



Landesinnungsverband für das  
Bayerische Kaminkehrerhandwerk - LIV -

# Erhebungen des Bayerischen Kaminkehrerhandwerks für 2014

- Jahr 2014 -



## 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*
7. *Theoretisches Energieeinsparpotenzial bei Öl- und Gasfeuerungsanlagen*



**Erhebungen des Kaminkkehrerhandwerks  
im Bundesland Bayern  
für das Jahr 2014**

**Herausgeber:**

Landesinnungsverband für das  
Bayerische Kaminkkehrerhandwerk – LIV –

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



# 1. Einleitung

Mit den jährlich durchgeführten bundesweiten Erhebungen durch das Schornsteinfegerhandwerk 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 **7.800 bevollmächtigten Bezirksschornsteinfegern** 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 Schornsteinfegerhandwerks - Zentralinnungsverband (ZIV) - sammelt die Ergebnisse der 16 Länder und erstellt die Bundes-Übersicht.

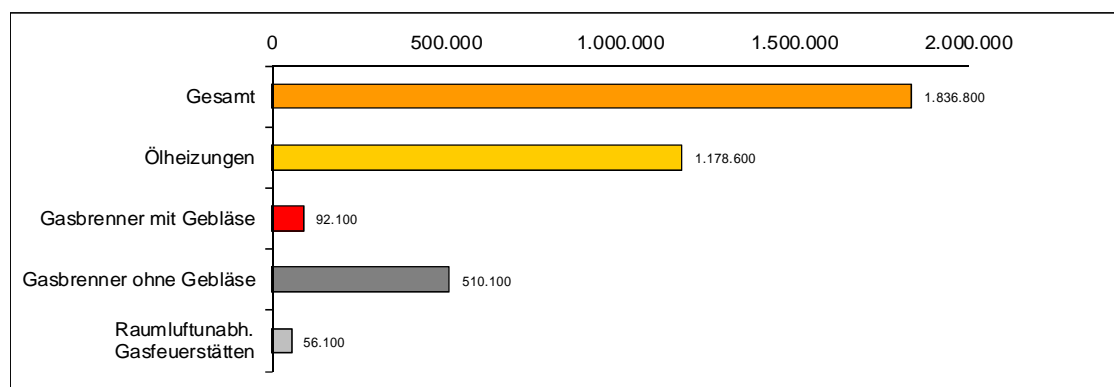
Die Ergebnisse der Messungen nach der Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über

kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV) müssen vom Schornsteinfegerhandwerk 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 2014** werden nachfolgend vorgestellt und interpretiert.

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



Feuerungsanlagen	2012	2013	2014
Gesamt	1.875.200	1.816.900	1.836.800
Ölheizungen	1.230.600	1.179.300	1.178.600
Gasbrenner mit Gebläse	91.300	88.300	92.100
Gasbrenner ohne Gebläse	497.200	498.800	510.100
Raumluftunabhängige Gasfeuerstätten	56.100	50.500	56.100



## 2. Mängel an Feuerungsanlagen

In circa **14 Mio. Gebäuden bundesweit** werden durch das Schornsteinfegerhandwerk jährlich wiederkehrende und in regelmäßigen Zeitabständen Kehr- und Überprüfungsarbeiten in der Bundesrepublik Deutschland ausgeführt.

**2014** wurden im Bundesland Bayern **dabei** – insbesondere bei der durchzuführenden Feuerstättenschau – **fast 0,2 als Mio. Mängel** (betriebs- und brandsicherheitstechnischer Art) an **bestehenden** Feuerungsanlagen festgestellt.

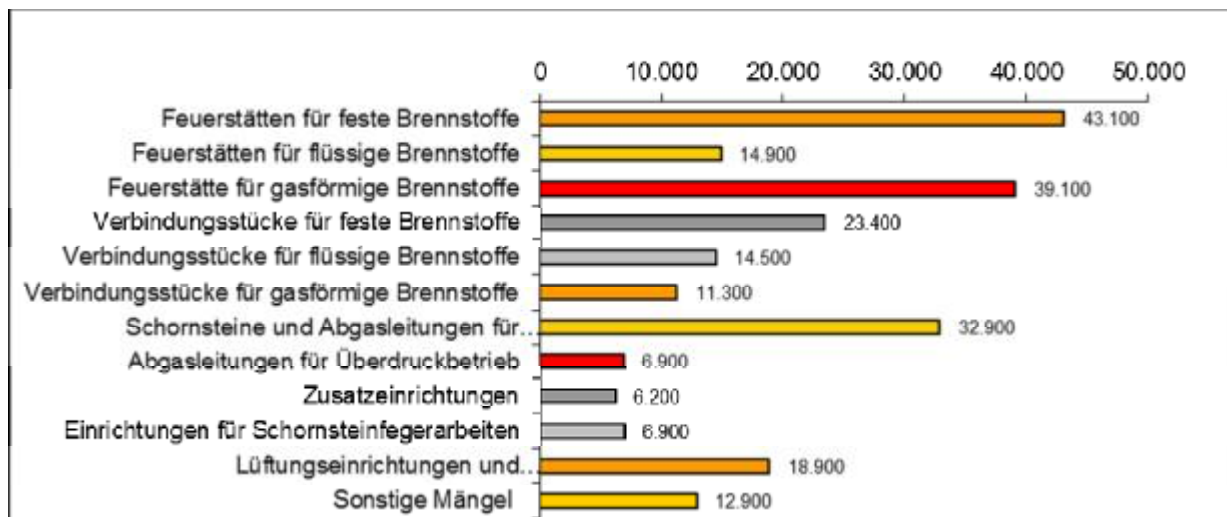
An **neu gebauten** Feuerungsanlagen wurden bei der Prüfung und Begutachtung nach der Bayerischen Bauordnung mehr als **16.600 Mängel** und

an **wesentlich geänderten** Feuerungsanlagen mehr als **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 Schornsteinfegerbetrieb 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	2011	2012	2013	2014	Bemerkung
Feuerstätten für feste Brennstoffe	B	30.200	30.100	30.200	36.300	
	N	2.800	3.200	3.000	3.100	
	W	3.000	3.400	3.400	3.700	
Feuerstätten für flüssige Brennstoffe	B	10.000	14.600	11.100	13.100	
	N	700	800	600	700	
	W	1.300	900	900	1.100	
Feuerstätten für gasförmige Brennstoffe	B	32.100	32.500	32.700	36.400	
	N	1.000	1.500	1.100	1.300	
	W	1.300	1.600	1.200	1.400	
Verbindungsstücke für feste Brennstoffe	B	18.300	21.700	15.200	20.200	
	N	1.300	3.100	1.300	1.400	
	W	1.600	3.100	1.700	1.800	
Verbindungsstücke für flüssige Brennstoffe	B	14.300	17.400	12.300	13.300	
	N	400	600	300	400	
	W	800	800	700	800	
Verbindungsstücke für gasförmige Brennstoffe	B	8.600	9.900	9.000	10.100	
	N	300	400	300	400	
	W	500	800	500	800	
Schornsteine und Abgasleitungen für Unterdruckbetrieb	B	25.000	30.300	27.300	28.600	
	N	2.100	2.100	2.100	2.200	
	W	2.100	2.300	1.900	2.100	
Abgasleitungen für Überdruckbetrieb	B	3.100	4.200	4.500	4.600	
	N	800	800	900	1.000	
	W	700	800	1.000	1.200	
Zusatzeinrichtungen	B	4.700	4.800	4.200	4.800	
	N	900	800	700	900	
	W	400	500	500	500	
Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten	B	5.600	8.600	7.200	4.100	
	N	1.700	1.800	1.700	2.000	
	W	800	1.000	700	800	
Lüftungseinrichtungen und Verbrennungsluftversorgung	B	13.900	14.800	14.200	14.400	
	N	1.900	1.600	1.800	2.100	
	W	2.100	1.500	2.200	2.400	
Sonstige Mängel	B	11.000	9.300	9.500	10.600	
	N	800	900	900	1.000	
	W	1.200	1.000	800	1.300	
<b>Gesamtmängel an Feuerungsanlagen</b>		<b>207.300</b>	<b>233.500</b>	<b>207.600</b>	<b>231.000</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 **2014** im Rahmen der Abgaswegüberprüfung an **mehr als 1,3 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 Schornsteinfegerhandwerk an **mehr als 1,2 Mio. Anlagen** einen CO-Gehalt **unter 500 ppm**, an **fast 14.800 Anlagen**

einen CO-Gehalt im Bereich **von 500 bis 1.000 ppm** und bei **fast 13.000 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 2013	Anteil	Anzahl 2014	Anteil
<b>A</b> unter 500 ppm	922.900	97,3%	940.400	97,4%
<b>B</b> im Bereich von 500 bis 1.000 ppm	13.200	1,4%	13.300	1,4%
<b>C</b> über 1.000 ppm	12.100	1,3%	11.400	1,2%
<b>Gesamt</b>	<b>948.200</b>	<b>100,0%</b>	<b>965.100</b>	<b>100,0%</b>

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

CO-Gehalt	Anzahl 2013	Anteil	Anzahl 2014	Anteil
<b>A</b> unter 500 ppm	226.000	99,0%	293.600	99,0%
<b>B</b> im Bereich von 500 bis 1.000 ppm	1.000	0,4%	1.400	0,5%
<b>C</b> über 1.000 ppm	1.200	0,5%	1.600	0,5%
<b>Gesamt</b>	<b>228.200</b>	<b>100,0%</b>	<b>296.600</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 **7.600 (etwa 1,5%)** Ölfeuerungsanlagen wurde die zulässige Rußzahl überschritten, **800 (etwa 0,2%)** enthielten Ölderivate, bei **3.200 (etwa 0,6%)** wurde ein zu hoher CO-Gehalt festgestellt und

**11.000 (etwa 2,2%)** hielten die Abgasverlustgrenzwerte nicht ein.

Von den auf Einhaltung der Abgasverlustgrenzwerte überprüften Gasfeuerungsanlagen hielten **6.100 (etwa 2,0%)** die Anforderungen der 1. BImSchV nicht ein.

Die Ergebnisse beziehen sich auf die jeweils gemessenen Öl- und Gasfeuerungsanlagen im Jahr **2014**.

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

Ergebnis der Messungen nach der 1. BImSchV an Ölfeuerungsanlagen		Anzahl 2013	Anteil	Anzahl 2014	Anteil
<b>A</b>	Überschreitung der zulässigen Rußzahl	10.200	1,5%	7.600	1,5%
<b>B</b>	Ölderivate im Abgas	900	0,1%	800	0,2%
<b>C</b>	CO > 1.300 mg/kWh	4.000	0,6%	3.200	0,6%
<b>D</b>	Überschreitung der zulässigen Abgasverlustwerte	16.300	2,4%	11.000	2,2%
<b>Gemessen insgesamt</b>		<b>671.000</b>		<b>499.000</b>	

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

Ergebnis der Messungen nach der 1. BImSchV an Gasfeuerungsanlagen		Anzahl 2013	Anteil	Anzahl 2014	Anteil
<b>A</b>	Überschreitung der zulässigen Abgasverlustwerte	6.800	2,0%	6.100	2,1%
<b>Gemessen insgesamt</b>		<b>340.000</b>		<b>295.000</b>	

<sup>1)</sup> Die Zahlen von 2013 und 2014 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 2014 in Bayern

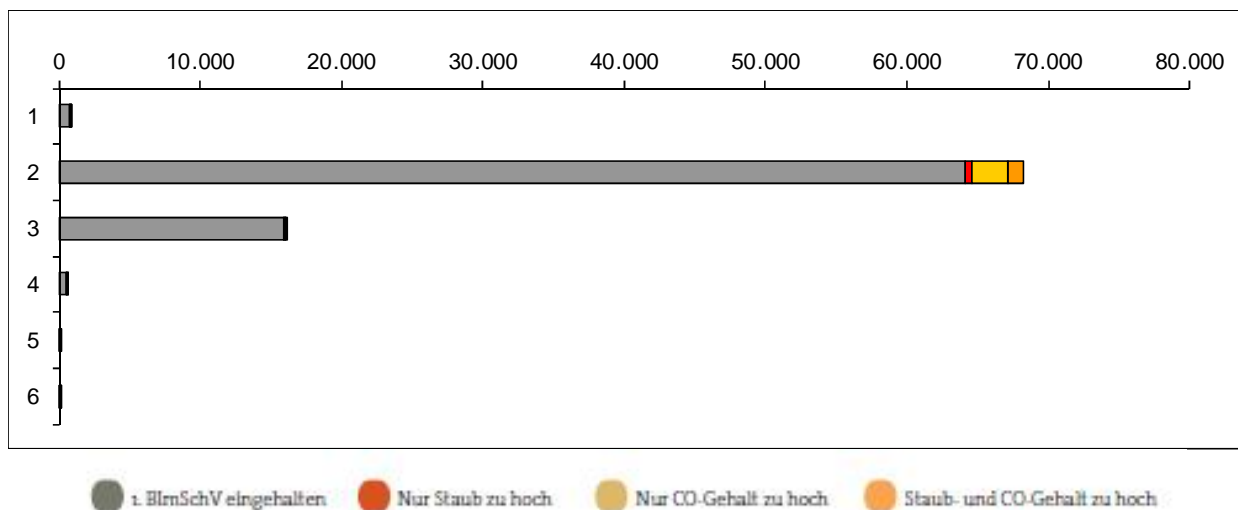
Im Jahr 2014 wurden **etwa 42.300** handbeschickte und **über 43.500** mechanisch beschickte Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach der 1. BImSchV überwacht.

Die Anzahlen von 2013 und 2014 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 Jan. 2013 für holzartige Brennstoffe und ab Sept. 2013 für die kohleartige 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)

Anzahl der handbeschickten Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe					
Brennstoff	Koks/Kohle	Natur-Holz	Rest-Holz	Stroh	Gesamt
1. BImSchV eingehalten	500	39.108	231	19	39.858
nur Staubgehalt zu hoch	1	209	8	0	218
nur CO-Gehalt zu hoch	19	1.477	8	0	1.504
Staub- und CO-Gehalt zu hoch	11	659	14	1	685
Gesamt	531	41.453	261	20	42.265

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

Anzahl der mechanisch beschickten Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe						
Brennstoff	Koks/Kohle	Natur-Holz	Pellets	Rest-Holz	Stroh	Gesamt
1. BImSchV eingehalten	265	25.045	15.856	264	33	41.463
nur Staubgehalt zu hoch	1	189	106	5	1	302
nur CO-Gehalt zu hoch	12	1.069	100	10	0	1.191
Staub- und CO-Gehalt zu hoch	6	497	69	6	2	580
Gesamt	284	26.800	16.131	285	36	43.536



## 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 **2014** nicht gemessenen Anlagen erfasst, sodass weiterhin ein Überblick der Gesamtzahl der in Deutschland vorhandenen Öl- und Gasfeuerungsanlagen gegeben werden kann.

**2014** waren demnach in **Bayern fast 1,2 Mio.** Ölfeuerungsanlagen und **etwa 0,7 Mio.** Gasfeuerungsanlagen vorhanden.

Es wurde festgestellt, dass von den wiederkehrenden Ölfeuerungsanlagen **etwa 0,2 Mio. ( 19,9%)** älter als **23 Jahre** und **fast 0,1 Mio. ( 7,2%)** älter als **31 Jahre** sowie von den wiederkehrenden raumluftabhängigen Gasfeuerungsanlagen **etwa 91.500 ( 13,9%)** älter als **23 Jahre** und **etwa 22.300 ( 3,7 %)** älter als **31 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 1 ist jeweils für Öl und Gas die Anzahl der **2014** vorhandenen Feuerungsanlagen **für die**

### Errichtungszeiträume

- bis 31. Dezember 1978,

- 1. Januar 1979 bis 31. Dezember 1982,
  - 1. 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,
  - 1. Januar 1998 bis 31. Dezember 2013 und
  - 1. Januar 2014 bis 31. Dezember 2014
- 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 einzuhaltenen 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 und Ölderivaten überprüft werden, jedoch gegenüber Gas das Ergebnis verfälschen würden.

## 6.1 Anzahl der messpflichtigen Ölf Feuerungsanlagen nach 1. BImSchV in Bayern 2014

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 31.12.13	1.1.14 bis 31.12.14	Summe
4 kW - 11 kW	100	100	300	1.200	2.300	500	4.500
11 kW - 25 kW	3.000	6.100	57.300	248.000	262.200	2.200	578.800
25 kW - 50 kW	29.700	32.300	79.500	186.000	116.300	900	444.700
50 kW - 100 kW	5.700	3.200	7.500	14.200	12.000	200	42.800
> 100 kW	3.400	1.900	4.300	10.800	11.400	200	32.000
<b>Summe</b>	<b>41.900</b>	<b>43.600</b>	<b>148.900</b>	<b>460.200</b>	<b>404.200</b>	<b>4.000</b>	<b>1.102.800</b>

## 6.2 Anzahl der messpflichtigen Gasfeuerungsanlagen nach 1. BImSchV in Bayern 2014

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 31.12.13	1.1.14 bis 31.12.14	Summe
4 kW - 11 kW	1.000	2.800	7.300	28.600	33.600	1.200	74.500
11 kW - 25 kW	2.200	5.800	41.300	188.000	184.600	6.700	428.600
25 kW - 50 kW	1.600	4.200	12.000	43.900	27.000	700	89.400
50 kW - 100 kW	700	1.300	4.600	14.600	9.400	200	30.800
> 100 kW	1.200	1.500	4.000	13.700	13.400	400	34.200
<b>Summe</b>	<b>6.700</b>	<b>15.600</b>	<b>69.200</b>	<b>288.800</b>	<b>268.000</b>	<b>9.200</b>	<b>657.500</b>



### Altersstruktur der Feuerungsanlagen in Bayern 2014

Aus den Diagrammen ergibt sich die Altersstruktur der Öl- und Gasfeuerungsanlagen. Aufgetragen ist jeweils die prozentuale Summenhäufigkeit über dem Mindestalter der Feuerungsanlage.

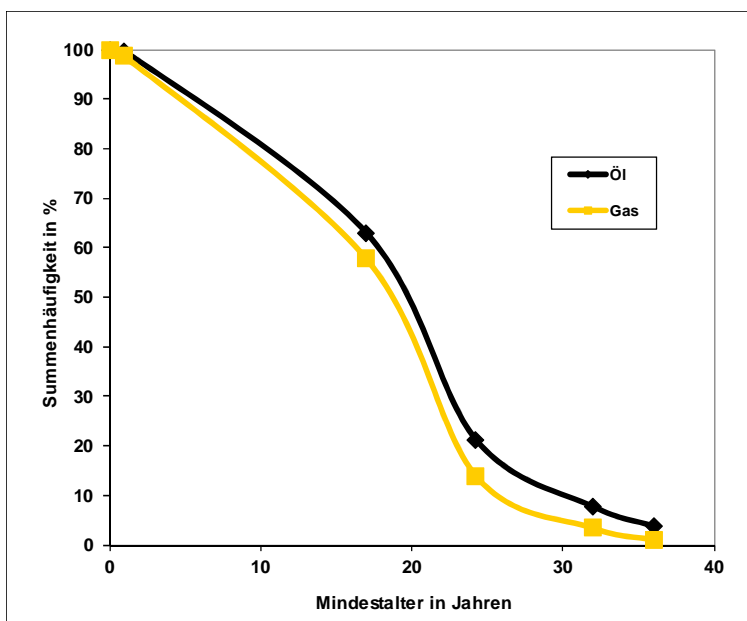
Der Vergleich der Kurvenverläufe bestätigt, dass der Anteil der älteren Ölfeuerungsanlagen deutlich höher ist als der Anteil der älteren Gasfeuerungsanlagen.

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 6.4 und für Gas in Bild 6.5. Die Kurven geben jeweils, die Altersstruktur für die o. g. Errichtungszeiträume wieder.

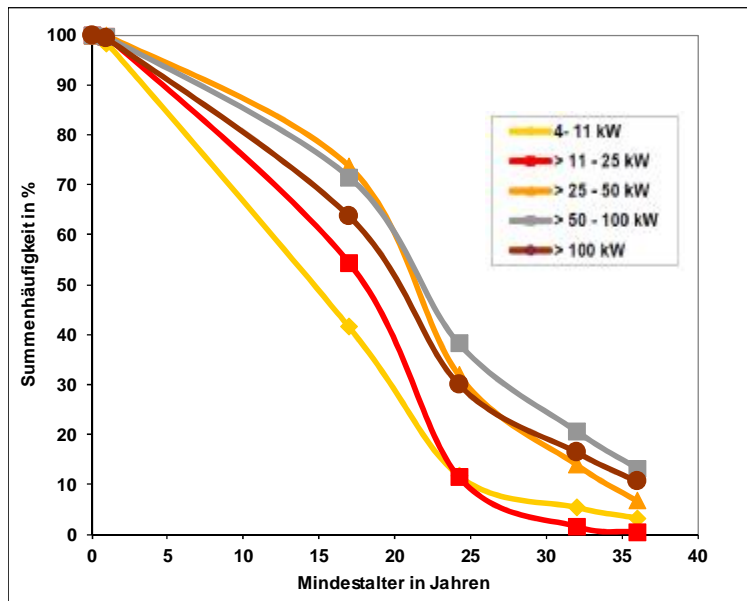
Bei beiden Brennstoffarten ist überwiegend der Anteil der Altanlagen im Bereich zwischen 11 und 25 kW am geringsten. Dagegen gibt es insbesondere bei Ölfeuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung zwischen 50 und 100 kW, wobei es sich vorwiegend um Anlagen in kleineren bis mittleren Mehrfamilienhäusern handeln dürfte, relativ viele Altanlagen.

Um abschätzen zu können, wie viele Feuerungsanlagen der verschiedenen Nennwärmeleistungsbereiche erneuerungsbedürftig sind, ist in Bild 6.6 für Öl und in Bild 6.7 für Gas jeweils die Anzahl der Feuerungsanlagen abzulesen, die eine größere Nennwärmeleistung als der entsprechende Kurvenwert aufweisen.

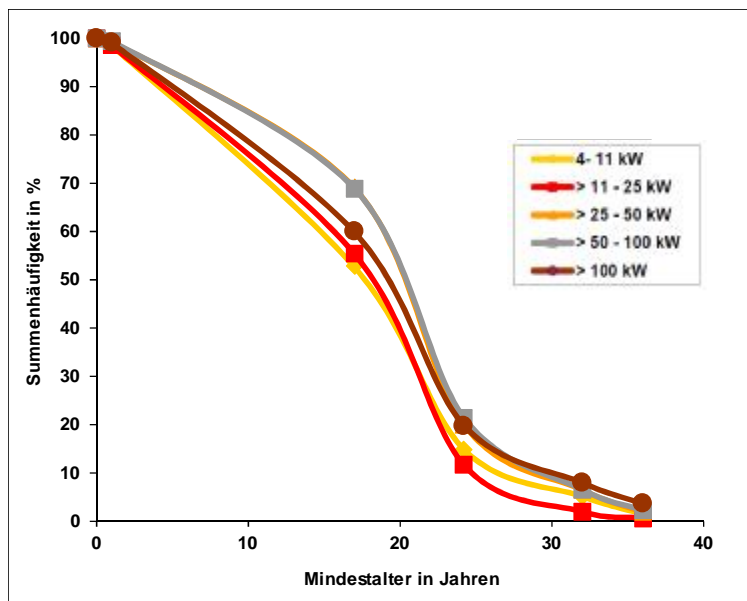
### 6.3 Altersstruktur der Öl- und Gasfeuerungsanlagen in Bayern 2014



## 6.4 Altersstruktur der Ölf Feuerungsanlagen Bayern 2014

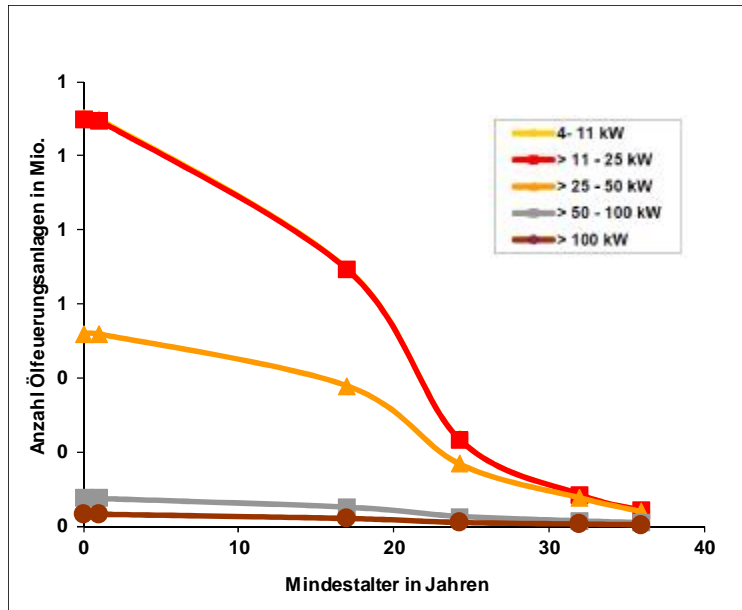


## 6.5 Altersstruktur der Gasfeuerungsanlagen in Bayern 2014

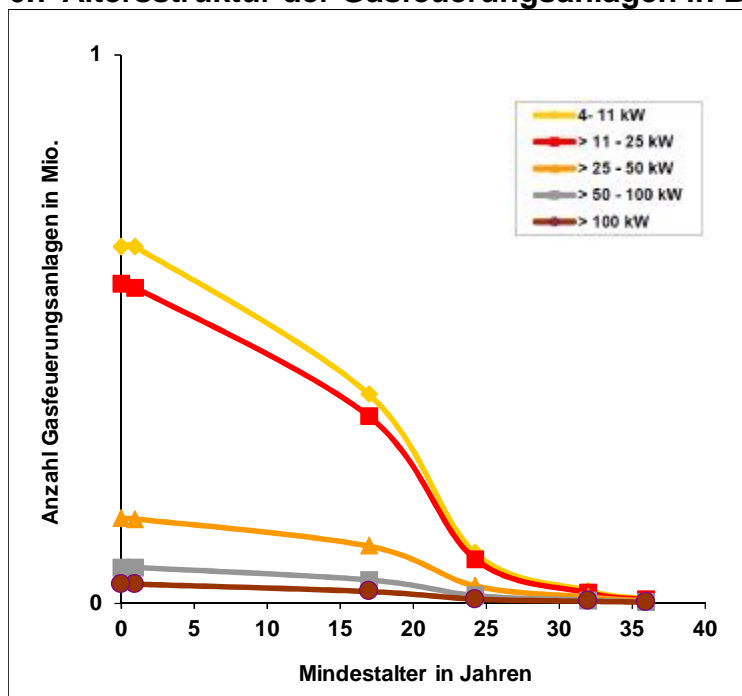




## 6.6 Altersstruktur der Ölfeuerungsanlagen in Bayern 2014



## 6.7 Altersstruktur der Gasfeuerungsanlagen in Bayern 2014





## 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