



---

Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks  
zum Anlagenbestand in Deutschland 2017 ●●●

---



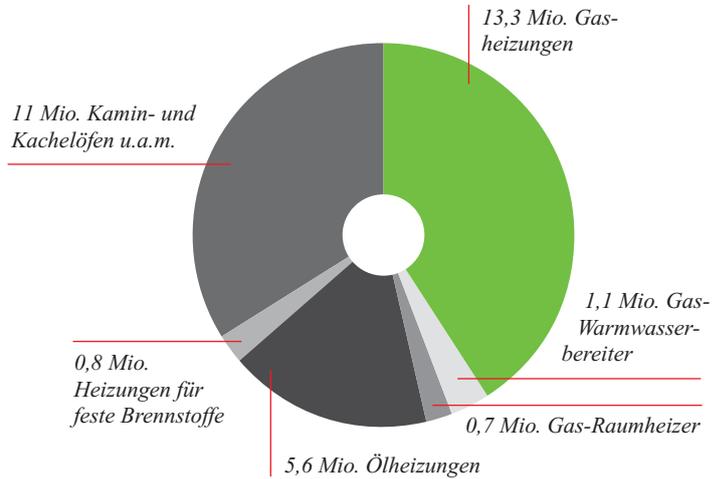
## Ganz Deutschland ist unser Kunde

Deutschlandweit betreut das Schornsteinfegerhandwerk mit seinen rund 7.500 Innungsschornsteinfegern und fast 25.000 Beschäftigten etwa 30 Millionen Privathaushalte. Darüber hinaus zählen zahlreiche Eigentümer von gewerblichen Immobilien zu seinen Kunden.

## Anlagenbestand in Deutschland

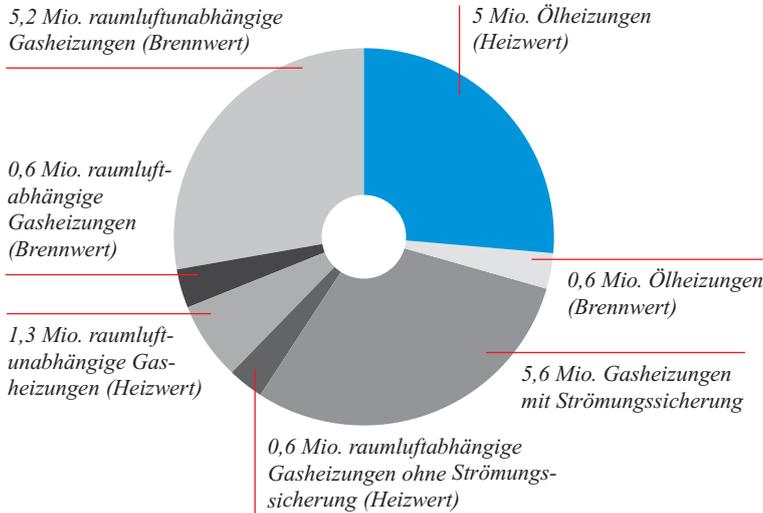
Insgesamt führt das Schornsteinfegerhandwerk an über 32 Millionen Feuerungsanlagen Messungen bzw. Überprüfungen nach 1. BImSchV und KÜO durch. Dieser Anlagenbestand splittet sich auf in: 13,3 Millionen Gasheizungen, 5,6 Millionen Ölheizungen, 0,8 Millionen Heizkessel für feste Brennstoffe und 11 Millionen Kamin- und Kachelöfen u. w. Einzelraumfeuerstätten sowie 0,7 Millionen Raumheizer und 1,1 Warmwasserbereiter, die mit Gas betrieben werden.

### Anlagenbestand im Jahr 2017

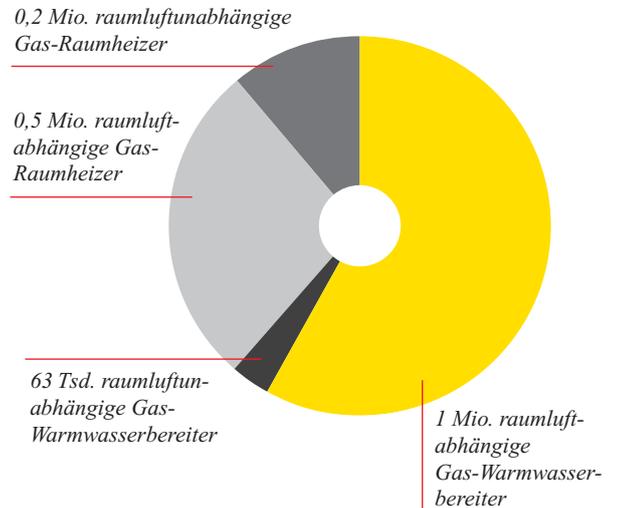


### Gesamtzahl der Öl- und Gasfeuerungsanlagen nach KÜO und 1. BImSchV in Deutschland

#### Heizungen



#### Raumheizer & Warmwasserbereiter



## Bis zu 70 Prozent der Heizungsanlagen sind veraltet

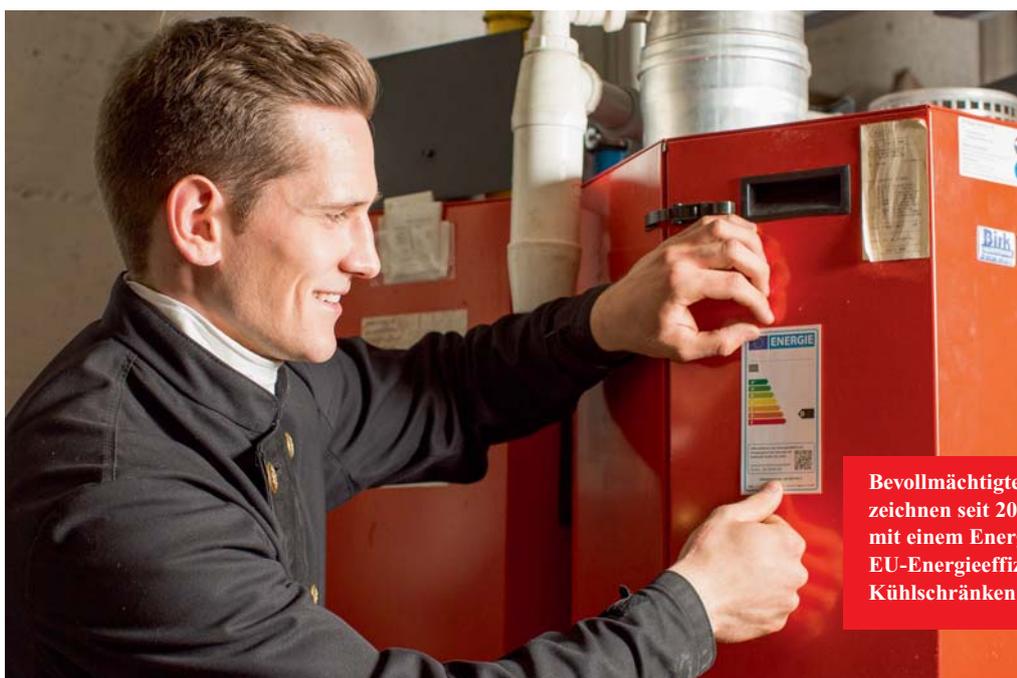
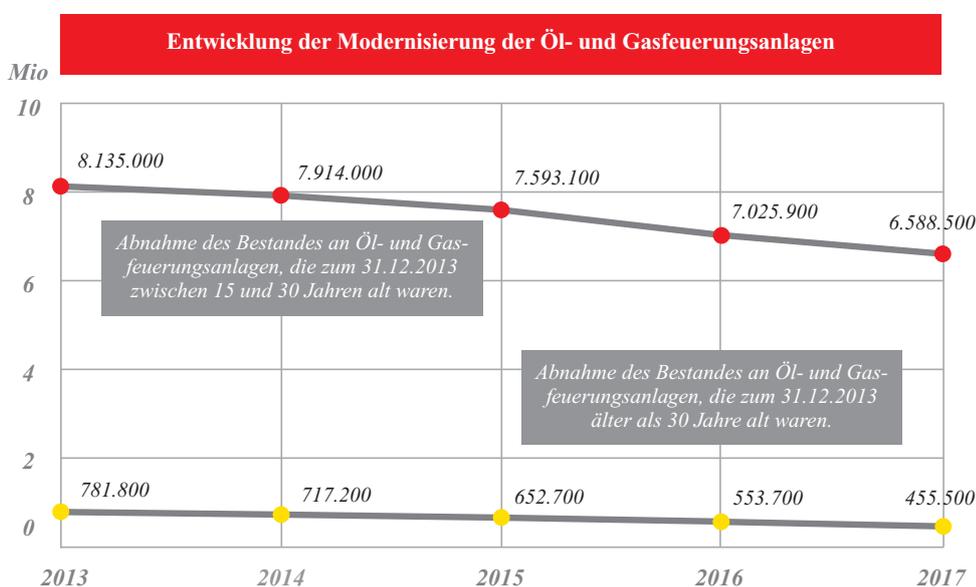
Das Energieeinsparpotenzial in deutschen Heizungskellern ist enorm: Nach der aktuellen Erhebung des Schornsteinfegerhandwerks sind 16,9 Prozent der Öl- und 10,4 Prozent der Gasheizungsanlagen älter als 25 Jahre. Weitere 6,5 Prozent der Öl- und 2,9 Prozent der Gasheizungskessel sind sogar über 33 Jahre alt.\* Geht man davon aus, dass Heizungsanlagen mit einem Betriebsalter von 15 bis 20 Jahren hinsichtlich ihres Energieverbrauchs und ihrer Emissionen nicht mehr dem Stand der Technik entsprechen, sind zurzeit ca. 55 bis 70 Prozent des Heizungsbestandes veraltet.

\* Brennwertfeuerstätten waren bis zum Jahr 1996/1997 noch nicht verbreitet und sind in dieser Altersgruppe nicht erfasst.

## Mehr Effizienz: Keine Energiewende ohne Wärmewende

Vor dem Hintergrund des großen Energieeinsparpotenzials im Anlagenbestand wird deutlich, dass eine Energiewende ohne Wärmewende nicht möglich ist. Um den hohen Energieverbrauch veralteter Heizungsanlagen zu senken, hat die Bundesregierung in der novellierten Energieeinsparverordnung (EnEV) festgelegt, dass über 30 Jahre alte Heizkessel ausgetauscht werden müssen. Ausgenommen von dieser Regelung sind Brennwert- und Niedertemperaturheizkessel sowie Anlagen in vor Februar 2002 bereits selbst genutzten Ein- und Zweifamilienhäusern. Die Einhaltung dieser Austauschverpflichtung kontrollieren die bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger im Rahmen der Feuerstättenschau. Das Diagramm zeigt die Austauschentwicklung seit 31.12.2013.

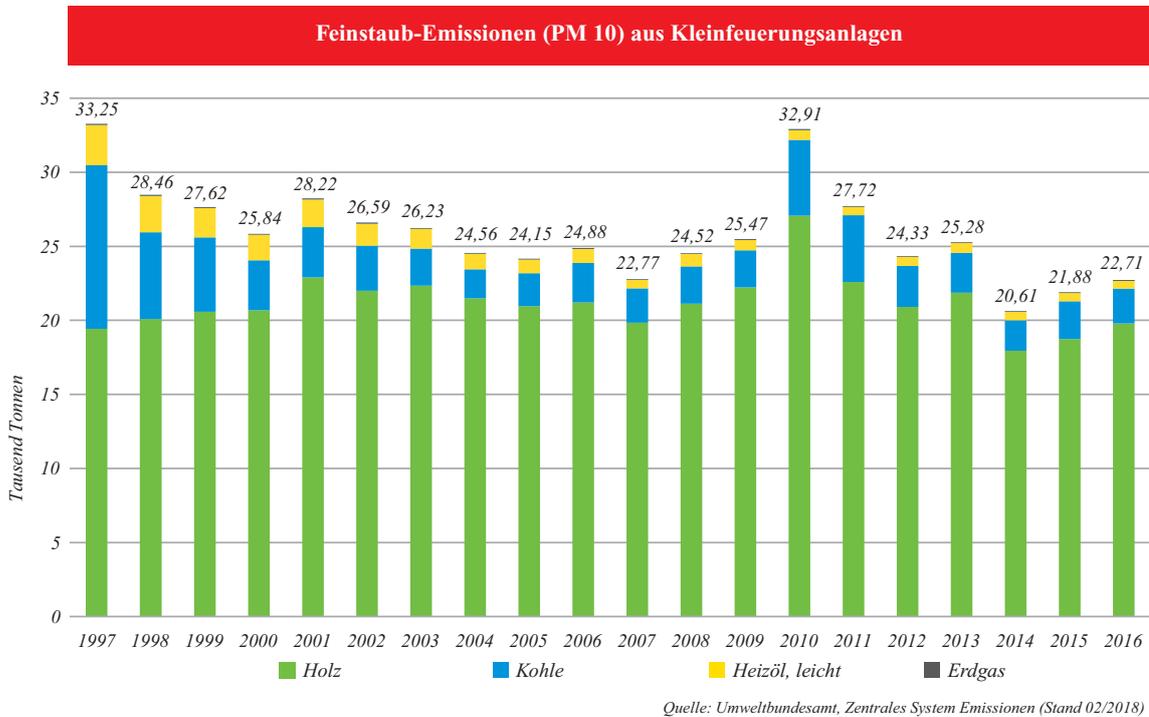
Da neben der Energieeinsparung die Steigerung der Energieeffizienz zu den Hauptaufgaben der Energiewende zählt, wurden im Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) weitere Maßnahmen beschlossen. Neben zahlreichen Förder- und Beratungsangeboten soll das nationale Energieeffizienzlabel für alte Öl- und Gasheizkessel Hausbesitzer von einer freiwilligen Modernisierung bzw. dem Austausch ihrer veralteten Heizkessel überzeugen. Seit Januar 2017 labelt der bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger schrittweise und für Verbraucher kostenfrei über 15 Jahre alte Öl- und Gasheizungsanlagen im Anschluss der Feuerstättenschau. Im Jahr 2017 wurden über eine Million Label vom Schornsteinfeger angebracht. Bundesregierung und Schornsteinfegerhandwerk versprechen sich von der Maßnahme einen deutlichen Impuls zur Heizungsmodernisierung und somit zusätzliche Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen.



Bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger kennzeichnen seit 2017 alte Öl- und Gasheizkessel mit einem Energieeffizienzlabel. Es gleicht dem EU-Energieeffizienzlabel, das Verbraucher von Kühlschränken und Waschmaschinen kennen.

## Emissionsarm Heizen mit Holz

Emissionsarme Holzfeuerungen können einen positiven Beitrag zur Energiewende leisten, da sie CO<sub>2</sub>-neutral heizen und erneuerbare statt endliche Energieträger nutzen. Außerdem ist Holz als nachwachsender Rohstoff regional in ausreichender Menge verfügbar und auch aus ökonomischen Gründen eine Option für viele Haushalte. Leider tragen veraltete und falsch betriebene Feuerstätten für feste Brennstoffe durch Staubemissionen zur Luftbelastung bei.



**Zu feuchtes Brennholz verschlechtert die Emissionsbilanz von Holzfeuerungen. Schornsteinfeger messen daher den Holzfeuchtegehalt und überprüfen das Brennstofflager.**

### Weniger Feinstaub aus Kaminöfen und Co.

Nach Informationen des Umweltbundesamtes ist jedoch seit 2010 ein positiver Trend erkennbar. Die Emissionen aus Holzfeuerungen sind insgesamt zurückgegangen. Der Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks führt dies auf eine Modernisierung des Anlagenbestands, den technischen Fortschritt und die Wirksamkeit der Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (1. BImSchV) zurück, die im Jahr 2010 novelliert wurde. Um umweltbelastende Emissionen aus Feuerstätten für feste Brennstoffe zu senken, sieht die 1. BImSchV u. a. eine regelmäßige Immissionsschutzmessung bei Heizkesseln für feste Brennstoffe ab 4 kW vor. Es gelten außerdem Emissionsgrenzwerte für Einzelraumfeuerstätten wie Kamin- und Kachelöfen oder Heizeinsätze. Sollten sie die geforderten Staub- und CO-Grenzwerte nicht einhalten, sind sie abhängig vom Alter nach bestimmten Fristen auszutauschen, stillzulegen oder nachzurüsten. Auf diese Weise soll der veraltete Ofenbestand in Deutschland möglichst sozialverträglich modernisiert und die Emissionsbilanz insgesamt verbessert werden.

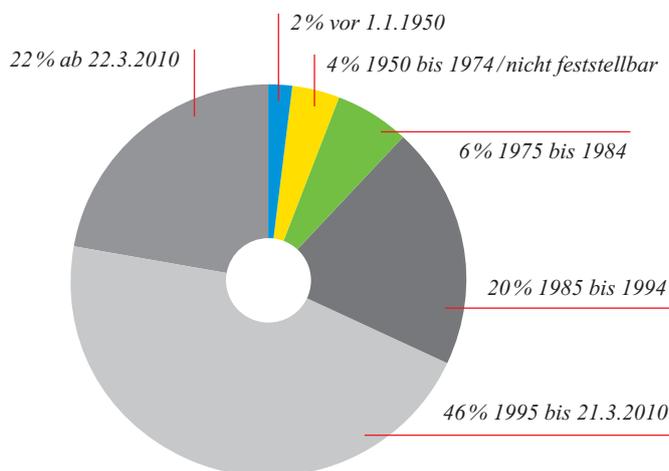
Modernisierungsbedarf besteht bei vier Millionen Einzelraumfeuerstätten (Stand Erhebungen 2017).

## Verbraucherberatung fortsetzen

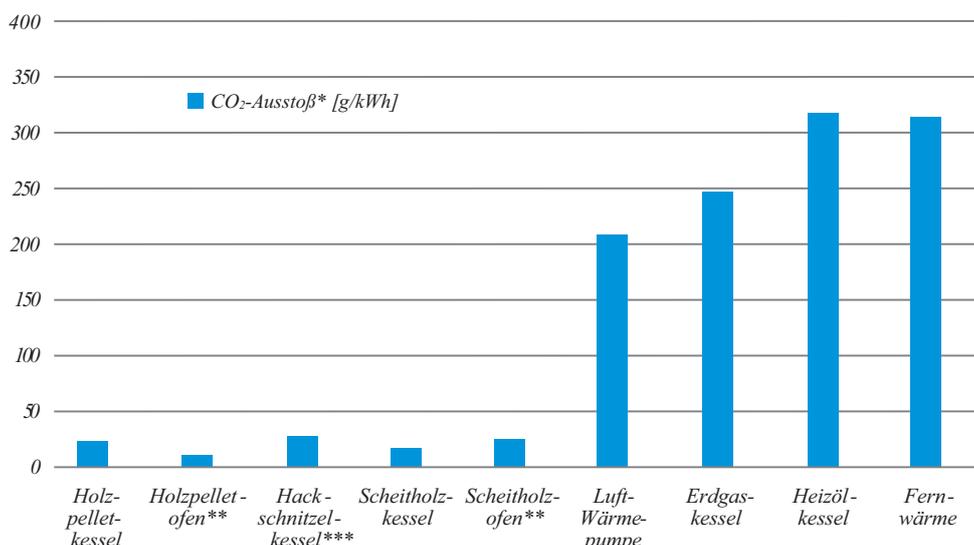


Faktoren wie die Brennstoffqualität und das Nutzerverhalten beeinflussen das Emissionsverhalten einer Feuerstätte. Vor allem Einzelraumfeuerstätten, die von Hand mit Brennstoff versorgt und bedient werden, können Schwankungen in der Verbrennungsqualität aufweisen. Kontinuierliche Aufklärung und Verbraucherinformation sind weiterhin notwendig, um Bedienungsfehler zu vermeiden. Auf Basis der 1. BImSchV beraten Schornsteinfeger ihre Kunden zum richtigen Umgang mit festen Brennstoffen und überprüfen bei der Feuerstättenschau, bei der Abnahme einer neuen Feuerstätte oder bei einem Betreiberwechsel den technischen Zustand der Feuerstätte, das Brennstofflager sowie die Brennstoffqualität (Holzfeuchtemessung). Richtig und effizient eingesetzt bleibt Holz ein wichtiger Bestandteil der zukünftigen Energieversorgung.

### Altersstruktur der Einzelraumfeuerstätten (nach Baujahren in %)



### CO<sub>2</sub>-Emissionen von Heizsystemen



**Keine Energiewende ohne Holz – Holzfeuerstätten produzierten weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen als andere Heizsysteme und können einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Tipps zum umweltfreundlichen Heizen mit Holz gibt der Schornsteinfeger.**

Quelle: Umweltbundesamt (UBA) 2017: Emissionsfaktoren Erneuerbarer Energieträger; eigene Darstellung

Werte beziehen sich auf Anlagenbestand 2015 und Strommix 2015

\*CO<sub>2</sub>-Äquivalent inkl. Methan und Lachgas; \*\*ohne Warmwasserbereitung; \*\*\*kleiner gleich 50 kW

© Deutsches Pelletinstitut GmbH

## Kohlenmonoxid: Regelmäßige Überprüfungen erhöhen die Sicherheit

Im Jahr 2017 stellte das Schornsteinfegerhandwerk bei seinen Überprüfungen an 116.000 Gasfeuerungsanlagen eine Überschreitung der erlaubten CO-Grenzwerte fest. Mit einem Messwert von über 1.000 ppm Kohlenmonoxid im Abgas mussten diese zwingend gewartet werden. 156.000 Anlagen wurden mit Werten zwischen 500 ppm und 1.000 ppm zur Wartung empfohlen.

Eine Konzentration von über 1.000 ppm Kohlenmonoxid (CO) im Abgas kann lebensgefährlich sein, wenn es gleichzeitig zu einem Abgasaustritt kommt. Technische Defekte, Verschmutzungen, zu wenig Verbrennungsluft oder eine verstopfte Abgasanlage können dazu führen, dass sich das unsichtbare und geruchsfreie, giftige Gas unbemerkt in Bad, Dachraum oder Keller ausbreitet.

Um Mängel an Feuerstätten und Abgasanlagen möglichst frühzeitig erkennen zu können, überprüft der Schornsteinfeger regelmäßig auf Grundlage der Kehr- und Überprüfungsordnung (KÜO) die Betriebs- und Brandsicherheit von Feuer-

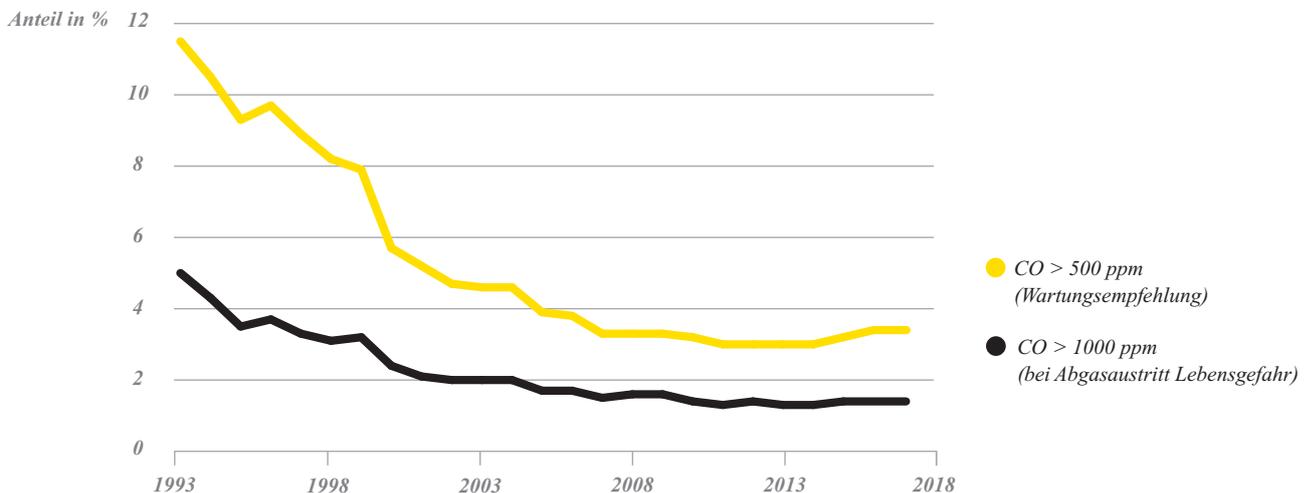
**Insgesamt ist der Sicherheitsstandard von Heizungsanlagen durch die wiederkehrenden Überprüfungen und Messungen sehr hoch. Seit 1993 konnte die Quote der Anlagen mit lebensgefährlichen CO-Konzentrationen im Abgas von 5 Prozent auf unter 1,5 Prozent gesenkt werden.**

ungsanlagen. Abhängig vom Brennstoff und der technischen Ausstattung kontrolliert der Schornsteinfeger im jährlichen, zwei- oder dreijährigen Abstand, ob

- die Anlage verschmutzt ist,
- die Abgaswege frei sind,
- die Verbrennungsluftversorgung ausreichend ist,
- die Verbrennungsqualität stimmt,
- die Kohlenmonoxidkonzentration im Abgas zu hoch ist,
- die Anlage sicher betrieben werden kann.



**Ergebnisse der CO-Messungen an Gasfeuerungsanlagen**



## CO-Unfälle durch Feuerungsanlagen

Unabhängig von den Mess- und Überprüfungsintervallen des Schornsteinfegers können sich Wohnsituationen ändern. Energetische Sanierungen wie der Austausch von Fenstern oder eine Fassadendämmung und der Einbau luftabsaugender Lüftungs- bzw. Dunstabzugsanlagen beeinflussen die Bedingungen für eine Feuerstätte. Raumlufthängige Feuerstätten erhalten nach einer Änderung ggf. zu wenig Verbrennungsluft, was zur Verschlechterung der Verbrennungsqualität und zur Produktion von Kohlenmonoxid im Abgas führen kann. Nach baulichen Veränderungen muss daher unbedingt der bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger informiert werden, damit die sichere Benutzbarkeit der Feuerstätte nach wie vor gewährleistet werden kann. Auch eine regelmäßige Wartung durch einen Fachhandwerker ist wichtig für die Sicherheit.

Wenn es dennoch an einer Feuerstätte zu einer unvollständigen Verbrennung mit Kohlenmonoxidaustritt kommt, kann dies verschiedene Gründe haben:

- Es liegt ein technischer Defekt vor.
- Reinigung und Wartung wurden vernachlässigt. Die Anlage ist verschmutzt.
- Die Abgasanlage ist verstopft.
- Der Eigentümer hat selber Hand an die Anlage gelegt.
- Es wurden bauliche Veränderungen durchgeführt, die die Verbrennungsluftversorgung beeinflussen (z. B. neue Fenster, Dämmung).
- Die Anlage wurde nicht nach Herstellerangaben betrieben.
- Luftabsaugende Dunstabzugshauben oder Lüftungsanlagen ziehen Abgase aus der Feuerstätte in den Raum.

## Vorbeugende Maßnahmen: Regelmäßige Reinigung, Überprüfung und Wartung

Der Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks rät Hausbesitzern und Mietern, die Überprüfungen und Messungen des Schornsteinfegers fristgerecht durchführen zu lassen sowie regelmäßig den Wartungsservice eines Fachhandwerkers in Anspruch zu nehmen.

Ergänzend zur Überprüfung und Wartung empfiehlt der Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks die Installation von CO-Warnmeldern im Aufstellraum der Feuerstätte sowie in Pellet-Lagern, um die Bewohner in akuten Gefahrensituationen zu warnen. Wichtig ist eine fachgerechte Installation der CO-Warnmelder nach Herstellerangaben.



## Kohlenmonoxid – die unsichtbare Gefahr

In den ersten vier Monaten des Jahres 2018 starben 12 Personen an den Folgen einer Kohlenmonoxid-Vergiftung. 114 Personen mussten nach einem Kohlenmonoxid-Unfall ärztlich versorgt werden. Vor allem in den Wintermonaten häufen sich die Vorfälle und Meldungen über Kohlenmonoxid-Vergiftungen durch Indoor-Grillen, Stromaggregate, improvisiertes Heizen mit Gas-Heizstrahlern, defekte Heizungsanlagen sowie zuletzt verstärkt durch Sishas.



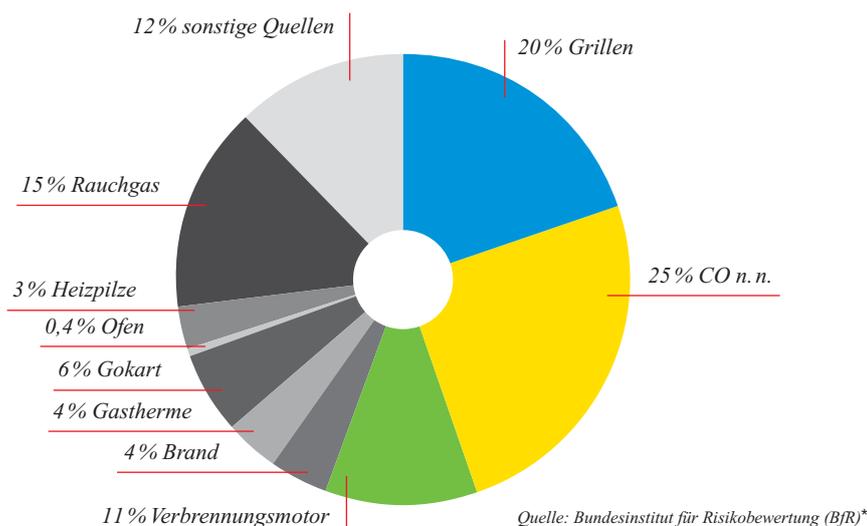
## Wie entsteht Kohlenmonoxid?

Kohlenmonoxid entsteht, wenn kohlenstoffhaltige Brennstoffe wie Holz, Kohle, Erdöl, Erdgas, Ethanol, Diesel oder Benzin unvollständig verbrannt werden. Zu einer unvollständigen Verbrennung kommt es, wenn nicht genügend Sauerstoff (= Verbrennungsluft) zuströmen kann.

## Warum ist Kohlenmonoxid (CO) so gefährlich?

Kohlenmonoxid ist ein giftiges Gas. Da es unsichtbar, geschmack- und geruchlos ist, ist es praktisch nicht wahrnehmbar. Über die Atemluft gelangt das toxische Gas in den Körper und in den Blutkreislauf. Hier bindet sich Kohlenmonoxid an Hämoglobin und verhindert dadurch die Aufnahme von Sauerstoff. Eine beginnende Vergiftung äußert sich z. B. durch Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit oder grippeähnliche Symptome. In steigender Konzentration führt Kohlenmonoxid zur Bewusstlosigkeit und schlimmstenfalls zum Tod.

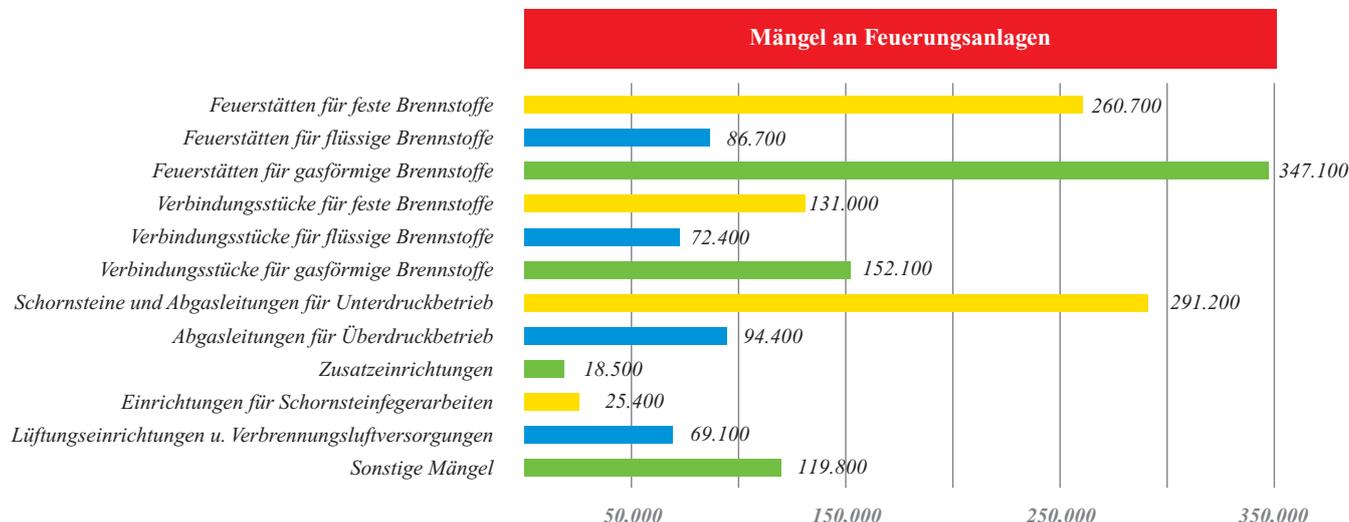
### Ursachen für CO-Vergiftungen (ärztliche Mitteilungen nach § 16e ChemG) im Jahr 2015



\* Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftlich unabhängige Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Es berät die Bundesregierung und die Bundesländer zu Fragen der Lebensmittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen.

## Sicherheitsüberprüfungen decken bauliche Mängel auf

Im Rahmen der regelmäßigen Kehr- und Überprüfungsarbeiten deckt das Schornsteinfegerhandwerk jedes Jahr gefährliche Mängel auf und sorgt dafür, dass diese durch das Fachhandwerk abgestellt werden. Mängel durch Alterung und Verschleiß sind unvermeidlich, eine regelmäßige Kontrolle daher unverzichtbar.



Bei der Abgaswegüberprüfung kontrollieren Schornsteinfeger den freien Querschnitt des Abgassystems. Verstopfte oder verschmutzte Abgasanlagen können zu Abgasaustritt in Wohnbereiche und somit auch zu CO-Vergiftungen führen.

Im Jahr 2017 wurden mehr als 1,4 Millionen Mängel an bestehenden Feuerungsanlagen festgestellt und somit mögliche Folgeschäden verhindert. Besonders hervorzuheben sind die rund 227.000 Mängel an neu gebauten oder wesentlich geänderten Feuerungsanlagen, die trotz fachgerechter Installation und Abnahme durch das Fachhandwerk festgestellt wurden. Sie zeigen, dass auch bei Neuinstallationen eine unabhängige Kontrolle sinnvoll ist.

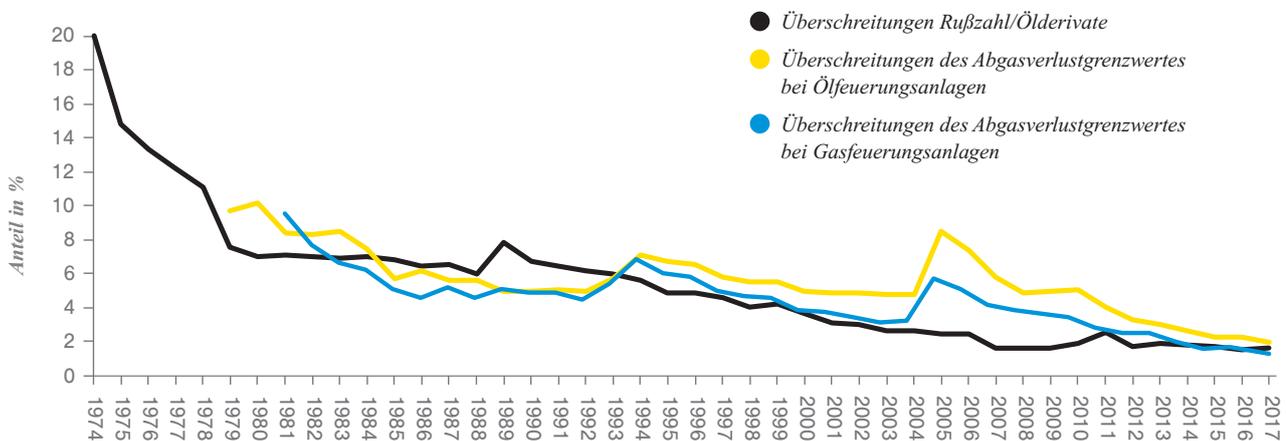
## Mängel und Brandgefahr bei Lüftungsanlagen

Lüftungsanlagen haben großen Einfluss auf das Wohnraumklima und die Gesundheit der Bewohner. Daher überprüft der Schornsteinfeger diese Anlagen in einigen Bundesländern, um z. B. Verschmutzungen, mögliche Keimentwicklung oder Brandgefahren frühzeitig feststellen zu können. Trotz insgesamt mehr als rund 52.000 Mängeln an Lüftungsanlagen sind die unabhängigen Kontrollen durch das Schornsteinfegerhandwerk bisher nur in wenigen Bundesländern und deren Landesbauordnungen vorgeschrieben.

## Immissionsschutz: Hohes Niveau erreicht

Die regelmäßigen Messungen an Ölfeuerungen (seit 1974) und an Gasfeuerstätten (seit 1981) durch das Schornsteinfegerhandwerk nach der 1. BImSchV haben seit ihrer Einführung zu einem stetigen Rückgang der beanstandeten Anlagen geführt. Aber: Auch wenn sich die Beanstandungen zum Teil auf ein Fünftel seit Einführung der Messungen reduziert haben, besteht wenig Grund zur Euphorie. Der aktuell gültige Abgasverlustgrenzwert bei den üblicherweise in Einfamilienhäusern eingebauten Öl- und Gasfeuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von 4 bis 25 kW beträgt 11 Prozent. Das bedeutet, dass mehr als ein Zehntel des wertvollen und endlichen fossilen Brennstoffs Öl bzw. Gas ungenutzt als Abwärme an die Umwelt abgegeben werden darf. Sicher ist, dass ohne die regelmäßigen Wartungen und Überprüfungen deutlich mehr Anlagen die erlaubten Grenzwerte überschreiten würden. Die Arbeit des Schornsteinfegers trägt damit entscheidend zur Luftreinhaltung und Energieeinsparung bei.

### Ergebnisse der Messungen nach 1. BImSchV an Öl- und Gasfeuerungsanlagen



### Ergebnisse der Messungen nach 1. BImSchV an Ölfeuerungsanlagen

	2016	2017
	Anzahl	Anzahl
Überschreitung der zusätzlichen Rußzahl	33.000	43.600
Ölderivate im Abgas	2.800	3.600
CO > 1.300 mg/kWh	13.200	2.200
Überschreitung der zusätzlichen Abgasverlustwerte	54.000	55.900
Gemessen gesamt	2.404.000	2.808.000

### Ergebnisse der Messungen nach 1. BImSchV an Gasfeuerungsanlagen

	2016	2017
	Anzahl	Anzahl
Überschreitung der zulässigen Abgasverlustwerte	59.500	49.500
Gemessen gesamt	3.542.000	3.564.000

## Rechtliche Grundlagen

Die **Verordnung über die Kehrung und Überprüfung von Anlagen (Kehr- und Überprüfungsordnung – KÜO)** regelt die Betriebs- und Brandsicherheit. Im Rahmen dieser regelmäßigen Sicherheitsüberprüfung kontrolliert der Schornsteinfeger beispielsweise den Kohlenmonoxid (CO)-Gehalt und den ungehinderten Abzug der Abgase. Außerdem prüft und reinigt er Schornsteine und Abgasleitungen.

Die in der **Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (1. BImSchV)** festgelegten Aufgaben dienen der Emissionskontrolle und damit dem Umweltschutz. Der Schornsteinfeger misst u. a. den Wärmeverlust über die Abgase von Öl- und Gasheizungen. Bei Ölheizungsanlagen werden neben der CO-Messung auch Rußzahl und mögliche Ölrückstände über eine Filterprobe ermittelt.

Die Ergebnisse geben Hinweise darauf, ob eine Anlage effizient und umweltschonend arbeitet.

Für jeden Messwert gelten bestimmte Grenzwerte, die nicht überschritten werden dürfen. Bei Heizkesseln für feste Brennstoffe (z. B. Pellet- oder Stückholz) werden Staubemissionen und der CO-Gehalt überprüft.

Auch beim Vollzug der **Energieeinsparverordnung (EnEV) – Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden** – im Bestand ist der bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger eingebunden. Er überprüft bei der Feuerstättenschau, ob die entsprechenden Auflagen für Feuerungsanlagen und Gebäudetechnik (z. B. Austausch 30 Jahre alter Heizkessel) eingehalten werden bzw. umgesetzt wurden.

Als Energieberater stellen entsprechend qualifizierte Schornsteinfeger außerdem Energieausweise aus, beraten zu Fördermitteln und können seit Dezember 2017 auch den individuellen Sanierungsfahrplan ausstellen. Der Fahrplan ist Teil der „Energieberatung für Wohngebäude“ (Vor-Ort-Beratung) und wird vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) bezuschusst.





Bundesverband des  
Schornsteinfegerhandwerks



### Impressum

Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks

– Zentralinnungsverband (ZIV) –

Westerwaldstraße 6

53757 Sankt Augustin

T 02241 3407-0

F 02241 3407-10

[www.schornsteinfeger.de](http://www.schornsteinfeger.de)

[ziv@schornsteinfeger.de](mailto:ziv@schornsteinfeger.de)



**LGA InterCert**

Zertifiziertes  
QM/UM System  
DIN EN ISO 9001:2015/  
14001:2015