

17. Wahlperiode

Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten Silke Gebel (GRÜNE)

vom 07. Mai 2015 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 08. Mai 2015) und **Antwort**

**Wann ist Berlins Luft sauber? (IX) - Wie viel Ruß kommt aus den Kleinf Feuerungsanlagen?**

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

Frage 1: Wie viele Kleinf Feuerungsanlagen, in denen Festfeuerstoffe verbrannt werden, gibt es in Berlin?

1. Wie viele davon in der Umweltzone?
2. Wie viele davon außerhalb der Umweltzone?

Antwort zu 1: Nach Angaben der Schornsteinfegerin-  
nung gab es im Jahr 2012 in Berlin 88.760 Kleinf Feuerungsanlagen, in denen Festfeuerstoffe verbrannt werden. Neuere Zahlen liegen nicht vor.

Die Angaben liegen nur räumlich differenziert nach Postleitzahlen vor. 30.852 Festbrennstofffeuerungsanlagen liegen in Gebieten, deren Postleitzahl auch Bereiche mit Umweltzone beinhaltet. Eine eindeutige Zuordnung zur Umweltzone kann damit nicht erfolgen, da die Grenzen nicht übereinstimmen. Die angegebene Zahl der Anlagen liegt daher über dem tatsächlichen Bestand in der Umweltzone.

Frage 2: Wie haben sich die Emissionen der Berliner Kleinf Feuerungsanlagen in den vergangenen zehn Jahren verändert? (Bitte um Auflistung der Werte in Menge und Prozent der Gesamtemission dieses Schadstoffes von Benzo[a]pyren, Feinstaub, Stickstoff)

Antwort zu 2: Im Luftreinhalteplan 2011-2017 werden Emissionen aus Kleinf Feuerungsanlagen für Benzo[a]pyren, Feinstaub (PM10) und Stickoxide in der Quellgruppe „Hausbrand“ angegeben. Diese Quellgruppe umfasst alle Emissionen aus nicht genehmigungsbedürftigen Feuerungsanlagen und damit Feuerungsanlagen für Gas, Heizöl und Festbrennstoffe. Benzo[a]pyren wird erst mit dem Emissionskataster 2009 separat ausgewiesen. Zusätzlich wurden in der Quellgruppe „sonstige Quellen“ auch Emissionen aus der „Holzverbrennung als Zusatzheizung in privaten Haushalten“ abgeschätzt. Die Emissionen wurden zuletzt für das Jahr 2009 bestimmt. Derzeit läuft eine Untersuchung zur Aktualisierung der Daten.

Die folgenden Tabellen zeigen die Entwicklung der Emissionen seit 1989, wobei die Quelle „Holzverbrennung als Zusatzheizung“ erst mit dem Emissionskataster 2009 eingeführt wurde. Diese Angaben sind mit einer hohen Unsicherheit verbunden, da der Verbrauch von Holz als Brennstoff nur ungenau erfasst werden kann.

Tabelle 1: Absolute Emissionen aus der Quellgruppe „Hausbrand“ und „sonstige Quellen – Holzverbrennung als Zusatzheizung in privaten Haushalten“ (nur für 2009) in Tonnen pro Jahr pro Schadstoff

	1989	1994	2000	2002	2005	2009
<b>Quellgruppe Hausbrand [t/a]</b>						
<b>Benzo[a]pyren</b>						0,0815
<b>Feinstaub PM10</b>	2.693	1.148	131	132	96	95
<b>Stickoxide</b>	2.704	3.120	2.860	2.860	2.945	2.807
<b>Quellgruppe Sonstige Quellen - Holzverbrennung als Zusatzheizung in privaten Haushalten [t/a]</b>						
<b>Feinstaub PM10</b>						360
<b>Stickoxide</b>						430

Tabelle 2: Relativer Anteil der Emissionen aus der Quellgruppe Hausbrand und „sonstige Quellen – Holzverbrennung als Zusatzheizung in privaten Haushalten (nur für 2009)“ an den Gesamtemissionen, Angaben in % an den Gesamtemissionen pro Schadstoff

	1989	1994	2000	2002	2005	2009
<b>Quellgruppe Hausbrand [%]</b>						
<b>Benzo[a]pyren</b>						90
<b>Feinstaub PM10</b>	15,3	13,0	2,8	3,1	2,5	3,0
<b>Stickoxide</b>	3,9	7,4	11,0	13,1	14,5	14,0
<b>Quellgruppe Sonstige Quellen - Holzverbrennung als Zusatzheizung in privaten Haushalten [%]</b>						
<b>Feinstaub PM10</b>						11,5
<b>Stickoxide</b>						2,3

Die Drucksachen des Abgeordnetenhauses sind bei der Kulturbuch-Verlag GmbH zu beziehen.

Hausanschrift: Sprosserweg 3, 12351 Berlin-Buckow · Postanschrift: Postfach 47 04 49, 12313 Berlin, Telefon: 6 61 84 84; Telefax: 6 61 78 28.

Der stärkste Rückgang der Feinstaubemissionen erfolgte in den Jahren 1989 bis 2000 durch den weitgehenden Ersatz von Kohleheizungen durch emissionsärmere Heizungen. Die Stickoxidemissionen verblieben auf einem gleichbleibenden Niveau. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass die beheizte Fläche von Wohn- und Arbeitsräumen seit 1990 um etwa 45 % gestiegen ist.

Frage 3: Was sollten Nutzer von Kleinf Feuerungsanlagen zur Minderung von Luftschadstoffen beachten?

Antwort zu 3: Kleinf Feuerungsanlagen sollten mindestens einmal jährlich gewartet werden. Es sollte eine Einweisung in die richtige Bedienung und Steuerung der Anlage erfolgen.

Für die Nutzung von Holzöfen ist zudem darauf zu achten, dass nur naturbelassenes, trockenes Holz in der richtigen Größe verwendet wird. Die Bedienung des Ofens, wie richtiges Anfeuern, Regelung der Luftzufuhr und das Nachlegen von Holz, hat starken Einfluss auf die Emission. Daher sollte eine Einweisung von der Schornsteinfegerin oder vom Schornsteinfeger oder vom Ofenbauer erfolgen.

Aus Sicht der Luftreinhaltung ist eine Gasheizung die sauberste Kleinf Feuerungsanlage. Soll trotzdem eine Holzfeuerungsanlage installiert werden, sollte eine emissionsarme Pelletfeuerung mit blauem Engel gewählt werden und die Anlage mit einem Partikelfilter ausgestattet sein bzw. eine Nachrüstung mit einem Staubabscheider geprüft werden.

Frage 4: Was hat die Quantifizierung des Beitrags von Holzverbrennung zur Feinstaubbelastung in Berlin durch Staubinhaltsstoffanalysen (Levoglucon) ergeben?

Antwort zu 4: Die Untersuchung hat ergeben, dass im Winterhalbjahr im Mittel etwa 4 µg/m³ Feinstaub (PM10) auf Holzverbrennung zurückzuführen ist. Dies entspricht je nach Messstation etwa 10 bis 16 % der mittleren Feinstaubbelastung. Als Spitzenwert für einzelne Tage wurden 25 µg/m³ Feinstaub aus Holzverbrennung und ein Anteil von 48 % am gesamten PM10 gemessen.

Die Auswertung der Daten hat zudem gezeigt, dass gerade in der Übergangszeit Holz in Zusatzheizungen verbrannt wird und bei niedrigen Temperaturen und bei Inversionswetterlagen mit schlechter Verdünnung der Abgase erhöhte Beiträge aus der Holzverbrennung auch zu erhöhten PM10-Werten führen.

Eine Auswertung des Zusammenhangs zwischen der Feinstaubbelastung und der Windrichtung und -stärke hat in solchen Situationen keinen nennenswerten Transport von Schadstoffen über größere Entfernungen erkennen lassen. Die Schadstoffe aus der Holzverbrennung reichern sich somit in der Region an und führen lokal zu erhöhten Feinstaubwerten. Bei austauscharmen meteorologischen Bedingungen betrifft dies gleichzeitig und gleichmäßig ein größeres Gebiet wie Berlin und Brandenburg. Überregionaler Ferntransport von Feinstaub aus der Holzverbrennung aus anderen Regionen spielt somit nur eine nachgeordnete Rolle.

Aufgrund der generell höheren Feinstaubbelastung an der innerstädtischen Verkehrsmessstelle Frankfurter Allee kann der Beitrag aus Holzverbrennung gerade dort zur Überschreitung des Tagesgrenzwertes führen. So hätten während der hoch belasteten Periode im Februar und März 2014 von den analysierten 13 Tagen, bei denen es 11 Überschreitungen des PM10-Tagesgrenzwertes gab, 4 bis 5 Überschreitungen vermieden werden können, wenn nicht mit Holz geheizt worden wäre.

Frage 5: Wie viele alte Öfen und Kessel mit hohen Emissionen in Berlin müssen nach Bundesgesetz nachgerüstet oder stillgelegt werden?

1. Welche Fristen sind einzuhalten?
2. Wie wird über dieses Bundesgesetz informiert?
3. Wie wird die Nachrüstung oder Stilllegung der Kleinf Feuerungsanlagen kontrolliert?

Antwort zu 5: Es liegen keine Daten vor, wie viele Öfen und Kessel mit hohen Emissionen nachgerüstet oder stillgelegt werden müssen. Für die Überprüfung der Öfen und die Feststellung, ob diese noch betrieben werden dürfen, sind die Schornsteinfeger zuständig.

Antwort zu 5.1: Die Fristen sind in der hier maßgebenden 1. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (1. BImSchV) in § 25 und 26 festgelegt.

Demnach müssen bestehende Feuerungsanlagen (ausgenommen Einzelraumfeuerungsanlagen) für feste Brennstoffe die in § 5 der 1. BImSchV in Abhängigkeit vom Zeitpunkt ihrer Errichtung festgelegten Emissionsgrenzwerte der Stufe 1 ab den folgenden Zeitpunkten einhalten:

<b>Zeitpunkt der Errichtung der Heizung</b>	<b>der</b>	<b>Zeitpunkt der Einhaltung der Grenzwerte der Stufe 1 des § 5 Absatz 1</b>
Bis einschließlich 31.12.1994		1.1.2015
1.1.1995 31.12.2004	–	1.1.2019
1.1.2005 21.3.2010	–	1.1.2025

Für Feuerungsanlagen (ausgenommen Einzelraumfeuerungsanlagen) für feste Brennstoffe mit einer Nennwärmeleistung von 4 Kilowatt und mehr, die ab dem 22. März 2010 und vor dem 1. Januar 2015 errichtet werden, gelten die Grenzwerte der Stufe 1 des § 5 Absatz 1 der 1. BImSchV nach dem 1. Januar 2015 weiter.

Für Einzelraumfeuerungsanlagen, die vor dem 22.03.2010 errichtet wurden, gelten die in §26 Absatz 1 der 1. BImSchV festgelegten Emissionsgrenzwerte.

Der Zeitpunkt, zu dem Einzelraumfeuerungsanlagen die Grenzwerte einhalten müssen, hängt vom Zeitpunkt der Typprüfung ab:

<b>Zeitpunkt der Typenprüfung (laut Typenschild)</b>	<b>Zeitpunkt der Nachrüstung bzw. Außerbetriebnahme</b>
Vor dem 1.1.1975 oder Jahr der Typenprüfung nicht mehr feststellbar	31.12.2014
1.1.1975 – 31.12.1984	31.12.2017
1.1.1985 – 31.12.1994	31.12.2020
1.1.1995- 21.3.2010	31.12.2024

Antwort zu 5.2 und 5.3: Informiert und kontrolliert wird durch die bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger/innen bzw. ausführenden Schornsteinfeger/innen vor Ort.

Frage 6: Wie viele Kleinfeuerungsanlagen sind von der Verschärfung der Emissionsgrenzwerte durch die Novelle in der Bundesgesetzgebung ab 2015 betroffen?

Antwort zu 6: Aufgrund fehlender statistischer Erhebungen liegen hierzu keine Daten vor. Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung sind gem. § 62 Bauordnung für Berlin (BauO Bln) verfahrensfrei, d.h. die Errichtung, Änderung oder Beseitigung dieser Anlagen ist den Bauaufsichtsbehörden nicht vorzulegen.

Frage 7: Wie viele Altanlagen im Leistungsbereich 4 bis 400 kW gibt es in Berlin?

1. Wie viele Altanlagen im Leistungsbereich 4 bis 400 kW wurden aufgrund der Energieeinsparverordnung (EnEV) ausgetauscht?
2. Welche Einsparungen wurden dadurch erzielt?

Antwort zu 7: Es werden keine diesbezüglichen Statistiken geführt. Die Errichtung oder Änderung dieser Feuerungsanlagen gehört ebenfalls zu den nach § 62 Abs. 1 Nr. 4 BauO Bln verfahrensfreien Vorhaben.

Frage 8: Wieviel Emissionen könnten durch ein Verbot von Festbrennstoffen für Kleinfeuerungsanlagen und Zusatzheizungen eingespart werden?

1. Welche Maßnahmen hat der Senat ergriffen, um solch ein Verbot voranzubringen?
2. Wie ist der Planungsstand einer Berliner Festbrennstoffverordnung mit Festlegung von Emissionsgrenzwerten für Feststofffeuerungen unter den Werten der 1. BImSchV für neue und alte Anlagen?

Antwort zu 8: Im Rahmen der Bewertung künftiger Maßnahmen im Luftreinhalteplan 2011-2017 wurde geschätzt, dass ein vollständiger Ersatz von Kleinfeuerungsanlagen mit Festbrennstoffen durch staubemissionsfreie Gasheizungen oder Fernwärme und einem Verbot der Holzverbrennung in Zusatzheizungen wie Kaminöfen eine Minderung der Emissionen von Feinstaub (PM10) um gut 400 Tonnen pro Jahr bedeuten würde. Der größte Teil der Emissionsminderung ergäbe sich aus der Vermeidung der Verbrennung von Holz in Zusatzheizungen. Die angegebene Emissionsminderung ist mit einer hohen Unsicherheit verbunden (s. auch die Antwort zu 2).

Antwort zu 8.1 und 8.2: Wie aus den Antworten zu den Fragen 4-7 ersichtlich, ist die momentane Datenlage hinsichtlich der Anzahl und Größe der von einem möglichen generellen, auch den Bestand umfassenden Verbot betroffenen Feuerungsanlagen insbesondere hinsichtlich der dort eingesetzten Brennstoffe und einer erzielbaren Emissionsminderung noch zu wenig belastbar, um die Wirksamkeit und die Kosten eines generellen Verbots des Einsatz von festen Brennstoffen realistisch abschätzen und bewerten zu können. Um die Datenlage zu verbessern, wird derzeit das Emissionskataster für Kleinfeuerungsanlagen neu aufgestellt und berechnet.

Hinsichtlich der Wirkung eines generellen Verbots spielt darüber hinaus auch der Beitrag von Feuerungsanlagen aus dem Brandenburger Umland eine wichtige Rolle. Nach den Ergebnissen der Untersuchung des Beitrags der Holzverbrennung durch Messung von Levoglucosan, führt ein auf Berlin begrenztes Verbot vermutlich nur zu einer sehr begrenzten Reduzierung von Überschreitungstagen von PM10 in Berlin, da ein merklicher Beitrag zur Feinstaubbelastung auch aus der Holzverbrennung in Brandenburg stammt. Um die Wirkung, Ursachergerechtigkeit, räumliche Ausdehnung und Verhältnismäßigkeit eines Verbots besser abwägen zu können, sind weitere Analysen der Ursachen erhöhter PM10-Belastungen notwendig. Diese werden derzeit zusammen mit Brandenburg, Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern und dem Umweltbundesamt geplant.

Erst nach Vorliegen der Ergebnisse kann über ein Verbot aller Festbrennstoffheizungen entschieden werden.

Mit Blick auf Vorgaben für die Heizungsanlagen in neu errichteten Gebäuden wird auf die Antwort zu Frage 9 verwiesen.

Frage 9: Plant der Senat die Ausweisung eines Luftvorranggebiets mit Vorgaben zu Heizungsanlagen?

1. Welche Vorgaben zu Emissionsgrenzwerten für Feinstaub und Nox sollen dort gemacht werden?
2. Auf welchem Gebiet in Berlin soll das Luftvorranggebiet liegen?
3. Bis wann soll das Luftvorranggebiet ausgewiesen sein?
4. Wie soll das Luftvorranggebiet kontrolliert werden?

Antwort zu 9 und 9.1 bis 9.4: In Berlin gibt es bereits seit Anfang der 90er Jahre ein Luftreinhaltevorraengebiet, das im Flächennutzungsplan definiert ist. Es umfasst das Zentrum Berlins und ist etwas größer als die Umweltzone. In diesem Gebiet dürfen Heizungssysteme in Neubauten nicht mehr Schadstoffe emittieren, als Heizungen mit leichtem Heizöl. Damit sind Feststofffeuerungen praktisch ausgeschlossen. Diese Anforderung kommt im Rahmen von Bauleitplänen als textliche Festsetzung zum Tragen. Eine Kontrolle der Umsetzung der Anforderungen erfolgt durch die/den Bezirksschornsteinfeger/in bei Abnahme des Anschlusses der Heizung oder bei der Bauabnahme.

Frage 10: In welcher Höhe werden Partikelfilternachrüstung von Feuerungsanlagen über das UEP-Nachfolgeprogramm BENE gefördert?

Antwort zu 10: Im Operationellen Programm von BENE<sup>1</sup>, das die Rahmenbedingungen für die neue Förderperiode festlegt, wurden Maßnahmen zur Minderung von CO<sub>2</sub> und anderen klimaschädlichen Emissionen auf Nichtwohngebäude beschränkt. Da solche Gebäude nicht mit emissionsträchtigen Einzelfeuerungen mit Festbrennstoffen beheizt werden, kommt eine Partikelfilternachrüstung nicht in Frage.

Berlin, den 22. Mai 2015

In Vertretung

R. L ü s c h e r

.....

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt

(Eingang beim Abgeordnetenhaus am 27. Mai 2015)

---

<sup>1</sup> Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung