

Feuerungskontrolle

Jahresbericht 2018/2019

Öl- und Gasfeuerungen bis 350 kW

Holzfeuerungen bis 70 kW



Impressum

Kurztitel: Feuerungskontrolle Jahresbericht 2018/2019

Herausgeber: Amt für Umwelt, Abt. Luftreinhaltung, Dezember 2019

Text: Franz R. Ludwig-Tanner, Amt für Umwelt

Fotos: Titelbild Messung mit Messsonde, © Franz R. Ludwig-Tanner

Bezugsadresse

Amt für Umwelt des Kantons Thurgau
Verwaltungsgebäude Promenade, 8510 Frauenfeld
Tel. 058 345 5151, Fax 058 345 5252
umwelt.afu@tg.ch, www.umwelt.tg.ch

Inhaltsverzeichnis

<i>Inhaltsverzeichnis</i>	1
1. <i>Zusammenfassung</i>	2
2. <i>Allgemeines</i>	2
3. <i>Ölfeuerungsanlagen</i>	3
3.1. <i>Erfüllungsgrad Kontrollpflicht</i>	3
3.2. <i>Beanstandungsquote</i>	4
3.3. <i>Ursachen der Beanstandungen</i>	7
4. <i>Gasfeuerungsanlagen</i>	9
5. <i>Holzfeuerungsanlagen</i>	9
6. <i>Eingang der Feuerungskontrollstatistik</i>	10

1. Zusammenfassung

Aufgrund der Änderung der Luftreinhalte-Verordnung auf 01. Juni 2018 und den damit verbundenen Umstellungen bei der Feuerungskontrolle von Gas- und Holzfeuerungen kann für die Heizperiode 2018/2019 keine Auswertung bei diesen Anlagen erstellt werden.

2. Allgemeines

Der Bundesrat hat eine Änderung der Luftreinhalte-Verordnung (SR 814.318.142.1 LRV) beschlossen und diese auf 01. Juni 2018 in Kraft gesetzt. Die Änderung der LRV hat grössere Auswirkungen auf den Vollzug bei der Feuerungskontrolle.

Gasfeuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 1 MW müssen ab 01.06.2018 neu in der Regel nur noch alle vier Jahre kontrolliert werden.

Neu wird bei Holzfeuerungen zwischen Einzelraumfeuerungen und Holzheizkessel unterschieden und bei der Kontrolle unterschiedlich behandelt. Einzelraumfeuerungen werden wie bisher alle zwei Jahre kontrolliert (keine Messung). Bei Holzheizkesseln wurde neu eine Pflicht zur periodischen Messung der Emissionen eingeführt. Die CO- und Feststoffemissionen müssen nun alle 4 Jahre gemessen werden. Diese Kontrollmessungen werden ab Heizperiode 2019/2020 kontinuierlich aufgenommen.

Aufgrund dieser Änderungen kam es bereits in der Heizperiode 2018/2019 zu grösseren Anpassungen im Vollzug bei der Feuerungskontrolle. Durch die Verlängerung der Periodizität bei Gasfeuerungen hätten in dieser Heizperiode praktisch keine Gasfeuerungen mehr kontrolliert werden müssen. Die Aufteilung der Holzfeuerungen in der Feuerungskontrollstatistik der Gemeinden nach Einzelraumfeuerungen und Holzheizkessel ist noch nicht überall erfolgt, weshalb keine korrekte Datenbasis für eine Auswertung verfügbar ist.

Eine Auswertung in der Heizperiode 2018/2019 bei den Gas- und Holzfeuerungen ist deshalb nicht möglich. Erst wenn alle Umstellungen vollzogen sind und die Gemeinden ab Heizperiode 2019/2020 die neuen Feuerungskontrollstatistiken liefern, werden wieder sinnvolle Auswertungen für Gas- und Holzfeuerungen über den ganzen Kanton möglich sein.

3. Ölfeuerungsanlagen

3.1. Erfüllungsgrad Kontrollpflicht

Aufgrund der durchgeführten Kontrollen in der vorhergehenden Heizperiode wurden noch von 60 Gemeinden Jahresberichte zur Feuerungskontrolle bei Ölfeuerungen erwartet. Zur Auswertung lagen von 62 Gemeinden Jahresberichte vor. Zwei Gemeinden führten Kontrollen durch, obwohl sie in der Vorperiode bereits den geforderten Kontrollumfang von über 90 % erreicht hatten.

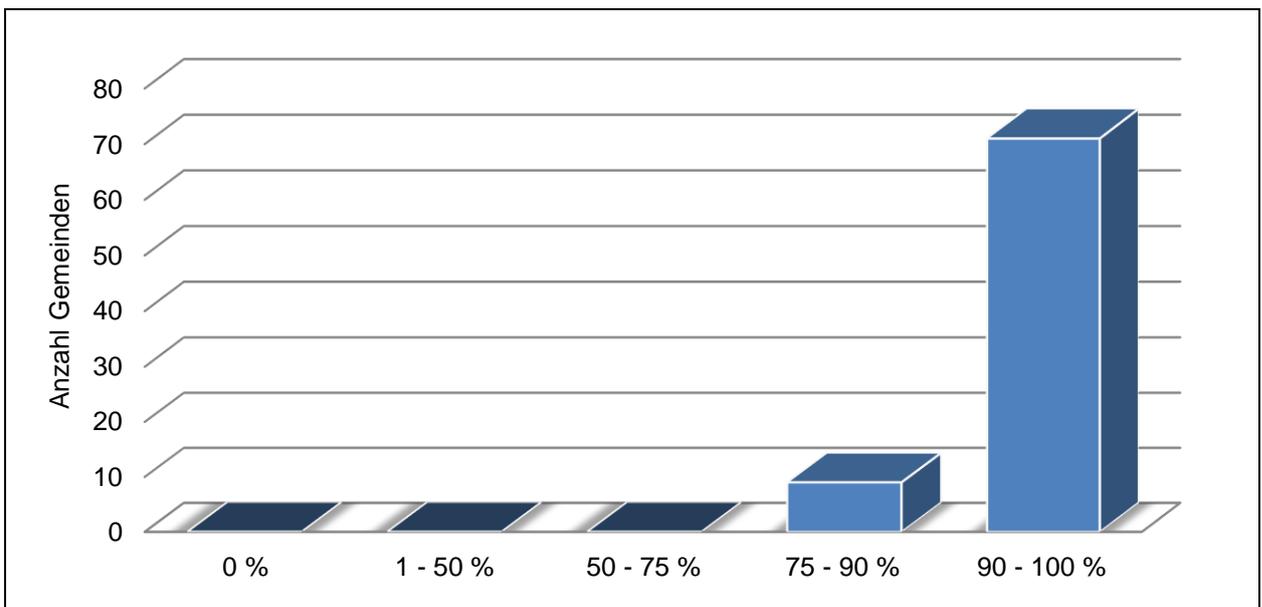


Abb. 3.1.1 Erfüllungsgrad der Kontrollpflicht durch die Gemeinden bei Ölfeuerungen

In den beiden Heizperioden 2017/2018 und 2018/2019 führten 71 der 80 Gemeinden im Kanton Thurgau eine Kontrolle an über 90 % der Ölfeuerungen ihrer Gemeinde durch (Abb. 3.1.1). Davon erreichten 30 Gemeinden sogar eine Erfüllungsquote von 100 %.

Fünf Gemeinden (Eschenz, Hefenhofen, Rickenbach, Sirnach und Wilen) liegen nicht weit unter einer Erfüllungsquote von 90 %. Aufgrund verschiedener Gründe wurde der Erfüllungsgrad von 90 % in Eschlikon, Frauenfeld, Kreuzlingen und Weinfelden deutlich unterschritten. Mit der nächsten Kontrollperiode sollte eine vollständige Kontrolle aller Anlagen auch in diesen Gemeinden wieder erreicht werden.

Während der letzten zehn Beurteilungsperioden wurden immer mehr als 90 % der Ölfeuerungen im Kanton Thurgau kontrolliert (Abb. 3.1.2). Abgesehen von zwei Kontrollperioden wurden normalerweise rund 95 - 97 % der Anlagen überprüft.

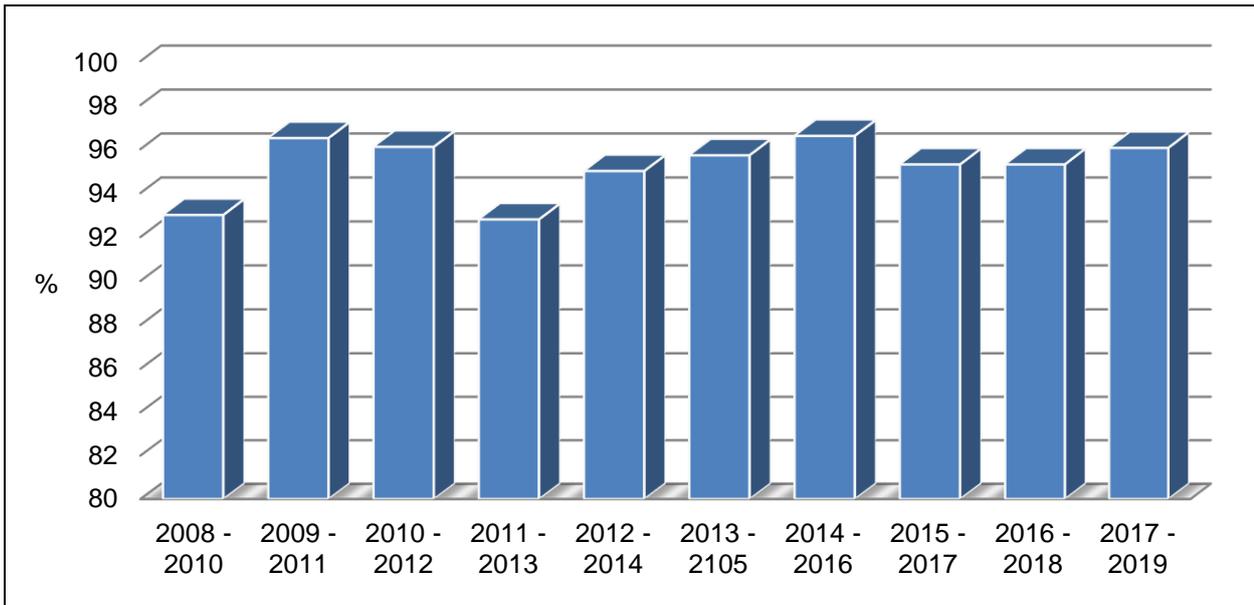


Abb. 3.1.2 Entwicklung des Erfüllungsgrads der Kontrollpflicht bei Ölfeuerungen

Seit mehreren Jahren ist die Anzahl Ölfeuerungsanlagen leicht rückläufig (Abb. 3.1.3). Wurden in der Heizperiode 2006/2007 noch rund 24'000 Ölfeuerungen betrieben, so sind es 2018/2019 nur noch etwas mehr als 18'000 Anlagen.

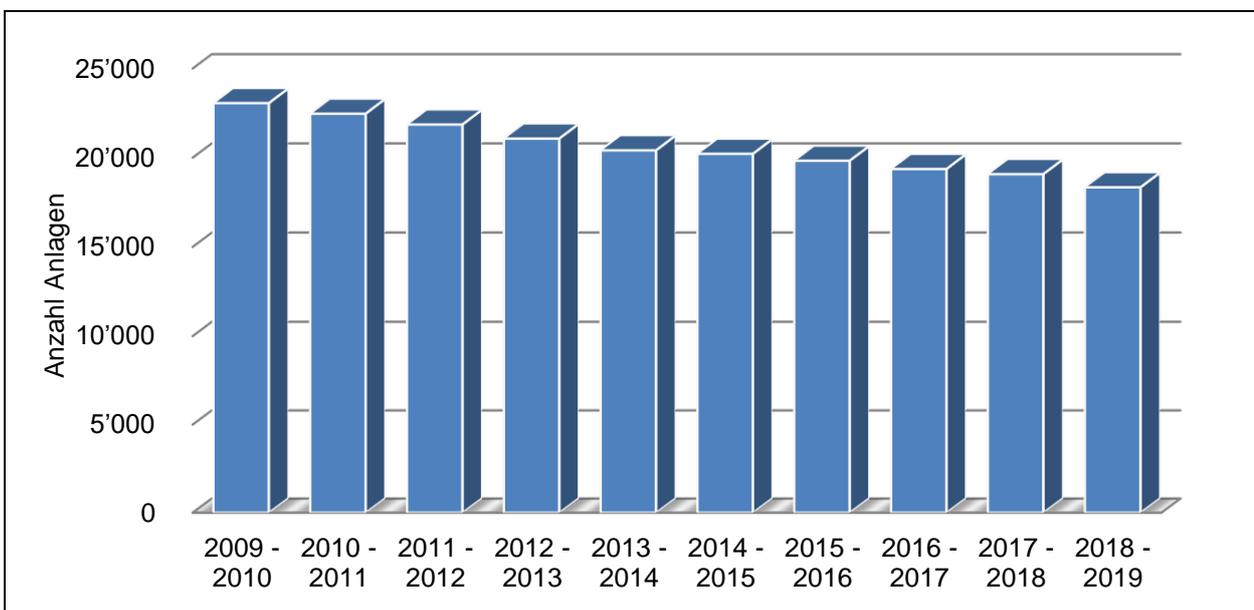


Abb. 3.1.3 Entwicklung der Anzahl Ölfeuerungen im Kanton Thurgau

3.2. Beanstandungsquote

Gemäss den Angaben in den Jahresberichten wurden im Kanton Thurgau in der letzten Heizperiode 18'337 Ölfeuerungsanlagen betrieben. Davon wurden 9'373 (51.1 %)

Anlagen einer Kontrollmessung unterzogen. Von diesen überschritten 551 (5.9 %) Anlagen mindestens einen Grenzwert und mussten beanstandet werden (Abb. 3.2.1).

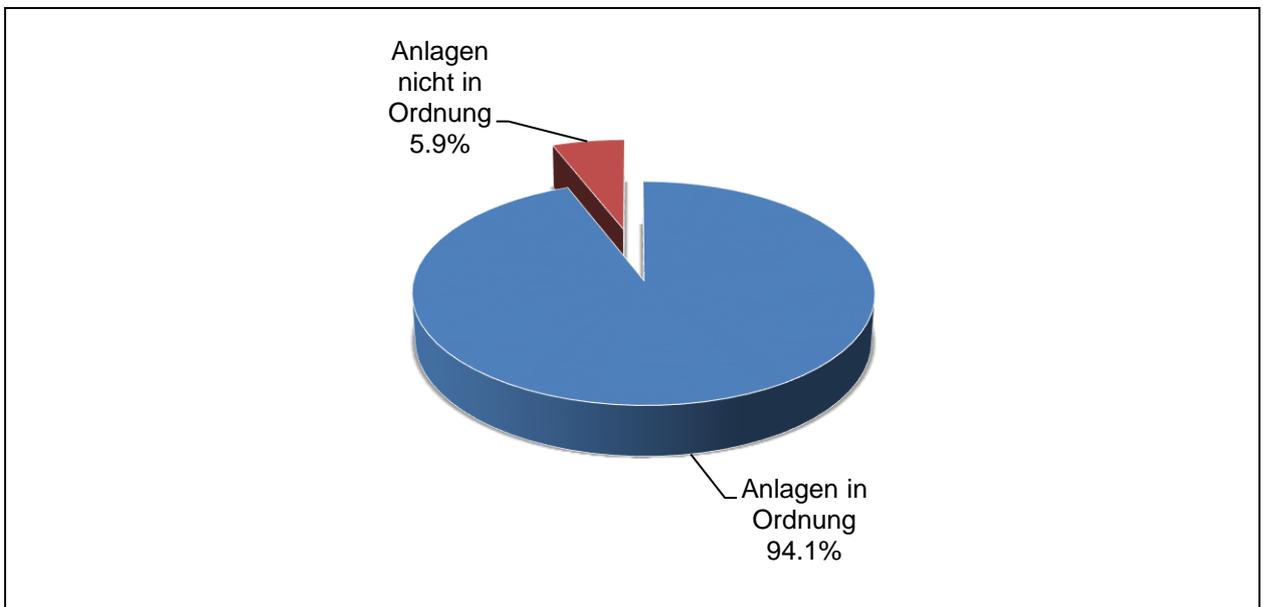


Abb. 3.2.1 Anteil an beanstandeter Ölfeuerungen

In den letzten Jahren konnte eine markante Reduktion der Beanstandungen festgestellt werden (Abb. 3.2.2). Damit befindet sich die aktuelle Quote bereits unter dem Niveau, wo sie vor der Verschärfung der Grenzwerte lag. Die Beanstandungsquote unmittelbar nach der Verschärfung 2005 betrug 37.6 %.

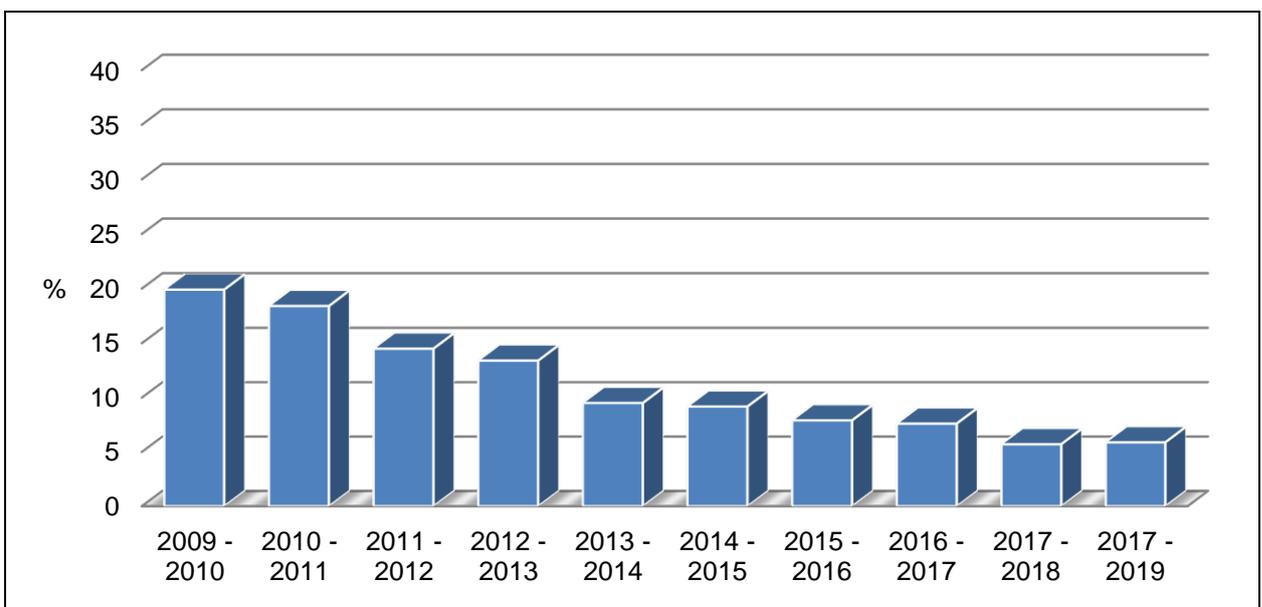


Abb. 3.2.2 Entwicklung der Beanstandungen bei Ölfeuerungen

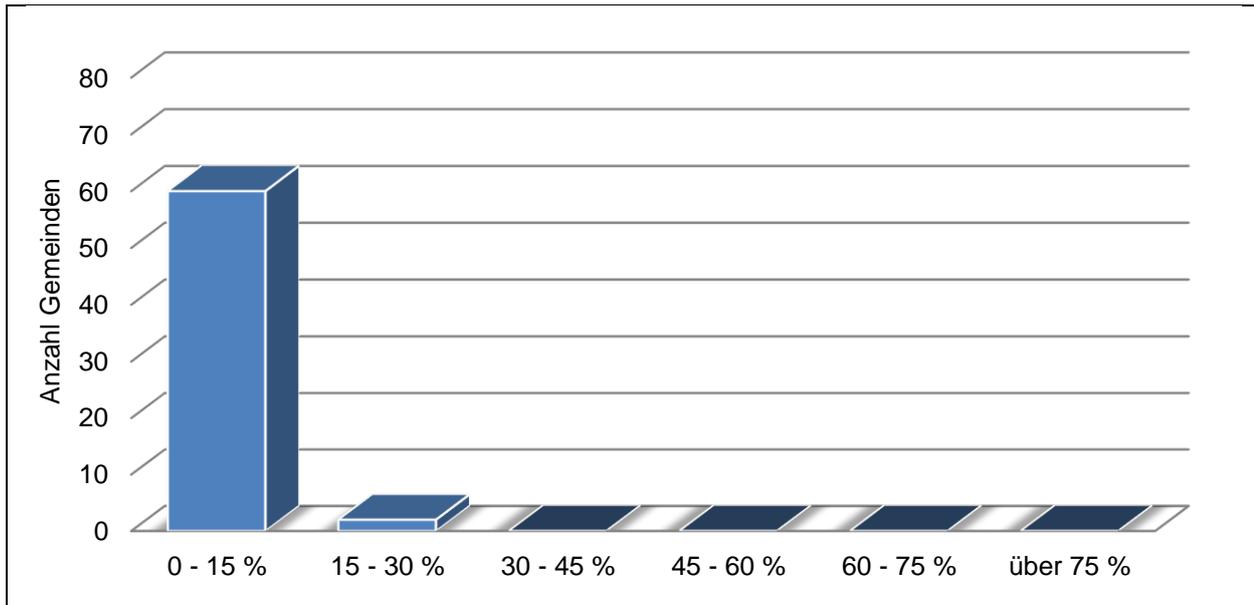


Abb. 3.2.3 Häufigkeit der Beanstandungsquote der Ölfeuerungen in den Gemeinden

Der Zielwert von maximal 15 % beanstandeter Anlagen pro Gemeinde wird noch bei zwei der 62 Gemeinden überschritten (Abb. 3.2.3). In den letzten zehn Jahren stieg die Anzahl der Gemeinden, welche diesen Zielwert unterschritten haben, von rund 10 auf nun 60 Gemeinden an. Damit wurden in 97 % der Gemeinden weniger als 15 % der Ölfeuerungen beanstandet.

In der Gemeinde Frauenfeld mussten über 20 % der Ölfeuerungen beanstandet werden. Bei den Gemeinden Güttingen und Hefenhofen mit wenigen Ölfeuerungen mussten keine Anlagen beanstandet werden.

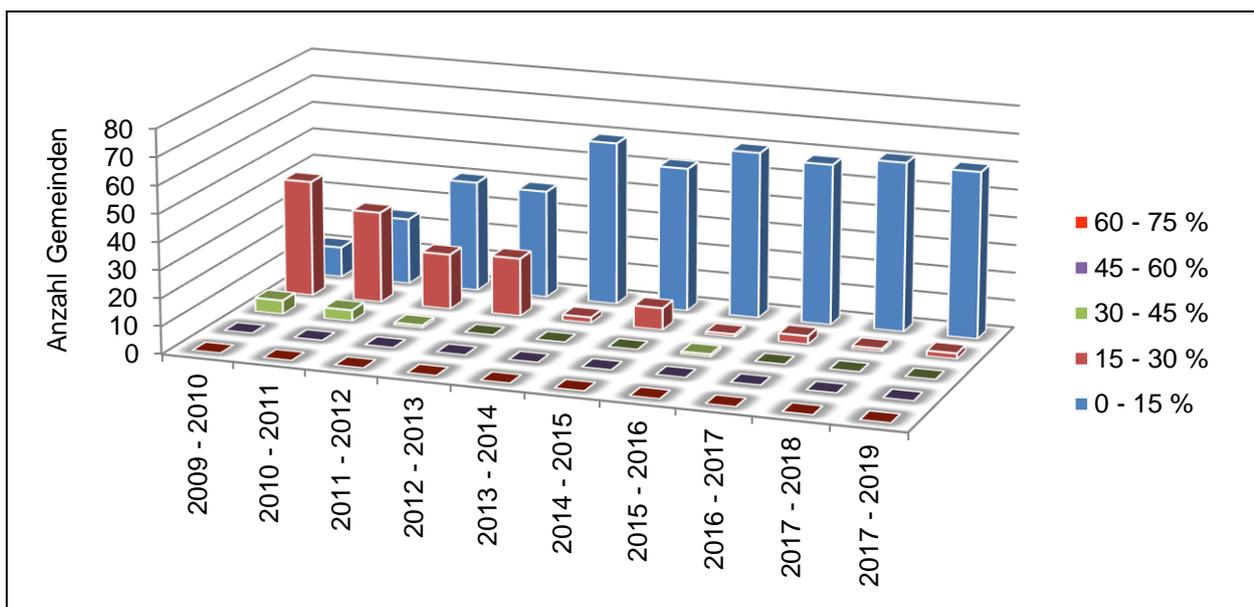


Abb. 3.2.4 Entwicklung der Häufigkeit der Beanstandungsquote bei Ölfeuerungen in den Gemeinden

In den vergangenen Jahren kam es zu einer deutlichen Verbesserung des durch die Verschärfung der LRV (2005) ausgelösten Anstieges der Beanstandungsquote. In den letzten vier Jahren wiesen nur noch einzelne Gemeinden eine Beanstandungsquote von mehr als 15 % auf (Abb. 3.2.4).

Die Entwicklung der Beanstandungsquote wird auch künftig ein verlässliches Mass für die erfolgreiche Durchführung von Sanierungen und den damit erzielten Sanierungserfolg sein.

3.3. Ursachen der Beanstandungen

Wie bereits in der letzten Berichtsperiode wird auch in der Heizperiode 2018/2019 bei den meisten Anlagen ein zu hoher Kohlenmonoxidwert beanstandet (Tab. 3.3.1). Von den 551 Ölfeuerungen, welche nicht in Ordnung waren, haben fast die Hälfte zu hohe Kohlenmonoxidwerte (48.3 %). Zu hohe Stickoxidwerte sind bei 31.6 % der Anlagen die zweithäufigste Ursache einer Beanstandung. Eine zu hohe Russzahl und zu hoher Abgasverlust führen am wenigsten zu einer Beanstandung der Anlage.

	Anzahl Anlagen beanstandet	Prozent betroffener Anlagen	Prozentualer Anteil der Ursachen
Abgasverlust zu hoch (AGV)	157	28.5	22.2
Kohlenmonoxid zu hoch (CO)	266	48.3	37.6
Russzahl zu hoch (RZ)	111	20.1	15.7
Stickoxide zu hoch (NOx)	174	31.6	24.6
Zwei Grenzwerte überschritten	107	19.4	
Drei Grenzwerte überschritten	25	4.5	
Vier Grenzwerte überschritten	0	0.0	

Tab. 3.3.1 Anteil der Ursachen bei der Beanstandung von Ölfeuerungen

Im Berichtsjahr haben 19.4 % der beanstandeten Anlagen zwei und 4.5 % drei Grenzwerte nicht eingehalten. Zu hohe Kohlenmonoxid- und Stickoxidwerte tragen als Ursache gemeinsam zu fast zwei Drittel zu einer Beanstandung bei den Anlagen bei (Abb. 3.3.1).

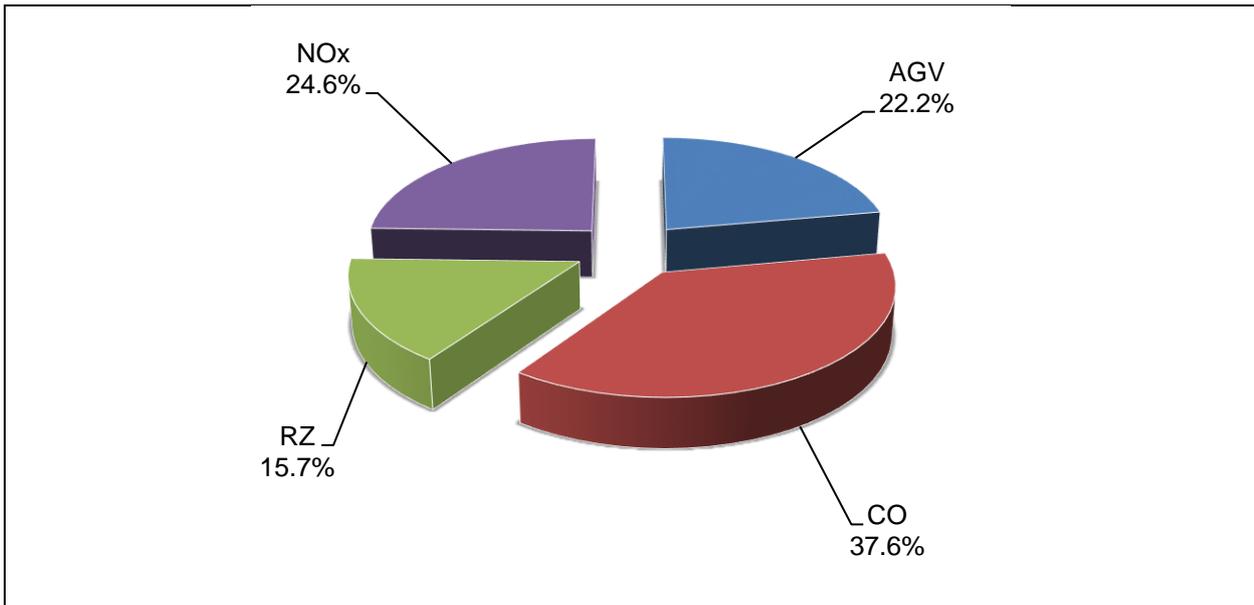


Abb. 3.3.1 Prozentualer Anteil der Ursache bei einer Beanstandung der Ölfeuerung

Nach Einführung der Kontrolle der Stickoxidemissionen im Jahr 2005 bei sämtlichen Ölfeuerungen waren zu hohe Stickoxidwerte bei rund 50 % der Anlagen der Hauptgrund für die Beanstandung. In den letzten 10 Jahren nahm bei allen Beanstandungsgründen die Anzahl betroffener Anlagen ab und hat sich auf einem tiefen Niveau eingependelt (Abb. 3.3.2).

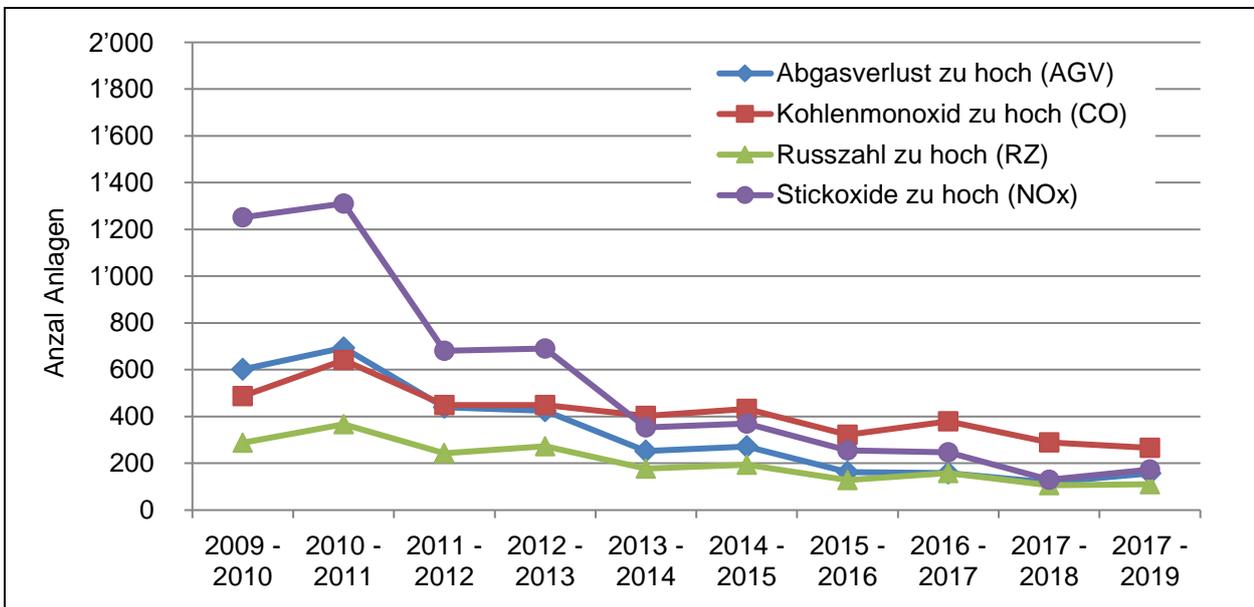


Abb. 3.3.2 Entwicklung der Anzahl beanstandeter Anlagen bei den Ölfeuerungen pro Beanstandungsgrund

4. Gasfeuerungsanlagen

Aufgrund der Umstellung auf einen vierjährigen Kontrollzyklus mussten in der Kontrollperiode nur vereinzelt Kontrollen an Gasfeuerungen durchgeführt werden. In den letzten vier Jahren wurde in allen Gemeinden bei weit über 100 % der Anlagen Kontrollen durchgeführt. Eine Auswertung der Daten ist nicht möglich.

5. Holzfeuerungsanlagen

Durch die LRV-Revision wird bei den Holzfeuerungen neu zwischen Holzheizkessel und Einzelraumfeuerungen unterschieden.

Aufgrund von Umstellungen bei der Erfassung und der Kontrolle bei den Holzfeuerungen kann von den beiden Heizperioden 2017/2018 und 2018/2019 keine zusammenfassende Auswertung erstellt werden.

6. Eingang der Feuerungskontrollstatistik

Vorerst ein Dank denjenigen Feuerungskontrollleuren und Gemeinden, welche die Feuerungskontrollstatistik fristgerecht und ohne Nachfrage eingereicht haben.

Es ist sehr unbefriedigend, dass von einzelnen Gemeinden keine fristgerechte Lieferung der Feuerungskontrollstatistik erfolgt. Aufgrund des Anliegens der Feuerungskontrollleure anlässlich der Tagung vom 02.11.2016 wurde die Frist auf Ende September ausgedehnt, damit die Auswertung und die Zusammenstellung der Feuerungskontrollstatistik nach den Sommerferien erfolgen kann.

Fristgerecht bis 30.09.2017 lagen dem Amt lediglich 77 (34.8 %) der erwarteten 176 Feuerungskontrollstatistiken für Öl-, Gas- und Holzfeuerungen vor. Die restlichen Berichte wurden zum Teil erst nach mehrmaligem Nachfragen im Oktober und November geliefert. Der letzte Bericht traf sogar erst im Dezember ein.

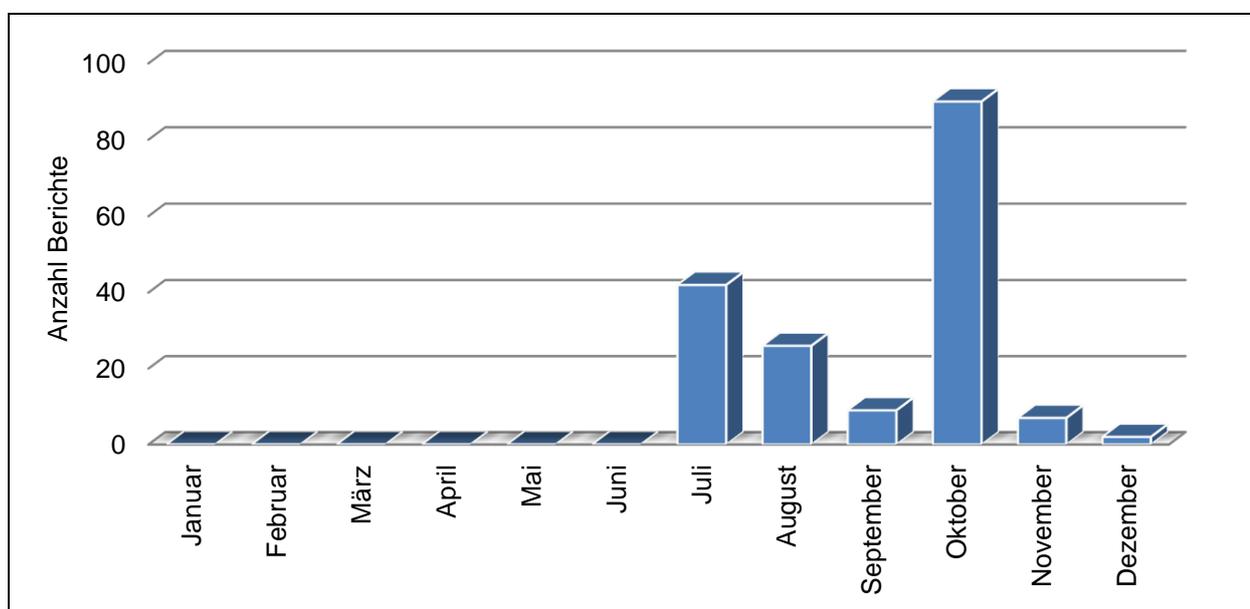


Abb. 6.1: Eingang Jahresberichte

An dieser Stelle möchten wir darauf hinweisen, dass es grundsätzlich die Aufgabe der Gemeinden ist, die Feuerungskontrollstatistik bei ihren Kontrolleuren einzufordern, zu einer einzelnen Statistik zusammenzufassen (bei mehreren beauftragten Kontrolleuren) und uns diese fristgerecht und unterschrieben zuzustellen. In den letzten Jahren sind wir entgegenkommenderweise dazu übergegangen, zugesandte Berichte von Kontrolleuren ebenfalls direkt zu verarbeiten. Die Zusammenfassung der Zahlen erfolgte dabei durch uns. Zudem wurden ausstehende oder unvollständige Feuerungskontrollstatistiken immer zuerst bei den Kontrolleuren nachgefragt, bevor die Gemeinden gemahnt wurden.