

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Frank Schäffler, Christian Dürr,  
Dr. Florian Toncar, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP  
– Drucksache 19/7303 –**

### **KfW-Programm 151, 152 und Feinstaub- bzw. Stickoxidausstoß von Pelletheizungen**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) hat sich mit ihren Programmen 151, 152 das Ziel gesetzt, Maßnahmen energieeffizienten Sanierens zu fördern. Dieses KfW-Produkt wird aus dem CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm und dem Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) finanziert. Für den Austausch besonders ineffizienter Heizungen und den Einbau neuer Lüftungsanlagen stellt das BMWi aus dem APEE erhöhte Tilgungszuschüsse zur Verfügung ([www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilien/Finanzierungsangebote/Energieeffizient-Sanieren-Kredit-\(151-152\)/#detail-5-target](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilien/Finanzierungsangebote/Energieeffizient-Sanieren-Kredit-(151-152)/#detail-5-target)). Nach der „Anlage zu den Merkblättern Energieeffizientes Sanieren – Kredit und Investitionszuschuss“ ist die (Mit-)Förderung von sog. Pelletheizungen (Holzpellets, Holzhackschnitzel, Scheitholz) möglich ([www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-\(Inlandsf%C3%B6rderung\)/PDF-Dokumente/6000003612\\_M\\_151\\_152\\_430\\_Anlage\\_TMA\\_2018\\_04.pdf](http://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-(Inlandsf%C3%B6rderung)/PDF-Dokumente/6000003612_M_151_152_430_Anlage_TMA_2018_04.pdf)).

#### Vorbemerkung der Bundesregierung

Detaillierte und belastbare Statistiken zur Entwicklung des Bestandes an Holzfeuerungsanlagen (auch in der Differenzierung Scheitholz, Hackschnitzel und Pellets) liegen nicht vor, da u. a. keine gesicherten Informationen zu den Anlagenstilllegungen und zum Anlagenersatz existieren. Relevant für die Emissionen aus Holzfeuerungen sind jedoch nur sehr indirekt die Anlagenbestandszahlen, sondern maßgeblich ist neben der stark emissionsbeeinflussenden Ausprägung der Anlagen der Umfang der eingesetzten Hölzer (Brennstoffmenge), der sich jedoch nur eingeschränkt aus dem Anlagenbestand ableiten lässt. Der gesamte energetische Holzeinsatz in Deutschland wird auf Basis amtlicher Erhebungen und insbesondere für kleinere Anlagen im Haushalts- und Gewerbe Handel und Dienstleistung (GHD) Sektor mittels Erhebungsstudien im Rahmen des Rohstoffmonitorings Holz in Verbindung mit Regressionsmodellen ermittelt und die auf

der Basis abgeleiteten Ergebnisse sind Bestandteil der Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energien Statistik (AGEE-Stat)-Zeitreihen und auch der Energiebilanz für Deutschland. Diesen Werten liegen dann gleichfalls die Emissionsberechnungen zugrunde.

Das Umweltbundesamt fasst die verfügbaren Daten über den Kleinf Feuerungsanlagenbestand in Deutschland in folgender Schätzung zusammen: In 2016 gab es etwa 13 Millionen Gasheizkessel, 5,6 Millionen Ölheizkessel und 0,7 Millionen Heizkessel für feste Brennstoffe (Scheitholz, Pellets, Holzhackschnitzel, Kohle) ([www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/industriebereichen/feuerungsanlagen/kleine-mittlere-feuerungsanlagen#textpart-1](http://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/industriebereichen/feuerungsanlagen/kleine-mittlere-feuerungsanlagen#textpart-1)).

1. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Bestand an Holzheizungen in Deutschland seit 2008 entwickelt?
  - a) Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Bestand an Scheitholzkesseln in Deutschland seit 2008 entwickelt?
  - b) Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Bestand an Pelletkesseln in Deutschland seit 2008 entwickelt?
  - c) Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Bestand an Hackschnitzelkesseln in Deutschland seit 2008 entwickelt?

Die Bundesregierung führt keine amtliche Statistik zum Bestand von Holzheizungen. Für Holzpelletkessel wird im Folgenden auf Erhebungen des Deutschen Pelletinstituts GmbH (DEPI) zurückgegriffen.

| Anz. Heizkessel | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Holzpellets     | 102.600 | 131.700 | 148.500 | 166.600 | 193.300 | 221.500 | 241.500 | 257.500 | 263.500 | 276.500 |

Quelle: Deutsches Pelletinstitut GmbH (DEPI), inkl. wasserführende Kaminöfen

Für durch das Marktanzreizprogramm zur Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (MAP) finanziell geförderte Scheitholz- und Hackschnitzelkessel sind außerdem Angaben des Biomasseatlas zum kumulierten Zubau bekannt. Danach hat sich die Entwicklung der Anzahl dieser Holzkesseleanlagen seit dem Jahr 2008 wie folgt entwickelt:

| Anz. Heizkessel | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Scheitholz*     | 66.600 | 81.000 | 82.700 | 90.200 | 99.000 | 108.200 | 117.100 | 128.400 | 137.700 | 144.500 |
| Hackschnitzel*  | 7.400  | 8.800  | 9.600  | 10.500 | 11.600 | 13.000  | 14.700  | 16.600  | 18.200  | 19.300  |

\*Quelle: biomasseatlas.de; Datenabfrage vom 10. Juli 2018, Kumulierter Zubau ab 2001

\*\*Quelle: biomasseatlas.de; Datenabfrage vom 10. Juli 2018, Kumulierter Zubau ab 2004

Kleinf Feuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung unter 1 000 kW sind immissionsschutzrechtlich in der Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV) geregelt. Festbrennstoffkessel sind nach der 1. BImSchV wiederkehrend messpflichtig für Staub und Kohlenstoffmonoxid. Die Emissionsmessungen werden durch das Schornsteinfegerhandwerk durchgeführt. Die Kriterien für messpflichtige Feuerungsanlagen sind in der 1. BImSchV festgeschrieben und diese haben sich mit der Novellierung der 1. BImSchV im Jahr 2010 geändert. So ist der Anteil an messpflichtigen Festbrennstoffkesseln nach 2010 aufgrund der Novellierung der 1. BImSchV angestiegen. Der Bestand an messpflichtigen Feuerungsanlagen ist immer nur eine Teilmenge des Gesamtanlagen-

bestands an Feuerungsanlagen. Nachstehend erfolgt eine Auflistung der messpflichtigen Holzheizkessel gemäß der Erhebung des Bundesverbandes des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) ([www.schornsteinfeger.de/erhebungen.aspx](http://www.schornsteinfeger.de/erhebungen.aspx)).

- a) Der Bestand an messpflichtigen Scheitholzkesseleln lag 2008 bei ungefähr 37 600 und ist bis 2017 auf ungefähr 430 000 messpflichtige handbeschickte Feuerungsanlagen für Scheitholz angestiegen.
- b) Der Bestand an messpflichtigen Pelletkesseleln ist von 20 000 Anlagen in 2008 auf ca. 160 000 in 2017 angestiegen.
- c) Der Bestand an messpflichtigen Hackschnitzelkesseleln lag 2017 bei ungefähr 40 000.

Hinzu kommen Holzfeuerungsanlagen, die der Eigenüberwachung der Bundeswehr unterliegen (vgl. § 17 der 1. BImSchV):

Für das Jahr 2008 liegen keine Unterlagen mehr vor.

In den Jahren 2016/2017 wurden folgende Feststoffkessel betrieben:

- a) Scheitholzkeessel: eine Anlage,
- b) Pelletkeessel: 34 Anlagen im Jahr 2016, 44 Anlagen im Jahr 2017,
- c) Holzhackschnitzelkeessel: elf Anlagen in den Jahren 2016 und 2017.

2. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Ausstoß von Feinstaub- bzw. Stickoxidemissionen von Pelletheizungen durchschnittlich seit 2008 entwickelt?
  - a) Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Ausstoß von Feinstaub- bzw. Stickoxidemissionen von Scheitholzkesseleln durchschnittlich seit 2008 entwickelt?
  - b) Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Ausstoß von Feinstaub- bzw. Stickoxidemissionen von Pelletkesseleln durchschnittlich seit 2008 entwickelt?
  - c) Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Ausstoß von Feinstaub- bzw. Stickoxidemissionen von Hackschnitzelkesseleln durchschnittlich seit 2008 entwickelt?

Die folgenden Ergebnisse sind abgeleitet aus der Emissionsbilanz Erneuerbarer Energieträger – Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2017 ([www.umweltbundesamt.de/publikationen/emissionsbilanz-erneuerbarer-energetraeger](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/emissionsbilanz-erneuerbarer-energetraeger)).

- a) Die Gesamt-Staubemissionen von Scheitholzkesseleln lagen 2008 bei ca. 3 110 t und sind bis 2016 auf ca. 2 260 t gesunken (2017: ca. 2 270 t). Der Anteil an den Feinstaubemissionen (PM10) liegt bei 1,1 Prozent bzw. bei 2,2 Prozent der PM2.5 Emissionen in Deutschland.  
Die Stickoxidemissionen von Scheitholzkesseleln lagen 2008 bei ca. 7 360 t und sind bis 2016 auf ca. 5 880 t (2017: ca. 6 020 t) gesunken. Der Anteil an den Stickoxidemissionen in Deutschland liegt damit bei unter 1 Prozent (2016: 0,5 Prozent).

b) Die Gesamt-Staubemissionen von Pelletkesseln lagen 2008 bei ca. 280 t und sind bis 2016 auf ca. 570 t gestiegen (2017: ca. 620 t). Der Anteil an den Feinstaubemissionen (PM10) liegt bei 0,28 Prozent bzw. bei 0,56 Prozent der PM2.5 Emissionen in Deutschland.

Die Stickoxidemissionen von Pelletkesseln lagen 2008 bei ca. 1 090 t und sind bis 2016 auf ca. 2 450 t (2017: ca. 2 700 t) gestiegen. Der Anteil an den Stickoxidemissionen in Deutschland liegt damit bei unter 1 Prozent (2016: 0,2 Prozent).

c) Die Gesamt-Staubemissionen von Holzhackschnitzelkesseln lagen 2008 bei ca. 820 t und sind bis 2016 auf ca. 740 t gesunken (2017: ca. 740 t). Der Anteil an den Feinstaubemissionen (PM10) liegt bei 0,36 Prozent bzw. bei 0,73 Prozent der PM2.5 Emissionen in Deutschland.

Die Stickoxidemissionen von Holzhackschnitzelkesseln lagen 2008 bei ca. 4 410 t und sind bis 2016 auf ca. 3 770 t (2017: ca. 3 720 t) gesunken. Der Anteil an den Stickoxidemissionen in Deutschland liegt damit bei unter 1 Prozent (2016: 0,3 Prozent).

3. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Bestand an modernen Niedertemperaturheizsystemen (Brennwertkesseln) in Deutschland seit 2008 entwickelt?
  - a) Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Bestand an modernen Niedertemperaturkesseln mit Erdgas in Deutschland seit 2008 entwickelt?
  - b) Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Bestand an modernen Niedertemperaturkesseln mit schwefelarmem Heizöl in Deutschland seit 2008 entwickelt?

Die Bundesregierung führt keine amtliche Statistik zum Bestand von mit Erdgas und Heizöl beschickten Niedertemperaturkesseln. Bei der nachstehenden Statistik handelt es sich um die Anzahl der pro Jahr neu genehmigten Gebäude in denen Erdgas- und Ölheizungen (Brennwert und Nichtbrennwert) betrieben werden und nicht um die Anzahl der Heizungsanlagen in neu genehmigten Wohn- und Nichtwohngebäuden.

| <b>Genehmigte Gebäude mit Erdgas- und Ölheizungen</b> |                    |           |                         |           |
|-------------------------------------------------------|--------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| (Nach vorwiegend verwendeter Heizenergie)             |                    |           |                         |           |
|                                                       | <b>Wohngebäude</b> |           | <b>Nichtwohngebäude</b> |           |
|                                                       | <b>Gas</b>         | <b>Öl</b> | <b>Gas</b>              | <b>Öl</b> |
| 2008                                                  | 50.406             | 2.389     | 9.248                   | 1.113     |
| 2009                                                  | 45.119             | 2.006     | 7.572                   | 875       |
| 2010                                                  | 48.494             | 1.959     | 7.130                   | 819       |
| 2011                                                  | 58.648             | 1.902     | 7.774                   | 814       |
| 2012                                                  | 54.300             | 1.193     | 7.006                   | 571       |
| 2013                                                  | 56.758             | 1.086     | 7.056                   | 511       |
| 2014                                                  | 59.425             | 1.010     | 6.543                   | 449       |
| 2015                                                  | 64.356             | 1.126     | 6.686                   | 372       |
| 2016                                                  | 58.733             | 978       | 8.056                   | 285       |
| 2017                                                  | 49.823             | 936       | 6.203                   | 406       |

Quelle: Statistisches Bundesamt

Darüber hinaus existiert eine Auflistung nach 1. BImSchV und Kehr- und Überprüfungsordnung (KÜO) messpflichtigen Öl- und Gas-Brennwertgeräte gemäß der Erhebung des Bundesverbandes des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinventionsverband (ZIV). Der Bestand an messpflichtigen Feuerungsanlagen ist immer nur eine Teilmenge des Gesamtanlagenbestands an Feuerungsanlagen.

- a) Der Bestand von Öl-Brennwertgeräten, die nach der 1. BImSchV überwachungspflichtig sind, ist von ca. 143 000 in 2008 auf über 350 000 bis 2017 angestiegen. Der Gesamtanlagenbestand an Öl-Brennwertgeräten lag nach Erhebung des ZIV 2016 bei 0,52 Millionen Anlagen und 2017 bei 0,6 Millionen Anlagen (überwachungspflichtig nach Verordnung über die Kehrung und Überprüfung von Anlagen – KÜO – und 1. BImSchV).
- b) Der Gesamtanlagenbestand an Gasfeuerungsanlagen mit Brennwerttechnik lag nach Erhebung des ZIV 2016 bei 5,3 Millionen Anlagen und 2017 bei 5,8 Millionen Anlagen (überwachungspflichtig nach KÜO und 1. BImSchV).

Hinzu kommen Öl- und Gasfeuerungsanlagen, die der Eigenüberwachung der Bundeswehr unterliegen (vgl. § 17 der 1. BImSchV):

- a) Die verwendeten Erhebungsbögen geben keinen Aufschluss über die mit Erdgas betriebenen Heizungssysteme (z. B. getrennt nach gasbetriebenen Niedertemperaturkessel und Gasheizungen mit Brennwertkessel). Insgesamt wurden in den Jahren 2016/2017 in der Bundeswehr 1 018 Gasfeuerungsanlagen betrieben.
- b) In den Jahren 2016/2017 wurden zwei mit Heizöl betriebene Heizungen mit Brennwertkessel gemeldet.

4. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Ausstoß von Feinstaub- bzw. Stickoxidemissionen von modernen Brennwertheizungen (Niedertemperaturkesseln) durchschnittlich seit 2008 entwickelt?
  - a) Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Ausstoß von Feinstaub- bzw. Stickoxidemissionen von modernen Niedertemperaturkesseln mit Erdgas durchschnittlich seit 2008 entwickelt?
  - b) Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Ausstoß von Feinstaub- bzw. Stickoxidemissionen von modernen Niedertemperaturkesseln mit schwefelarmem Heizöl durchschnittlich seit 2008 entwickelt?

Die Folgenden Ergebnisse beziehen sich auf die Emissionsberichterstattung 2018 für das Jahr 2016 ([www.umweltbundesamt.de/themen/luft/emissionen-von-luftschadstoffen](http://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/emissionen-von-luftschadstoffen)).

- a) Die Feinstaubemissionen (PM2.5) von Gasfeuerungsanlagen lagen 2008 bei ca. 39 t und sind bis 2016 auf ca. 41 t angestiegen. Der Anteil an den Feinstaubemissionen (PM2.5) in Deutschland lag 2016 bei ca. 0,04 Prozent. Die Stickoxidemissionen von Gasfeuerungen lagen 2008 bei ca. 28 820 t und sind bis 2016 auf ca. 28 424 t gesunken. Der Anteil der Gasfeuerungen liegt bei ungefähr 2 Prozent der Stickoxidemissionen in Deutschland.
- b) Die Feinstaubemissionen (PM2.5) von Ölfeuerungsanlagen lagen 2008 bei ca. 830 t und sind bis 2016 auf ca. 534 t gesunken. Der Anteil an den Feinstaubemissionen (PM2.5) in Deutschland lag 2016 bei ca. 0,5 Prozent. Die Stickoxidemissionen von Ölfeuerungen lagen 2008 bei ca. 37 461 t und sind in 2016 auf ca. 25 106 t gesunken. Der Anteil der Ölfeuerungen liegt bei ungefähr 2 Prozent der Stickoxidemissionen in Deutschland.

Da nur ein Teil der Gas- und Ölfeuerungen Brennwertgeräte sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Feinstaub- bzw. Stickoxidemissionen unter den Gesamt-Emissionen von Gas- bzw. Ölfeuerungen liegen, die oben aufgeführt sind.

5. Berücksichtigen die KfW-Programme 151, 152, ob und inwiefern Heizungsanlagen bei ihrem Betrieb Feinstaubemissionen ausstoßen?

Energetische Einzelmaßnahmen wie der Austausch einer alten, ineffizienten Heizungsanlage durch eine energieeffiziente Neuanlage werden durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen der KfW-Programme 151, 152 (Energieeffizient Sanieren – Kredit) gefördert. Neue Heizungsanlagen auf Basis fossiler Brennstoffe (Öl oder Gas) müssen mindestens über Brennwertkessel verfügen, um förderfähig zu sein. Zusätzlich zu den in den technischen Mindestanforderungen hinterlegten Spezifikationen betreffend den Einbau der Heizungsanlage werden keine zusätzlichen Anforderungen dahingehend gestellt, ob und inwiefern die geförderten Heizungsanlagen bei ihrem Betrieb Feinstaubemissionen ausstoßen.

Werden im Rahmen eines Heizungsaustauschs Heizungsanlagen auf Basis erneuerbarer Energien eingebaut (z. B. Biomasseanlagen), so kommen die technischen Anforderungen gemäß der Richtlinie des Marktanzreizprogramms zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (MAP) auch in den KfW-Programmen 151, 152 (Energieeffizient Sanieren – Kredit) zum Tragen. Dies umfasst die entsprechenden Mindestanforderungen an Emissionen und Wirkungsgrade. Das MAP fördert Biomasseanlagen, welche in der Basisförderung Kriterien erfüllen, die z. T. über die Anforderungen der 1. BImSchV hinausgehen und darüber hinaus in der Innovationsförderung die Errichtung oder die Nachrüstung von Biomasseanlagen mit einer Einrichtung zur Staubminderung (Partikelabscheider).



