



**Landesinnungsverband für das  
Bayerische Kaminkehrerhandwerk - LIV -**

# **Erhebungen des Bayerischen Kaminkehrerhandwerks**

**- Jahr 2016 -**



## INHALT

1. *Einleitung*
2. *Mängel an Feuerungsanlagen*
  - 2.1 *Mängel an Feuerungsanlagen (Detaillierte Zahlenangaben)*
  - 2.2 *Mängel an Feuerungsanlagen (Aufgliederung)*
3. *CO-Messungen an Gasfeuerungsanlagen*
  - 3.1 *Ergebnisse der CO-Messungen an raumluftabhängigen Gasfeuerungsanlagen (Detaillierte Zahlenangaben)*
  - 3.2 *Ergebnisse der CO-Messungen an raumluftunabhängigen Gasfeuerungsanlagen*
4. *Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an Öl- und Gasfeuerungsanlagen*
  - 4.1 *Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an Ölfeuerungsanlagen (Detaillierte Zahlenangaben)*
  - 4.2 *Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an Gasfeuerungsanlagen (Detaillierte Zahlenangaben)*
5. *Ergebnisse der Messungen nach 1. BImSchV an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe*
  - 5.1 *Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe*
  - 5.2 *Ergebnisse der Messungen nach 1. BImSchV an handbeschickten Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe*
  - 5.3 *Ergebnisse der Messungen nach 1. BImSchV an mechanisch beschickten Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe*
6. *Struktur und Erneuerungsbedarf von Heizungsanlagen in Bayern*
  - 6.1 *Anzahl der messpflichtigen Ölfeuerungsanlagen nach 1. BImSchV in Bayern 2016*
  - 6.2 *Anzahl der messpflichtigen Gasfeuerungsanlagen nach 1. BImSchV in Bayern 2016*
  - 6.3 *Struktur der Öl- und Gasfeuerungsanlagen in Bayern 2016*

*Theoretisches Energieeinsparpotenzial bei Öl- und Gasfeuerungsanlagen*



### **Erhebungen des Kaminkehrerhandwerks im Bundesland Bayern für das Jahr 2016**

#### **Herausgeber:**

Landesinnungsverband für das  
Bayerische Kaminkehrerhandwerk – LIV –

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des LIV-Bayern





# 1. Einleitung

Mit den jährlich durchgeführten bundesweiten Erhebungen durch das Schornsteyfegerhandwerk über **Mängel an Feuerungsanlagen, Mängel an Lüftungsanlagen, CO-Messungen an Gasfeuerstätten, Messungen nach der 1. BImSchV an Öl- und Gasfeuerungsanlagen und Emissionsmessungen an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe** werden unabhängige und fachgemäße Informationen den Landes- und Bundesbehörden, den Fachfirmen und den Fachverbänden vorgelegt.

Über **180 Mio. Daten** sind für die bundesweite Erstellung dieser Erhebungen von den rund **7.700 bevollmächtigten Bezirksschornsteyfegern** zu erfassen.

Diese Daten werden zunächst bei den zuständigen Kreisgruppen bzw. Innungen erhoben. Aus diesen Zusammenfassungen erstellen dann die Landesinnungsverbände jeweils landesweite Übersichten.

Der Bundesverband des Schornsteyfegerhandwerks - Zentralinnungsverband (ZIV) - sammelt die Ergebnisse der 16 Länder und erstellt die Bundes-Übersicht.

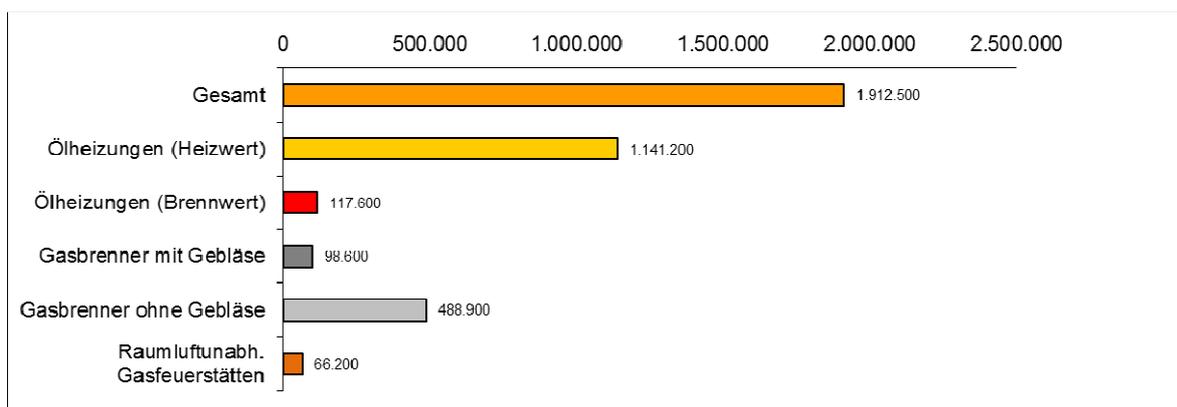
Die Ergebnisse der Messungen nach der Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine

und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV) müssen vom Schornsteyfegerhandwerk den jeweiligen für den Immissionsschutz zuständigen obersten Landesbehörden sowie dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit alljährlich vorgelegt werden.

Durch die zum 22. März 2010 in Kraft getretene Novellierung der 1. BImSchV ist das Überwachungsintervall bei Öl- und Gasfeuerungsanlagen von jährlich auf einmal in jedem dritten Kalenderjahr bei Anlagen, deren Inbetriebnahme oder wesentliche Änderung zwölf Jahre und weniger zurückliegt, und einmal in jedem zweiten Kalenderjahr bei Anlagen, deren Inbetriebnahme oder wesentliche Änderung mehr als zwölf Jahre zurückliegt, geändert worden. Andererseits unterliegen nunmehr auch Heizungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung zwischen 4 und 11 kW der wiederkehrenden Messpflicht. Messpflichtige Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe sind statt jährlich nur alle zwei Jahre zu überwachen. Aus diesem Grund kann man die vorliegenden Zahlen nur teilweise mit denen aus den vorherigen Erhebungsjahren vergleichen.

Die Ergebnisse aus Bayern für das **Jahr 2016** werden nachfolgend vorgestellt und interpretiert.

## Gesamtzahl der wiederkehrend messpflichtigen Öl- und Gasfeuerungsanlagen in Bayern



Feuerungsanlagen	2014	2015	2016
Gesamt	1.836.800	1.824.900	1.912.500
Ölheizungen (Heizwert)	1.103.000	1.101.900	1.141.200
Ölheizungen (Brennwert)	75.600	86.500	117.600
Gasbrenner mit Gebläse	92.100	89.000	98.600
Gasbrenner ohne Gebläse	510.100	496.400	488.900
Raumluftunabhängige Gasfeuerstätten	56.100	51.100	66.200



## 2. Mängel an Feuerungsanlagen

In ungefähr **1 Mio. Gebäuden** werden durch das Kaminkehrerhandwerk jährlich wiederkehrende und in regelmäßigen Zeitabständen Kehr- und Überprüfungsarbeiten im Bundesland Bayern ausgeführt.

**2016** wurden im **Bundesland Bayern** dabei – insbesondere bei der durchzuführenden Feuerstättenschau – **mehr als 0,2 Mio. Mängel** (betriebs- und brandsicherheitstechnischer Art) an **bestehenden** Feuerungsanlagen festgestellt.

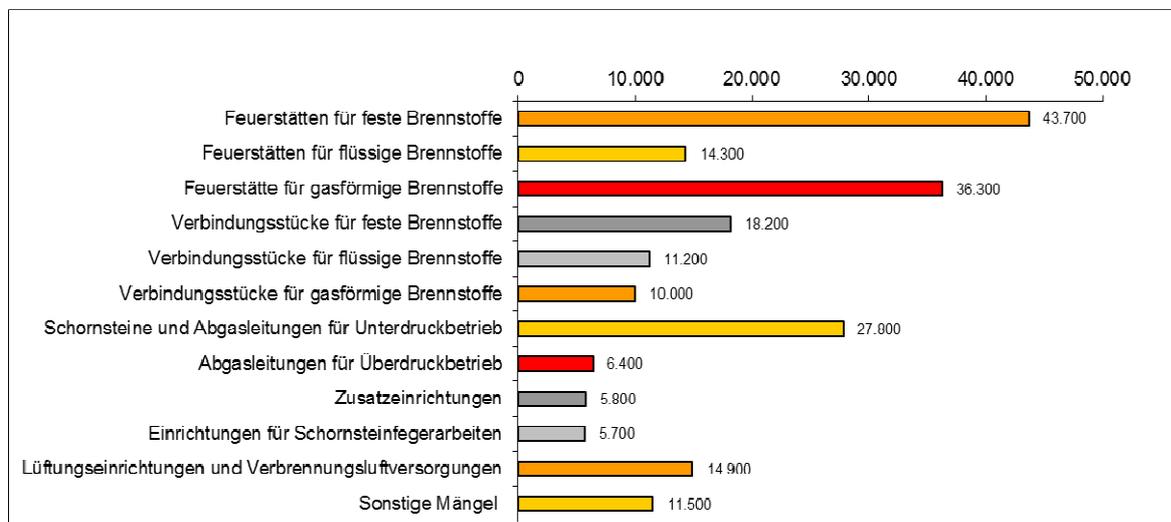
An **neu gebauten** Feuerungsanlagen wurden bei der Prüfung und Begutachtung nach der Bayerischen Bauordnung **mehr als 15.600 Mängel** und

an **wesentlich geänderten** Feuerungsanlagen **fast 17.800 Mängel** festgestellt.

Bei diesen Zahlen handelt es sich um Einzelmängel, nicht um die Anzahl der bemängelten Feuerungsanlagen.

Nicht erfasst sind Mängel, die noch nicht unmittelbar zu Gefahren führten und die deshalb den Eigentümern nur mündlich mitgeteilt wurden, sowie Mängel an Anlagen, an denen die Arbeiten nicht von dem Kaminkehrerbetrieb des bevollmächtigten Bezirksschornsteinfegers durchgeführt wurden und innerhalb der Frist des Feuerstättenbescheides behoben worden sind.

### 2.1 Mängel an Feuerungsanlagen





## 2.2 Mängel an Feuerungsanlagen

Mängel an bestehenden (B), neu gebauten (N) und wesentlich geänderten (W) Feuerungsanlagen

Anlage	Art	2013	2014	2015	2016	Bemerkung
Feuerstätten für feste Brennstoffe	B	30.200	36.300	35.700	36.900	
	N	3.000	3.100	3.200	2.900	
	W	3.400	3.700	3.900	3.900	
Feuerstätten für flüssige Brennstoffe	B	11.100	13.100	13.300	12.500	
	N	600	700	700	700	
	W	900	1.100	1.300	1.100	
Feuerstätten für gasförmige Brennstoffe	B	32.700	36.400	35.600	33.600	
	N	1.100	1.300	1.400	1.300	
	W	1.200	1.400	2.000	1.400	
Verbindungsstücke für feste Brennstoffe	B	15.200	20.200	15.200	15.000	
	N	1.300	1.400	1.300	1.400	
	W	1.700	1.800	3.100	1.800	
Verbindungsstücke für flüssige Brennstoffe	B	12.300	13.300	11.100	10.000	
	N	300	400	400	400	
	W	700	800	1.200	800	
Verbindungsstücke für gasförmige Brennstoffe	B	9.000	10.100	8.900	8.800	
	N	300	400	600	500	
	W	500	800	1.000	700	
Schornsteine und Abgasleitungen für Unterdruckbetrieb	B	27.300	28.600	29.100	23.300	
	N	2.100	2.200	2.100	2.300	
	W	1.900	2.100	6.900	2.200	
Abgasleitungen für Überdruckbetrieb	B	4.500	4.600	4.100	4.100	
	N	900	1.100	1.100	1.100	
	W	1.000	1.200	1.300	1.200	
Zusatzeinrichtungen	B	4.200	4.800	4.500	4.500	
	N	700	900	700	700	
	W	500	500	600	600	
Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten	B	7.200	4.100	4.000	3.500	
	N	1.700	2.000	1.600	1.500	
	W	700	800	900	700	
Lüftungseinrichtungen und Verbrennungsluftversorgung	B	14.200	14.400	11.800	11.000	
	N	1.800	2.100	1.900	1.700	
	W	2.200	2.400	2.100	2.200	
Sonstige Mängel	B	9.500	10.600	10.600	9.300	
	N	900	1.000	1.100	1.100	
	W	800	1.300	1.200	1.100	
<b>Gesamtmängel an Feuerungsanlagen</b>		<b>207.600</b>	<b>231.000</b>	<b>225.500</b>	<b>205.800</b>	

Nicht erfasst sind Mängel, die noch nicht unmittelbar zu Gefahren führten und die dem Eigentümer deshalb nur mündlich mitgeteilt wurden.



### 3. CO-Messungen an Gasfeuerungsanlagen

Nach der Kehr- und Überprüfungsordnung wurden **2016** im Rahmen der Abgaswegüberprüfung an **fast 1,26 Mio. Gasfeuerungsanlagen** CO-Messungen durchgeführt. Dabei ist zu beachten, dass bei den raumluftabhängigen Gasfeuerungsanlagen die CO-Messung jährlich erfolgte und bei den raumluftunabhängigen Gasfeuerungsanlagen in der Regel nur alle zwei Jahre.

Bei den Messungen des CO-Gehaltes an Gasfeuerungsanlagen stellte das Kaminkehrerhandwerk an **mehr als 1,2 Mio. Anlagen** einen CO-Gehalt **unter 500 ppm**, **über 14.000 Anlagen** einen

CO-Gehalt im Bereich **von 500 bis 1.000 ppm** und bei **fast 12.400 Anlagen** einen CO-Gehalt über **1.000 ppm** (CO-Gehalt bezogen auf unverdünntes, trockenes Abgas) fest.

Für Gasfeuerungsanlagen, deren CO-Gehalt zwischen 500 bis 1.000 ppm lag, wurde eine Wartungsempfehlung gegeben.

Bei Gasfeuerungsanlagen, die bereits einen gefährlichen CO-Gehalt von über 1.000 ppm aufwiesen, wurde zwingend eine Wartung erforderlich.

#### 3.1 Ergebnisse der CO-Messung an raumluftabhängigen Gasfeuerungsanlagen

CO-Gehalt (bezogen auf unverdünntes, trockenes Abgas)	Anzahl 2015	Anteil	Anzahl 2016	Anteil
<b>A</b> unter 500 ppm	888.500	97,6%	901.800	97,47%
<b>B</b> im Bereich von 500 bis 1.000 ppm	12.100	1,3%	12.600	1,36%
<b>C</b> über 1.000 ppm	9.600	11%	10.800	1,17%
<b>Gesamt</b>	<b>910.200</b>	<b>100,0%</b>	<b>925.200</b>	<b>100,0%</b>

#### 3.2 Ergebnisse der CO-Messung an raumluftunabhängigen Gasfeuerungsanlagen

CO-Gehalt (bezogen auf unverdünntes, trockenes Abgas)	Anzahl 2015	Anteil	Anzahl 2016	Anteil
<b>A</b> unter 500 ppm	258.200	99,1%	331.000	99,1%
<b>B</b> im Bereich von 500 bis 1.000 ppm	1.100	0,4%	1.400	0,4%
<b>C</b> über 1.000 ppm	1.200	0,5%	1.600	0,5%
<b>Gesamt</b>	<b>260.500</b>	<b>100,0%</b>	<b>334.000</b>	<b>100,0%</b>



## 4. Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an Öl- und Gasfeuerungsanlagen<sup>1)</sup>

Die Ölfeuerungsanlagen wurden auf Rußgehalt, Vorhandensein von Ölderivaten (unverbrannten Ölbestandteilen) und CO-Gehalt im Abgas sowie auf Einhaltung der Abgasverlustgrenzwerte überprüft.

Bei **6.900 (über 1,2%)** Ölfeuerungsanlagen wurde die zulässige Rußzahl überschritten, **700 (über 0,1%)** enthielten Ölderivate, bei **3.300 (über 0,6%)** wurde ein zu hoher CO-Gehalt festgestellt und un-

ter **10.200 (etwa 1,8%)** hielten die Abgasverlustgrenzwerte nicht ein.

Von den auf Einhaltung der Abgasverlustgrenzwerte überprüften Gasfeuerungsanlagen hielten **5.500 (über 1,7%)** die Anforderungen der 1. BImSchV nicht ein.

Die Ergebnisse beziehen sich auf die jeweils gemessenen Öl- und Gasfeuerungsanlagen im Jahr **2016**.

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

Ergebnis der Messungen nach der 1. BImSchV an Ölfeuerungsanlagen	Anzahl 2015	Anteil	Anzahl 2016	Anteil
<b>A</b> Überschreitung der zulässigen Rußzahl	9.500	1,3%	6.900	1,2%
<b>B</b> Ölderivate im Abgas	1.000	0,1%	700	0,1%
<b>C</b> CO > 1.300 mg/kWh	4.100	0,6%	3.300	0,6%
<b>D</b> Überschreitung der zulässigen Abgasverlustwerte	12.700	1,8%	10.200	1,8%
<b>Gemessen insgesamt</b>	<b>714.000</b>		<b>570.000</b>	

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

Ergebnis der Messungen nach der 1. BImSchV an Gasfeuerungsanlagen	Anzahl 2015	Anteil	Anzahl 2016	Anteil
<b>A</b> Überschreitung der zulässigen Abgasverlustwerte	5.400	1,6%	5.500	1,7%
<b>Gemessen insgesamt</b>	<b>338.000</b>		<b>317.000</b>	

<sup>1)</sup> Die Anzahlen von 2015 und 2016 sind nicht direkt vergleichbar, da durch die zum 22. März 2010 in Kraft getretene Novellierung der 1. BImSchV einerseits das Überwachungsintervall von jährlich auf einmal in jedem dritten Kalenderjahr bei Anlagen, deren Inbetriebnahme oder wesentliche Änderung zwölf Jahre und weniger zurückliegt, und einmal in jedem zweiten Kalenderjahr bei Anlagen, deren Inbetriebnahme oder wesentliche Änderung mehr als zwölf Jahre zurückliegt, geändert worden ist.



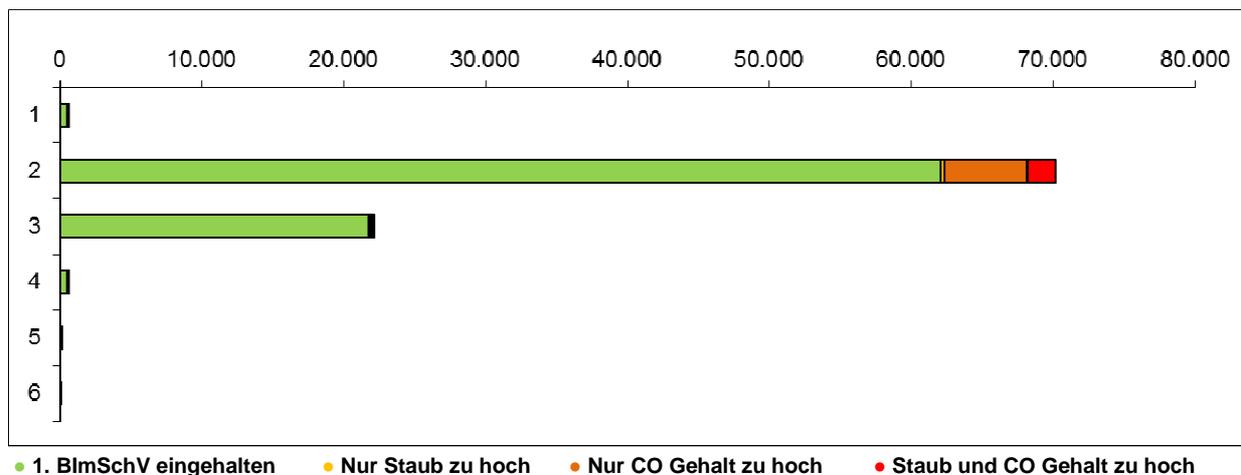
## 5. Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe 2016 in Bayern

Im Jahr **2016** wurden **etwa 57.200** handbeschickte und **36.400** mechanisch beschickte Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach der 1. BImSchV überwacht.

Die Anzahlen von 2015 und 2016 sind nicht vergleichbar. Seit der Novellierung der 1. BImSchV zum 22. März 2010 sind messpflichtige Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe statt einmal im Jahr nur alle zwei Jahre zu überwachen.

Weiterhin besteht ab Januar 2013 für holzartige Brennstoffe und ab September 2013 für die kohleartigen Brennstoffe eine erweiterte Messpflicht nach der 1. BImSchV. Diese erweiterte Messpflicht war an die Entwicklung neuer Messgeräte und deren Bekanntgabe im Bundesanzeiger gekoppelt. Die Messgeräte konnten im Sinne der erweiterten Messpflicht erst sechs Monate nach Bekanntgabe eingesetzt werden.

### 5.1 Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

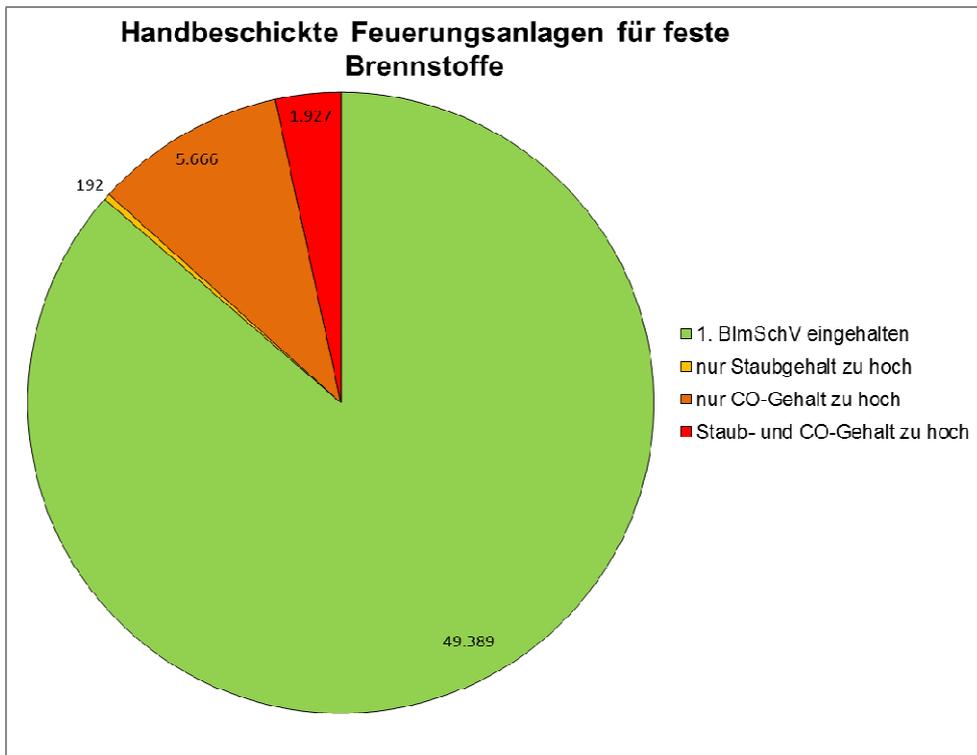


Zur Erläuterung der Ziffern im Diagramm:

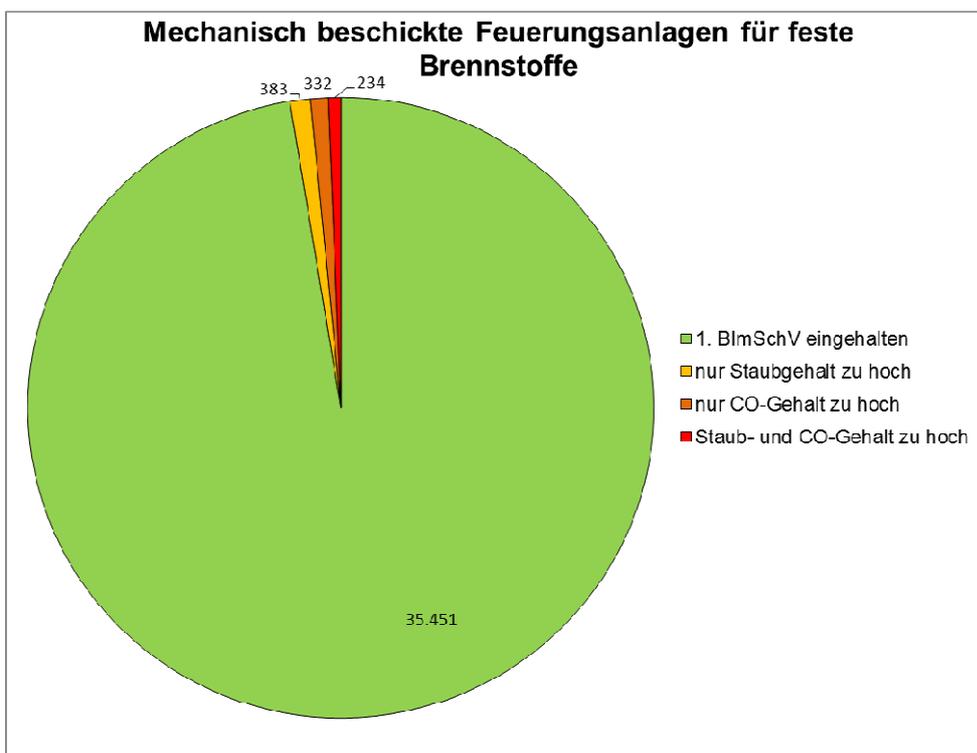
- 1 = Koks/Kohle
- 2 = Natur-Holz
- 3 = Pellets
- 4 = Rest-Holz
- 5 = Stroh
- 6 = sonstige nachwachsende Rohstoffe



## 5.2 Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an handbeschickten Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe (detaillierte Zahlenangaben)



## 5.3 Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an mechanisch beschickten Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe (detaillierte Zahlenangaben)





## 6. Struktur und Erneuerungsbedarf von Heizungsanlagen in Bayern

Neben den gemessenen Anlagen wurden auch die zwar nach 1. BImSchV wiederkehrend messpflichtigen, aber wegen der geänderten 1. BImSchV in **2016** nicht gemessenen Anlagen erfasst, sodass weiterhin ein Überblick der Gesamtzahl der in Bayern vorhandenen Öl- und Gasfeuerungsanlagen gegeben werden kann.

**2016** waren demnach in **Bayern fast 1,2 Mio.** Ölfeuerungsanlagen und **über 0,6 Mio.** Gasfeuerungsanlagen vorhanden.

Es wurde festgestellt, dass von den wiederkehrend überprüfungspflichtigen Ölfeuerungsanlagen **über 220.000 (17,7%)** älter als **25 Jahre** und **etwa 117.000 (9,4%)** älter als **33 Jahre** sowie von den wiederkehrend überprüfungspflichtigen Gasfeuerungsanlagen **etwa 75.000 (11,5%)** älter als **25 Jahre** und **etwa 21.000 (3,6%)** älter als **33 Jahre** sind.

Da sich die Feuerungs- und Heizungstechnik zwischenzeitlich erheblich weiterentwickelt hat, deutet dies auf einen enormen Erneuerungsbedarf hin. Im Folgenden wird untersucht, wie sich die vorgenannten Daten aufschlüsseln.

### Anzahl der Feuerungsanlagen

In **Tabelle 6.1** und **6.2** ist jeweils für Öl und Gas die Anzahl der **2016** vorhandenen Feuerungsanlagen **für die**

### Errichtungszeiträume

- bis 31. Dezember 1978,
- Januar 1979 bis 31. Dezember 1982,
- Januar 1983 bis 30. September 1988 bzw. 2. Oktober 1990 (für die neuen Bundesländer),
- 1. Oktober 1988 bzw. 3. Oktober 1990 bis 31. Dezember 1997,
- Januar 1998 bis 31. Dezember 2015 und
- Januar 2016 bis 31. Dezember 2016

### sowie für die Nennwärmeleistungsbereiche

- über 4 bis 11 kW,
  - über 11 bis 25 kW,
  - über 25 bis 50 kW,
  - über 50 bis 100 kW und
  - über 100 kW
- aufgeführt.

Die Errichtungszeiträume und Nennwärmeleistungsbereiche haben sich ergeben, weil dafür unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich der einzuhaltenden Abgasverluste bestehen bzw. in der Vergangenheit bestanden haben.

Berücksichtigt sind hier alle Anlagen, die wiederkehrend nach der 1. BImSchV zu überwachen sind. **Nicht aufgeführt sind Brennwertfeuerstätten**, da sie bei Gasbetrieb nicht der Messpflicht nach 1. BImSchV unterliegen und bei Ölbetrieb zwar hinsichtlich Ruß, CO und Ölderivaten überprüft werden, jedoch gegenüber Gas das Ergebnis verfälschen würden.



## 6.1 Anzahl der messpflichtigen Ölfeuerungsanlagen nach 1. BImSchV in Bayern 2016

Brennstoff	Errichtung Leistung	bis 31.12.78	1.1.79 bis 31.12.82	1.1.83 bis 30.9.88/2.10.90	1.10.88/3.10.90 bis 31.12.97	1.1.98 bis 31.12.15	1.1.16 bis 31.12.16	Summe
Öl	4 kW - 11 kW	200	100	300	1.500	3.000	100	5.200
	11 kW - 25 kW	2.800	5.500	55.300	253.100	286.800	1.100	604.600
	25 kW - 50 kW	27.200	29.800	76.800	193.200	127.500	500	455.000
	50 kW - 100 kW	5.200	2.900	7.100	14.200	13.300	200	42.900
	> 100 kW	3.400	1.800	4.200	10.900	13.100	200	33.600
	<b>Summe</b>	<b>38.800</b>	<b>40.100</b>	<b>143.700</b>	<b>472.900</b>	<b>443.700</b>	<b>2.100</b>	<b>1.141.300</b>

## 6.2 Anzahl der messpflichtigen Gasfeuerungsanlagen nach 1. BImSchV in Bayern 2016

Brennstoff	Errichtung Leistung	bis 31.12.78	1.1.79 bis 31.12.82	1.1.83 bis 30.9.88/2.10.90	1.10.88/3.10.90 bis 31.12.97	1.1.98 bis 31.12.15	1.1.16 bis 31.12.16	Summe
Gas	4 kW - 11 kW	400	1.000	4.700	23.800	31.500	1.200	62.600
	11 kW - 25 kW	1.500	4.400	35.900	181.800	206.700	5.200	435.500
	25 kW - 50 kW	1.300	3.500	10.600	42.900	31.000	700	90.000
	50 kW - 100 kW	600	1.100	4.000	14.100	10.500	200	30.500
	> 100 kW	1.100	1.400	3.800	13.600	15.000	200	35.100
	<b>Summe</b>	<b>4.900</b>	<b>11.400</b>	<b>59.000</b>	<b>276.200</b>	<b>294.700</b>	<b>7.500</b>	<b>653.700</b>



## 6.3 Struktur der Feuerungsanlagen in Bayern 2016

Aus den Diagrammen ergibt sich die Altersstruktur der Öl- und Gasfeuerungsanlagen, die der Einhaltung von Grenzwerten aus der 1. BImSchV unterliegen. Aufgetragen ist jeweils die prozentuale Summenhäufigkeit über dem Mindestalter der Feuerungsanlage.

Der Vergleich der Kurvenverläufe in **Bild 6.3.1** bestätigt, dass der Anteil der älteren Ölfeuerungsanlagen in Bayern höher ist als der Anteil der älteren Gasfeuerungsanlagen.

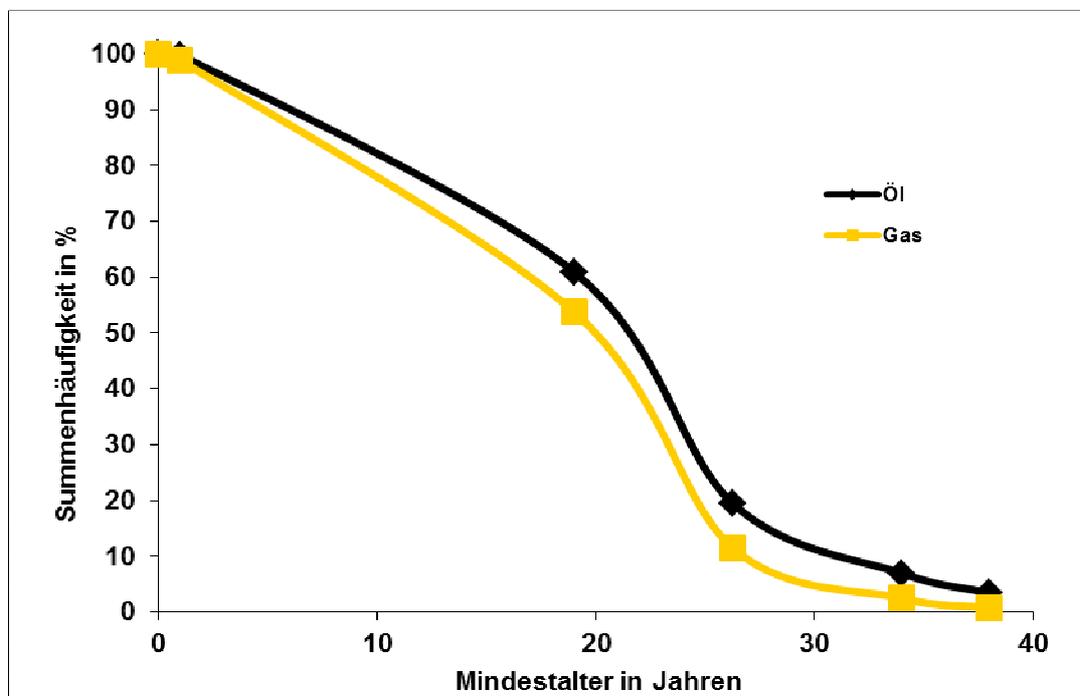
Hinsichtlich des Erneuerungsbedarfs dürfte von besonderem Interesse die Abhängigkeit der Altersstruktur vom Leistungsbereich der Feuerungsanlage sein. Eine entsprechende Aufschlüsselung findet sich für Öl in **Bild 6.3.2** und für Gas in **Bild**

**6.3.3.** Die Kurven geben jeweils die Altersstruktur für die o.g. Errichtungszeiträume wieder.

Beim Brennstoff Gas ist überwiegend der Anteil der Altanlagen im Bereich zwischen 11 und 25 kW am höchsten. Dagegen gibt es insbesondere bei Ölfeuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung zwischen 25 und 50 kW, wobei es sich vorwiegend um Anlagen in kleineren Mehrfamilienhäusern handeln dürfte, relativ viele Altanlagen.

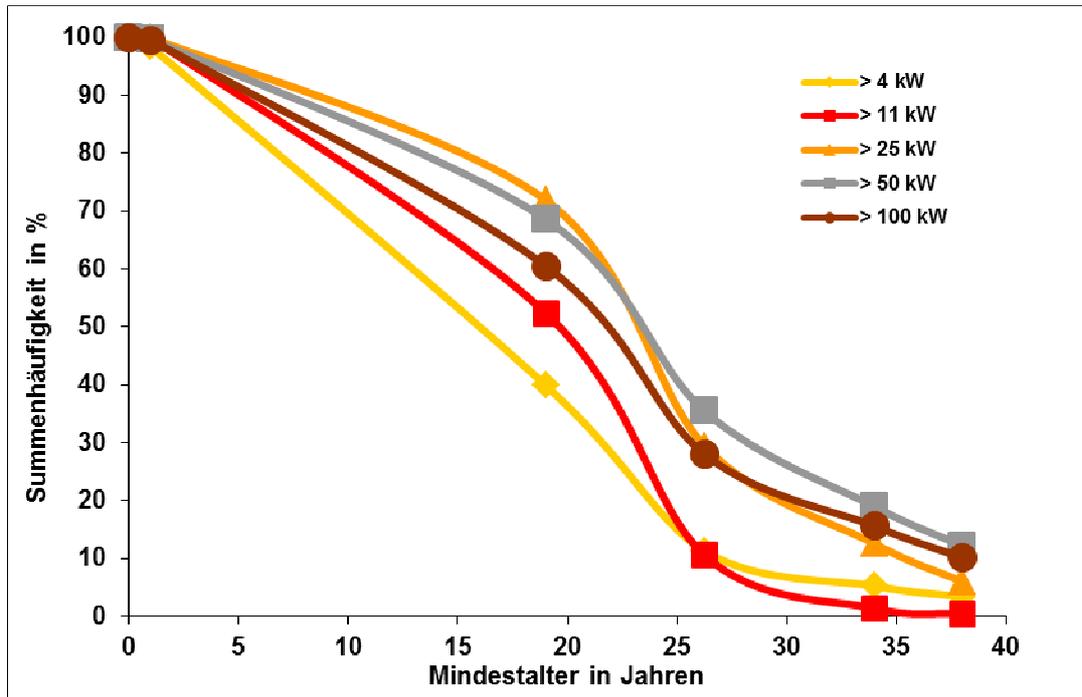
Um abschätzen zu können, wie viele Feuerungsanlagen der verschiedenen Nennwärmeleistungsbereiche erneuerungsbedürftig sind, ist in **Bild 6.3.4** für Öl und in **Bild 6.3.5** für Gas jeweils die Anzahl der Feuerungsanlagen abzulesen, die eine größere Nennwärmeleistung als der entsprechende Kurvenwert aufweisen.

### 6.3.1 Altersstruktur der Öl- und Gasfeuerungsanlagen in Bayern 2016

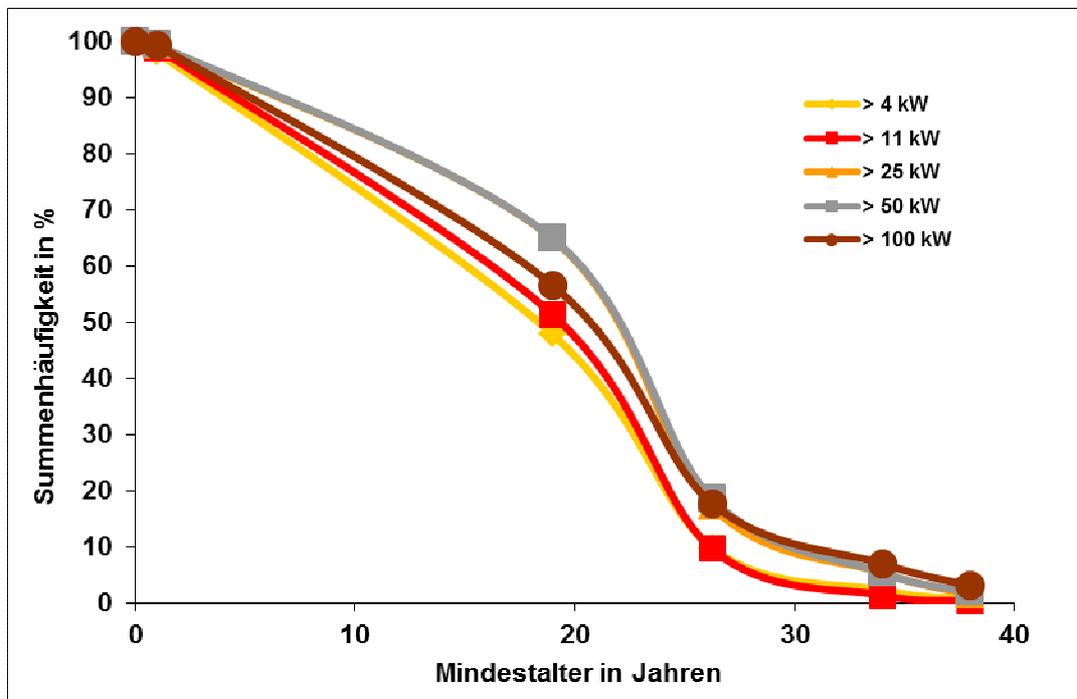




### 6.3.2 Altersstruktur der Ölfeuerungsanlagen in Bayern 2016

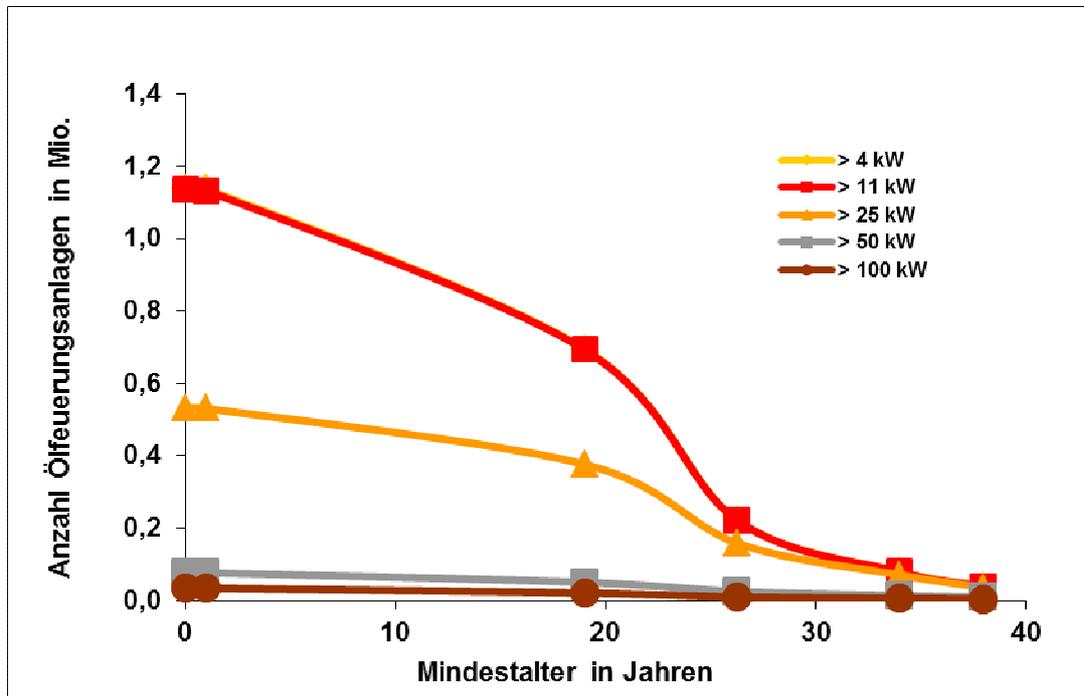


### 6.3.3 Altersstruktur der Gasfeuerungsanlagen in Bayern 2016

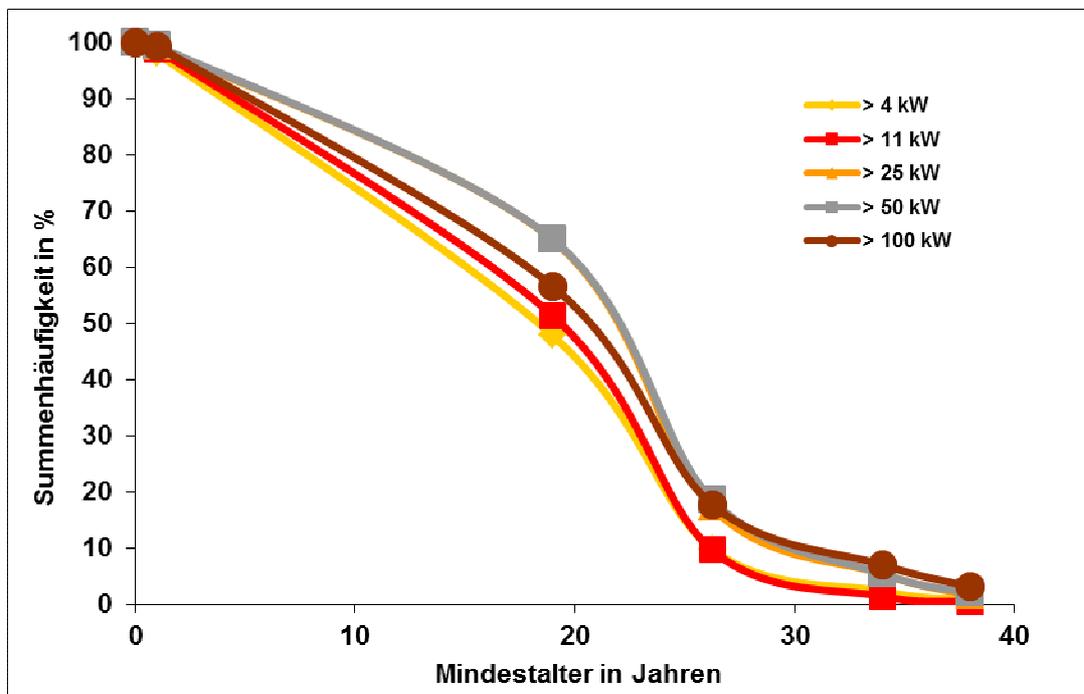




### 6.3.4 Altersstruktur der Ölf Feuerungsanlagen in Bayern 2016



### 6.3.5 Altersstruktur der Gasfeuerungsanlagen in Bayern 2016







## Emissionen senken

### – Umwelt schützen

Seit Einführung der Umweltschutzmessungen nach der Bundes-Immissionsschutzverordnung in den 1970er Jahren konnten die schädlichen Emissionen um 80% reduziert werden.

Im Rahmen der Messungen überprüft Ihr Schornsteinfeger auch, wie hoch der Abgasverlust Ihrer Heizung ist. Die Messungen der Schornsteinfeger haben ergeben, dass fast jede fünfte Heizungsanlage einen Abgasverlust von mehr als 9% aufweist. Das bedeutet, dass mehr als 9% des Brennstoffes ungenutzt in Form von Wärme an die Umwelt abgegeben werden. Jedes Prozent mehr erhöht Ihre Heizkosten und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Eine unnötige Belastung für Ihren Geldbeutel und die Umwelt!

Die in den letzten Jahren verstärkt geführte Diskussion um Feinstaubwerte hat in der Bevölkerung zu großer Verunsicherung geführt. Der Schornsteinfeger als Ihr Sicherheits-, Umwelt- und Energieexperte berät Sie umfassend und kompetent zur richtigen Lagerung und zum Umgang mit Festbrennstoffen. So schaffen Sie ein warmes und wohliges Zuhause, ohne die Umwelt zu belasten.



---

**Der Kaminkehrer –**  
Ihr Sicherheits- Umwelt- und Energieexperte