vor der Novellierung eingehalten, so dass hier mit keiner nennenswerten tatsächlichen Reduzierung zu rechnen ist.

Die Bundesregierung hat im Bereich von Industrie und Gewerbe insbesondere die TA Luft und die Großfeuerungsanlagenverordnung novelliert. Dies führt nach Auffassung der Bundesregierung in den nächsten Jahren zu einer weiteren Reduzierung der Partikelemissionen von in der Regel um 60 % bei den betreffenden Anlagen.

Für die konkrete Immissionssituation an den verkehrsnahen Messstellen wird sich diese Reduzierung jedoch praktisch kaum auswirken, da der Anteil der Feinstaubimmissionen durch Gewerbe und Industrie im Mittel hier nur gering ist (vergleiche hierzu auch die Antwort zu Frage 1).

7. Welche Kenntnis hat der Senat über genehmigungspflichtige große Feuerungsanlagen, die durch die Betreiber nicht nachgerüstet werden sollen? Geht der Senat davon aus, dass Anlagen bis spätestens zum 31. Dezember 2012 gemäß novellierter 13. BImSchV bzw. neuer TA Luft stillgelegt werden sollen? Welche Veränderungen der Emissionen wären dadurch zu erwarten?

Bereits in der Antwort zu Frage 5 wurde über die geplanten Maßnahmen an Feuerungsanlagen berichtet. Darüber hinausgehende Erkenntnisse liegen hier derzeit nicht vor. Die zu treffenden Maßnahmen werden in jedem Fall zu einer Verringerung der Emissionen beitragen. Über die Höhe der veränderten Emissionen lässt sich derzeit keine Aussage treffen, da die Entscheidung über Nachrüstung oder Stilllegung bei den betroffenen Anlagenbetreibern liegt.