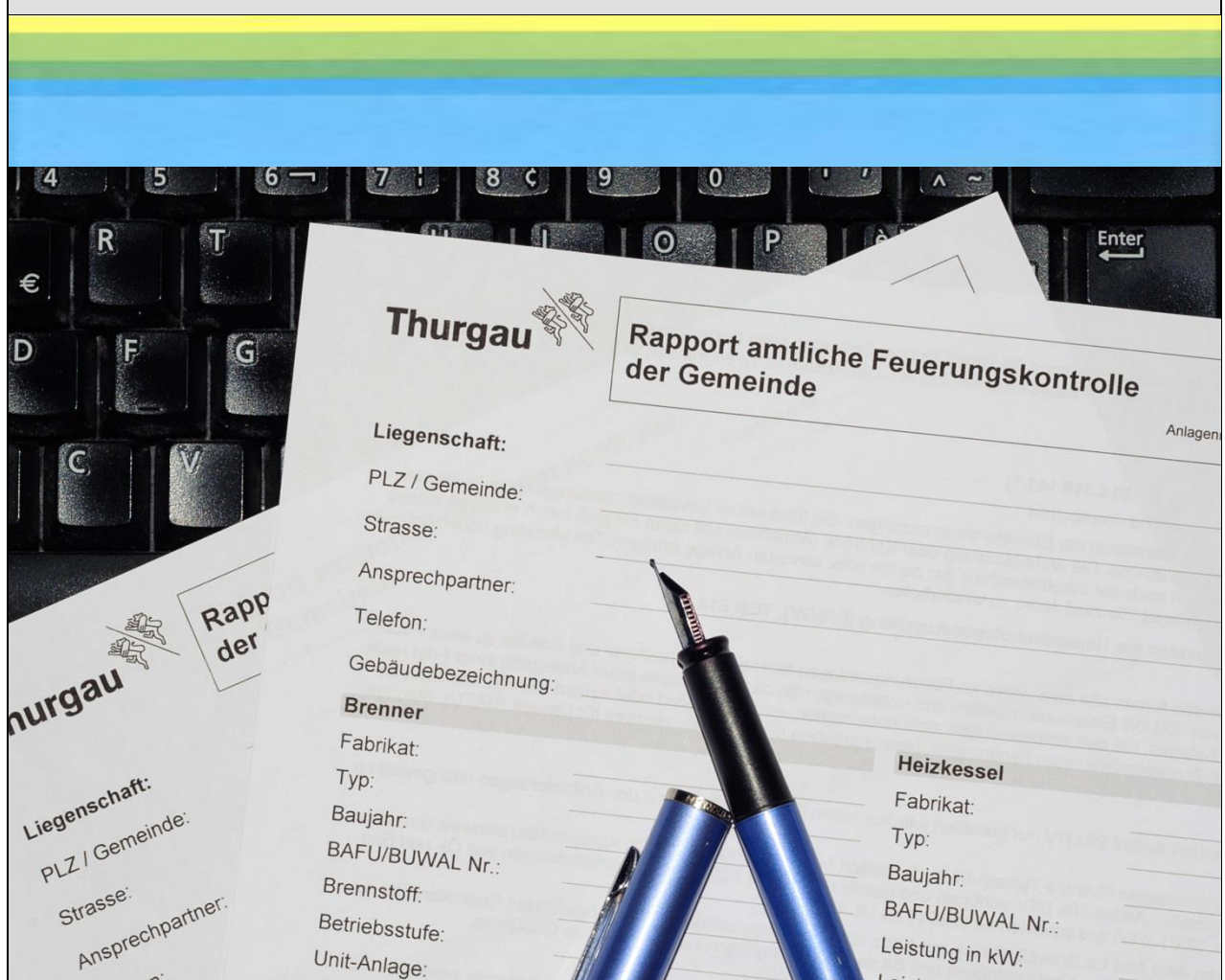


Feuerungskontrolle

Jahresbericht 2016/2017

Öl- und Gasfeuerungen bis 350 kW

Holzfeuerungen bis 70 kW



Impressum

Kurztitel: Feuerungskontrolle Jahresbericht 2016/2017

Herausgeber: Amt für Umwelt, Abt. Luftreinhaltung, November 2017

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

Fotos: Titelbild Rapportformular Feuerungskontrolle, © Franz R. Ludwig-Tanner

Druck: BLDZ Copy-Center Kanton Thurgau

Auflage: 140

Bezugsadresse

Amt für Umwelt des Kantons Thurgau

Bahnhofstrasse 55, 8510 Frauenfeld

Tel. 058 345 5151, Fax 058 345 5252

umwelt.afu@tg.ch, www.umwelt.tg.ch

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
1. Zusammenfassung	2
2. Allgemeines	2
3. Ölfeuerungsanlagen	3
3.1. Erfüllungsgrad Kontrollpflicht.....	3
3.2. Beanstandungsquote	4
3.3. Ursachen der Beanstandungen.....	7
4. Gasfeuerungsanlagen	9
4.1. Erfüllungsgrad Kontrollpflicht.....	9
4.2. Beanstandungsquote	10
4.3. Ursachen der Beanstandungen.....	13
5. Holzfeuerungsanlagen.....	15
6. Eingang der Jahresberichte.....	16
7. Schlussbetrachtung	17
8. Anhang mit Tabellen.....	18

1. Zusammenfassung

Der Erfüllungsgrad der Kontrollpflicht bei Öl- und Gasfeuerungen war mit über 95 % wiederum sehr gut. Bei Öl- und Gasfeuerungen sind zu hohe Kohlenmonoxid- oder Stickoxidwerte die Hauptursache für eine Beanstandung. Aufgrund von Umstellungen bei der Erfassung der Holzfeuerungen kann keine Auswertung bei diesen Anlagen erstellt werden.

In den letzten zehn Jahren nahm die Anzahl beanstandeter Anlagen bei allen Feuerungstypen im Kanton Thurgau deutlich ab. Zum gesundheitlichen Schutz der Bevölkerung ist trotzdem eine weitere Verbesserung anzustreben.

2. Allgemeines

Für Kleinfeuerungen sind im Kanton Thurgau die Gemeinden zuständig. Als Kleinfeuerungen gelten alle Öl- und Gasfeuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung (FWL) bis 350 kW und alle Holzfeuerungen mit einer FWL bis 70 kW.

Eine Feuerungskontrolle ist alle zwei Jahre vorgeschrieben. Über die Organisation dieser Kontrollen und das Vollzugsmodell entscheiden die Gemeinden.

Holzfeuerungen (FWL bis 70 kW) sind nicht messpflichtig, sofern nur naturbelassenes Holz zur Verbrennung gelangt. Diese Feuerungen werden jedoch seit 2007 einer visuellen Kontrolle unterzogen. Bei Öl- und Gasfeuerungen (FWL bis 350 kW) wird alle zwei Jahre eine Kontrollmessung durchgeführt.

Für die Beurteilung der Feuerungsanlagen der Heizperiode 2016/2017 sind die Grenzwerte der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 16.12.1985 (Stand 01.01.2016) massgebend.

Die letzten wesentlichen Änderungen für Öl- und Gasfeuerungen im Leistungsbereich bis 350 kW Feuerungswärmeleistung traten 2005 in Kraft:

- (1) *Die Stickoxide werden bei sämtlichen Feuerungen gemessen und mit dem Grenzwert verglichen. Bis dahin wurden lediglich bei Anlagen, die nach dem 01.01.1993 in Betrieb genommen wurden, Stichprobenmessungen durchgeführt.*
- (2) *Alle Feuerungen, ungeachtet ihres Alters, haben dieselben Grenzwerte für den Abgasverlust zu erfüllen. Die Erleichterungen für ältere Anlagen fallen weg.*

Die Feuerungskontrolle in einer Gemeinde gilt als vollständig ausgeführt, wenn innerhalb zweier Heizperioden an allen kontrollpflichtigen Öl- und Gasfeuerungen mindestens einmal eine Messung respektive an allen kontrollpflichtigen Holzfeuerungen eine Kontrolle durchgeführt wurde. Kann diese Überprüfung an mindestens 90 % der auf dem Gemeindegebiet betriebenen und kontrollpflichtigen Anlagen belegt werden, wird die Kontrolle als vollständig akzeptiert.

3. Ölfeuerungsanlagen

3.1. Erfüllungsgrad Kontrollpflicht

Aufgrund der durchgeführten Kontrollen in der vorhergehenden Heizperiode wurden noch von 59 Gemeinden Jahresberichte zur Feuerungskontrolle bei Ölfeuerungen erwartet. Zur Auswertung lagen von 61 Gemeinden Jahresberichte vor (Tabelle 1 auf Seite 19). Zwei Gemeinden führten Kontrollen durch, obwohl sie in der Vorperiode bereits den geforderten Kontrollumfang von 90 % erreicht hatten.

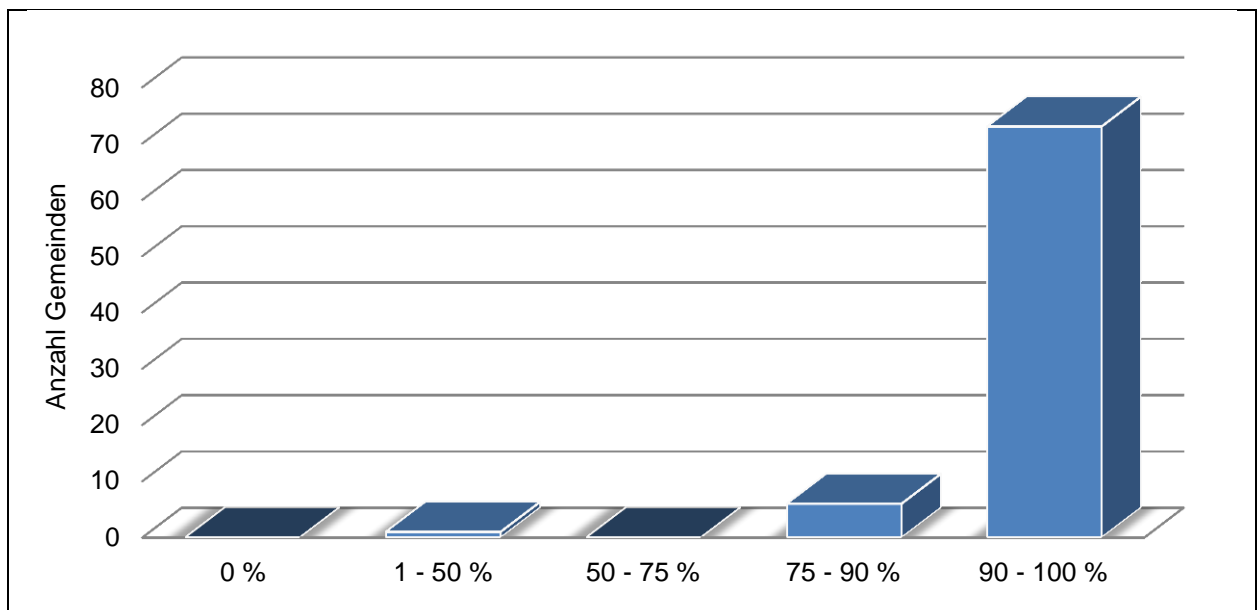


Abb. 3.1.1 Erfüllungsgrad der Kontrollpflicht durch die Gemeinden bei Ölfeuerungen

In den beiden Heizperioden 2015/2016 und 2016/2017 führten 73 der 80 Gemeinden im Kanton Thurgau eine Kontrolle an über 90 % der Ölfeuerungen ihrer Gemeinde durch (Abb. 3.1.1). Davon erreichten 33 Gemeinden sogar eine Erfüllungsquote von 100 % (Tabelle 1 auf Seite 19).

Vier Gemeinden (Eschlikon, Gottlieben, Kreuzlingen und Schlatt) liegen nicht weit unter einer Erfüllungsquote von 90 %. Aufgrund des Wechsels bei der Feuerungskontrolle, der Neuerfassung der Anlagen und der damit zusammenhängenden Reorganisation wurde der Erfüllungsgrad von 90 % in Arbon und sehr deutlich in Bussnang unterschritten. Mit der nächsten Kontrollperiode sollte eine vollständige Kontrolle aller Anlagen wieder erreicht werden. In der Gemeinde Güttingen wurde auch in dieser Periode nur ein Erfüllungsgrad von 79 % erreicht.

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.

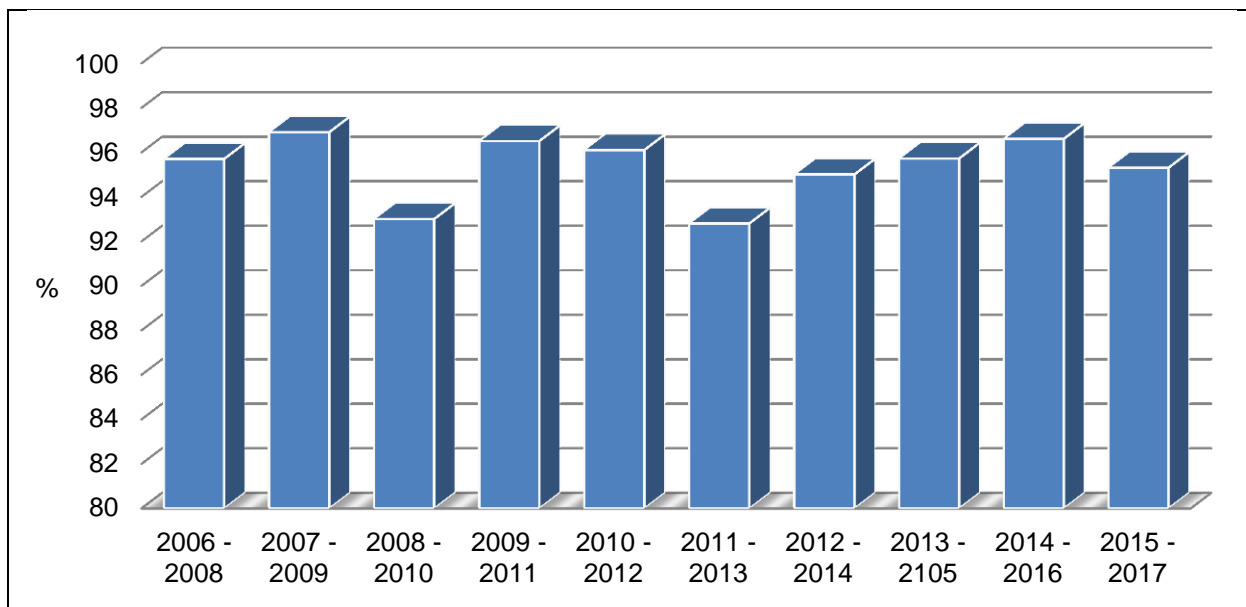


Abb. 3.1.2 Entwicklung des Erfüllungsgrads der Kontrollpflicht bei Ölfeuerungen

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 2016/2017 nur noch gut 19'300 Anlagen.

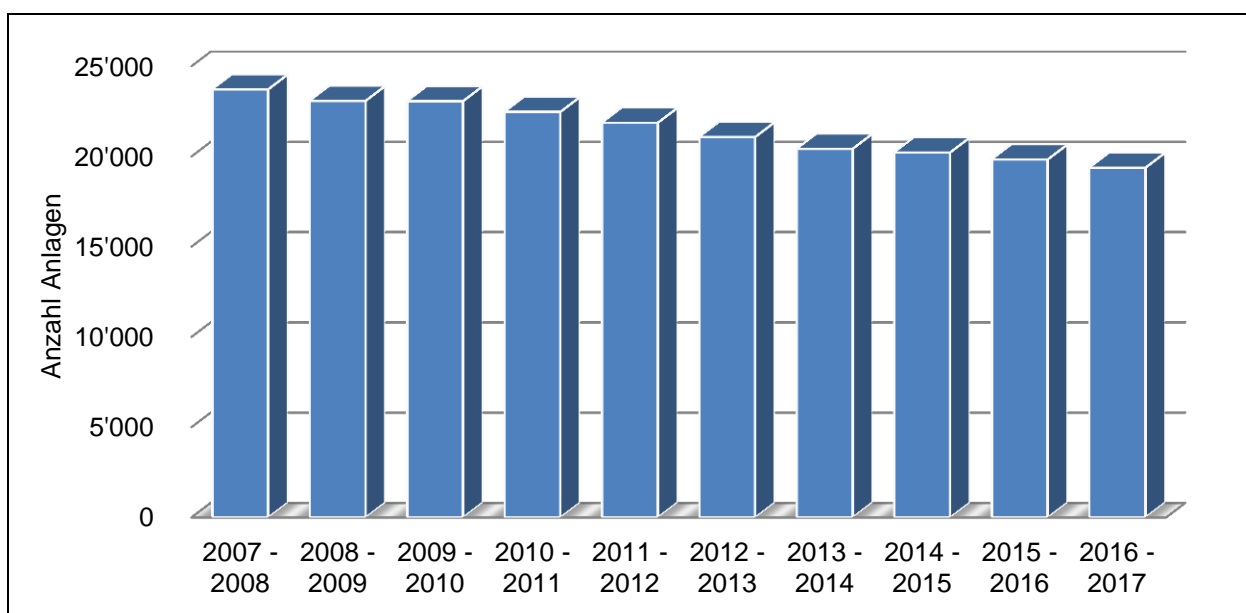


Abb. 3.1.3 Entwicklung der Anzahl Ölfeuerungen im Kanton Thurgau

3.2. Beanstandungsquote

Gemäss den Angaben in den Jahresberichten wurden im Kanton Thurgau in der letzten Heizperiode 19'364 Ölfeuerungsanlagen betrieben. Davon wurden 9'762 (50.4 %)

Anlagen einer Kontrollmessung unterzogen. Von diesen überschritten 738 (7.6 %) Anlagen mindestens einen Grenzwert und mussten beanstandet werden (Abb. 3.2.1).

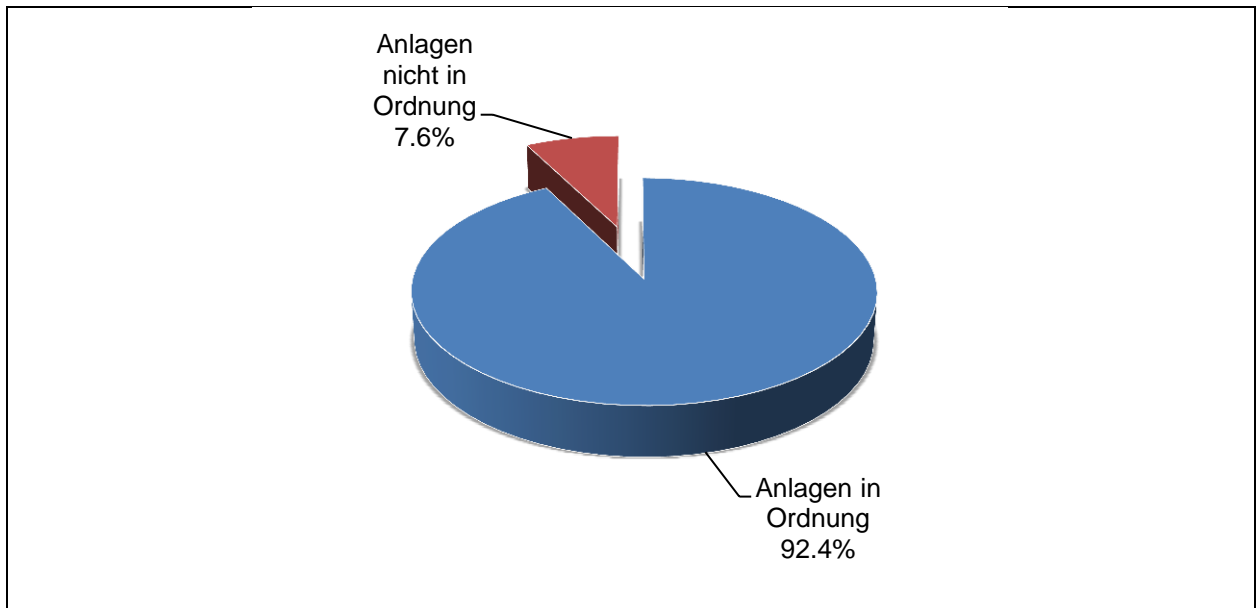


Abb. 3.2.1 Anteil an beanstandeter Ölfeuerungen

Die Beanstandungen nahmen erfreulicherweise gegenüber der Vorperiode nochmals leicht ab. 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 %.

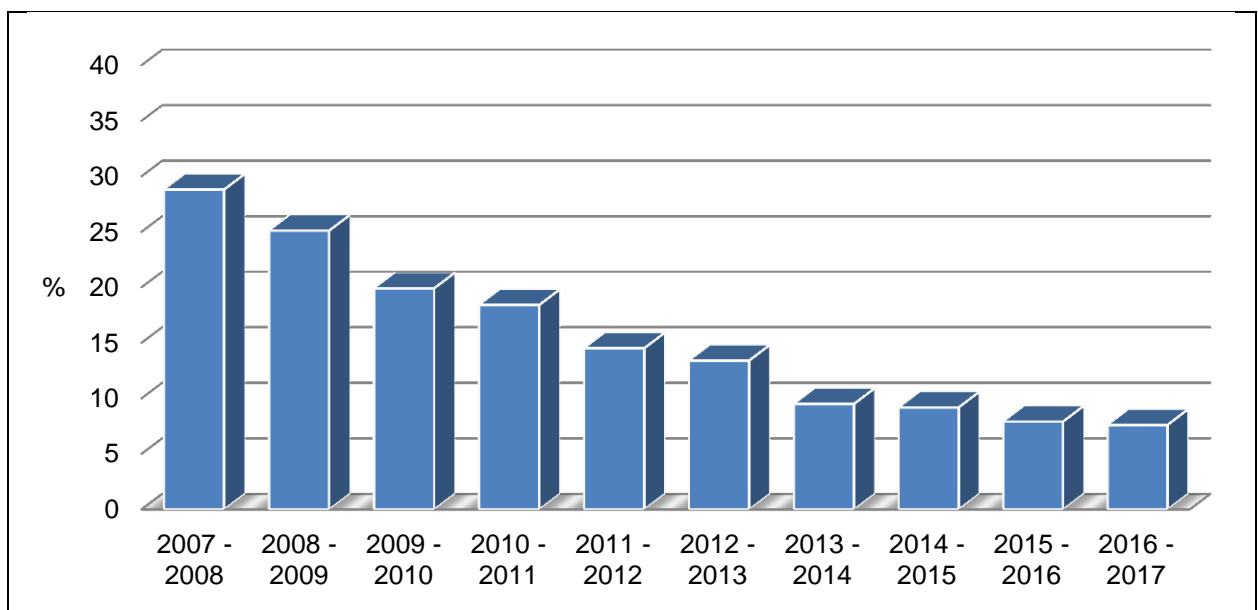


Abb. 3.2.2 Entwicklung der Beanstandungen bei Ölfeuerungen

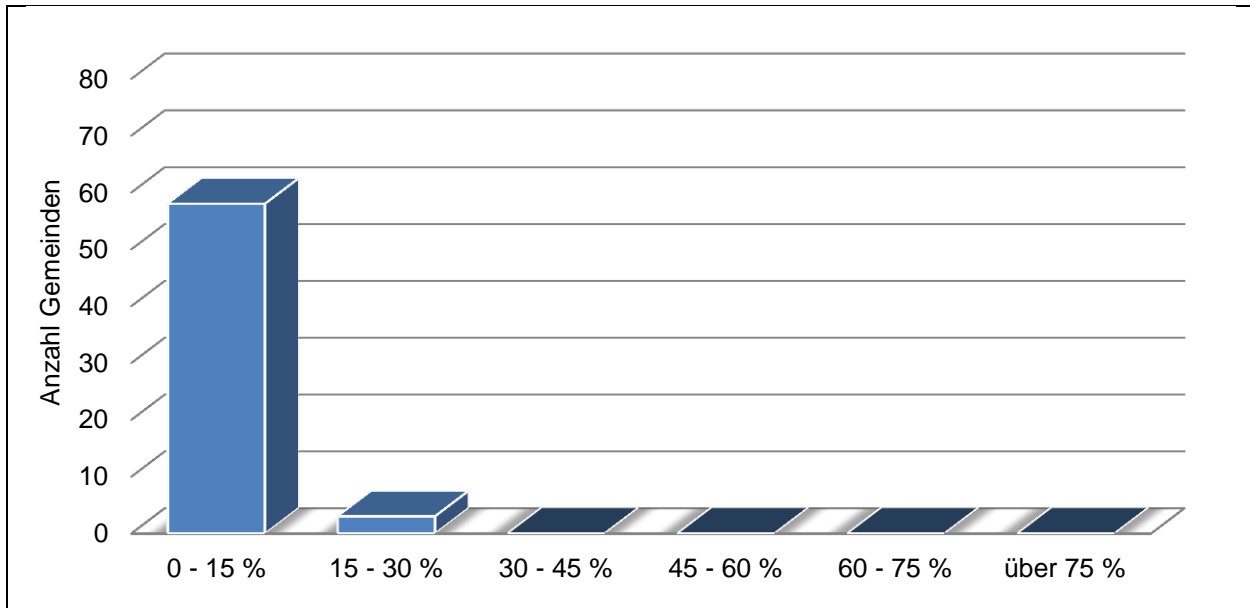


Abb. 3.2.3 Häufigkeit der Beanstandungsquote der Ölfeuerungen in den Gemeinden

Der Zielwert von maximal 15 % beanstandeter Anlagen pro Gemeinde wird noch bei 3 der 61 Gemeinden überschritten (Abb. 3.2.3). In den letzten sechs Jahren stieg die Anzahl der Gemeinden, welche diesen Zielwert unterschritten haben, von rund 10 auf nun 58 Gemeinden an. Damit wurden in 95 % der Gemeinden weniger als 15 % der Ölfeuerungen beanstandet.

In Frauenfeld liegt die Beanstandungsquote zudem gerade bei 15 %. Da in Horn mit wenigen Ölfeuerungen 9 der 45 kontrollierten Anlagen beanstandet werden mussten, resultierte daraus eine Beanstandungsquote von 20.0 %. Höhere Beanstandungsquoten kamen in keiner Gemeinde mehr vor. Mit 2.2 % weist die Gemeinde Berlingen die geringste Quote auf (Tabelle 2 auf Seite 20).

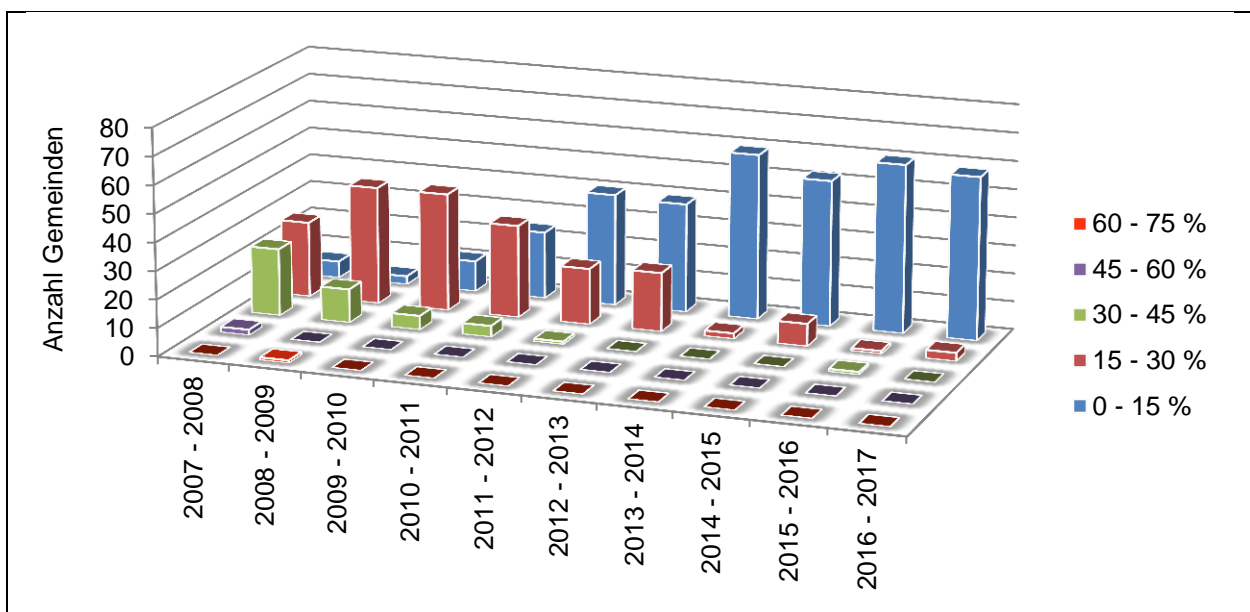


Abb. 3.2.4 Entwicklung der Häufigkeit der Beanstandungsquote bei Ölfeuerungen in den Gemeinden

Aus Abb. 3.2.4 ist ersichtlich, dass nach der Verschärfung der LRV zu Beginn der Berichtsperiode 2005/2006 die Beanstandungsquote stark anstieg. Danach kam es zu einer deutlichen Verbesserung, so dass in den letzten vier Jahren nur noch einzelne Gemeinden eine Beanstandungsquote von mehr als 15 % aufweisen.

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 2016/2017 bei den meisten Anlagen ein zu hoher Kohlenmonoxidwert beanstandet (Tab. 3.3.1). Von den 738 Ölfeuerungen, welche nicht in Ordnung waren, haben mehr als die Hälfte zu hohe Kohlenmonoxidwerte (51.5 %). Zu hohe Stickoxidwerte sind bei 33.5 % der Anlagen die zweithäufigste Ursache einer Beanstandung. Eine zu hohe Russzahl und zu hoher Abgasverlust führen am wenigsten zu einer Beanstandung der Anlage (Tabelle 3 auf Seite 21).

	Anzahl Anlagen beanstandet	Prozent betroffener Anlagen	Prozentualer Anteil der Ursachen
Abgasverlust zu hoch (AGV)	158	21.4	16.8
Kohlenmonoxid zu hoch (CO)	380	51.5	40.3
Russzahl zu hoch (RZ)	158	21.4	16.8
Stickoxide zu hoch (NOx)	247	33.5	26.2
Zwei Grenzwerte überschritten	143	19.4	
Drei Grenzwerte überschritten	28	3.8	
Vier Grenzwerte überschritten	2	0.3	

Tab. 3.3.1 Anteil der Ursachen bei der Beanstandung von Ölfeuerungen

Im Berichtsjahr haben immer noch 19 % der Anlagen zwei und rund 4 % drei oder mehr Grenzwerte nicht eingehalten. Seit mehreren Jahren werden im Mittel jeweils rund bei einem Fünftel der beanstandeten Ölfeuerungen mehrere Grenzwerte überschritten.

Zu hohe Kohlenmonoxid- und Stickoxidwerte tragen als Ursache gemeinsam zu zwei Drittel zu einer Beanstandung bei den Anlagen bei (Abb. 3.3.1).

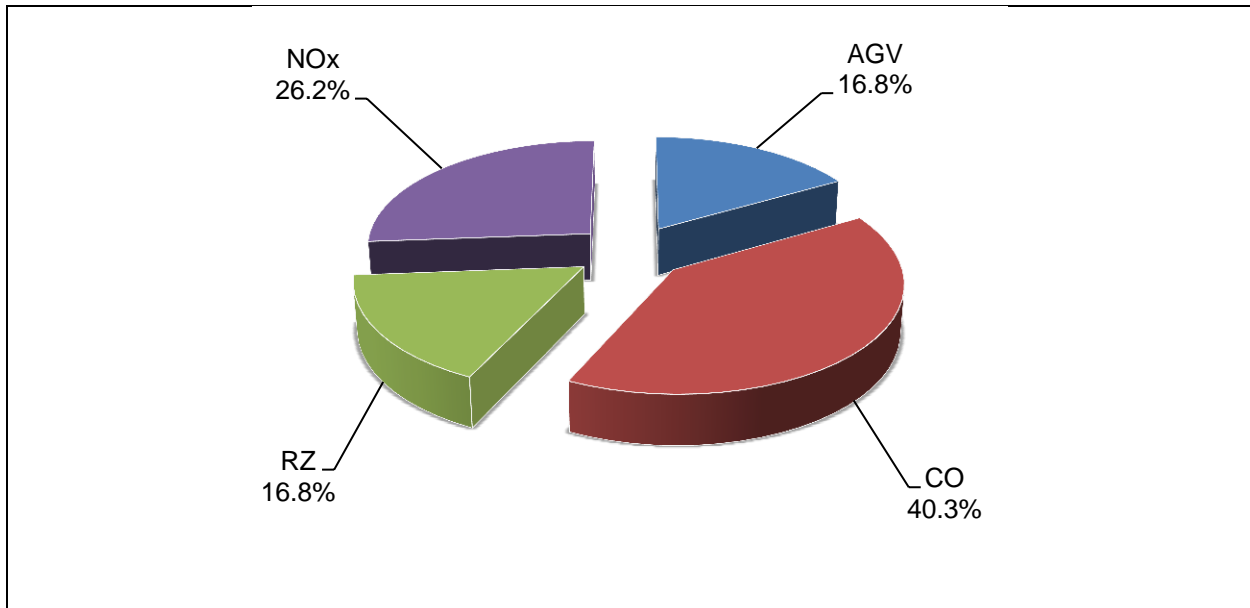


Abb. 3.3.1 Prozentualer Anteil der Ursache bei einer Beanstandung der Ölfeuerung

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).

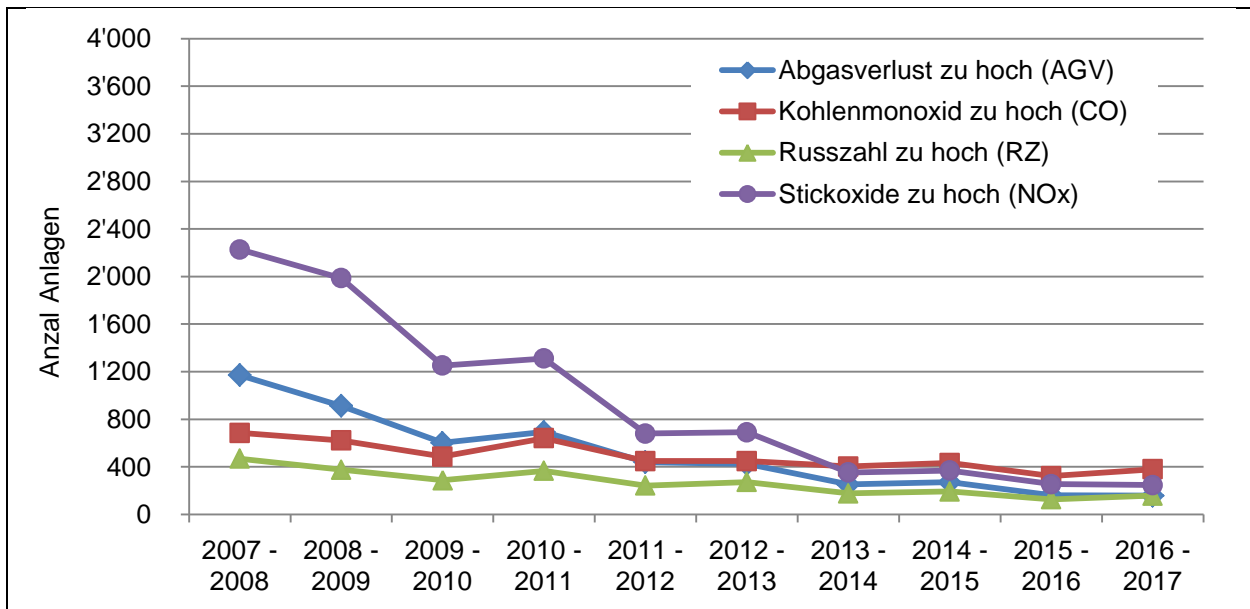


Abb. 3.3.2 Entwicklung der Anzahl beanstandeter Anlagen bei den Ölfeuerungen pro Beanstandungsgrund

4. Gasfeuerungsanlagen

4.1. Erfüllungsgrad Kontrollpflicht

Aufgrund der durchgeführten Kontrollen in der vorhergehenden Heizperiode wurden noch von 50 Gemeinden Jahresberichte zur Feuerungskontrolle bei Gasfeuerungen erwartet. Zur Auswertung lagen von 50 Gemeinden Jahresberichte vor (Tabelle 5 auf Seite 23). Eine Gemeinde führte Kontrollen durch, obwohl sie in der Vorperiode bereits den geforderten Kontrollumfang von 90 % erreicht hatten. Eine Gemeinde hat keinen Jahresbericht eingereicht, obwohl noch Kontrollmessungen notwendig waren.

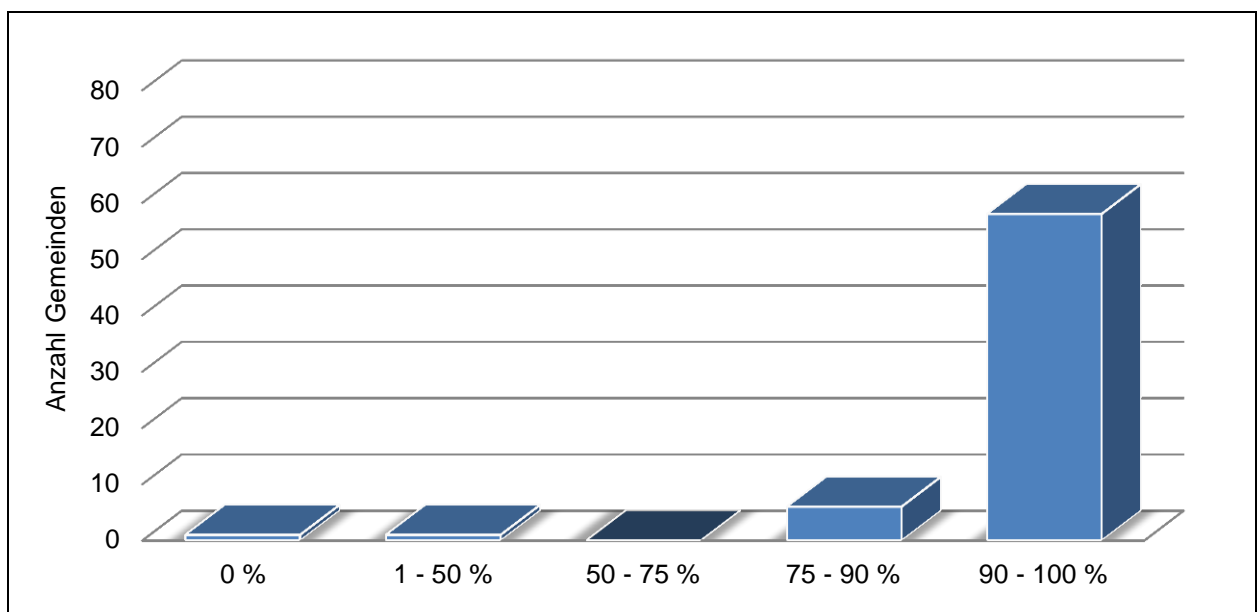


Abb. 4.1.1 Erfüllungsgrad der Kontrollpflicht durch die Gemeinden bei Gasfeuerungen

In den beiden Heizperioden 2015/2016 und 2016/2017 führten 58 der 66 Gemeinden im Kanton Thurgau eine Kontrolle an über 90 % der Gasfeuerungen ihrer Gemeinde durch (Abb. 4.1.1). Davon erreichten 35 Gemeinden sogar eine Erfüllungsquote von 100 % (Tabelle 5 auf Seite 23).

Zwei Gemeinden (Berg und Bichelsee-Balterswil) haben die Erfüllungsquote von 90 % nur knapp nicht erreicht. Die Erfüllungsquote der anderen sechs Gemeinden liegen zum Teil weit unter 90 %. In der Gemeinde Amlikon-Bissegg wurden die beiden einzigen Gasfeuerungen nicht kontrolliert. Aufgrund des Wechsels bei der Feuerungskontrolle, der Neuerfassung der Anlagen und der damit zusammenhängenden Reorganisation wurde der Erfüllungsgrad von 90 % in Arbon und sehr deutlich in Bussnang unterschritten. In der Gemeinde Frauenfeld sind aufgrund eines Softwareproblems die Zahlen unvollständig.

Während der letzten zehn Beurteilungsperioden wurden immer mehr als 90 % der Gasfeuerungen im Kanton Thurgau kontrolliert (Abb. 4.1.2).

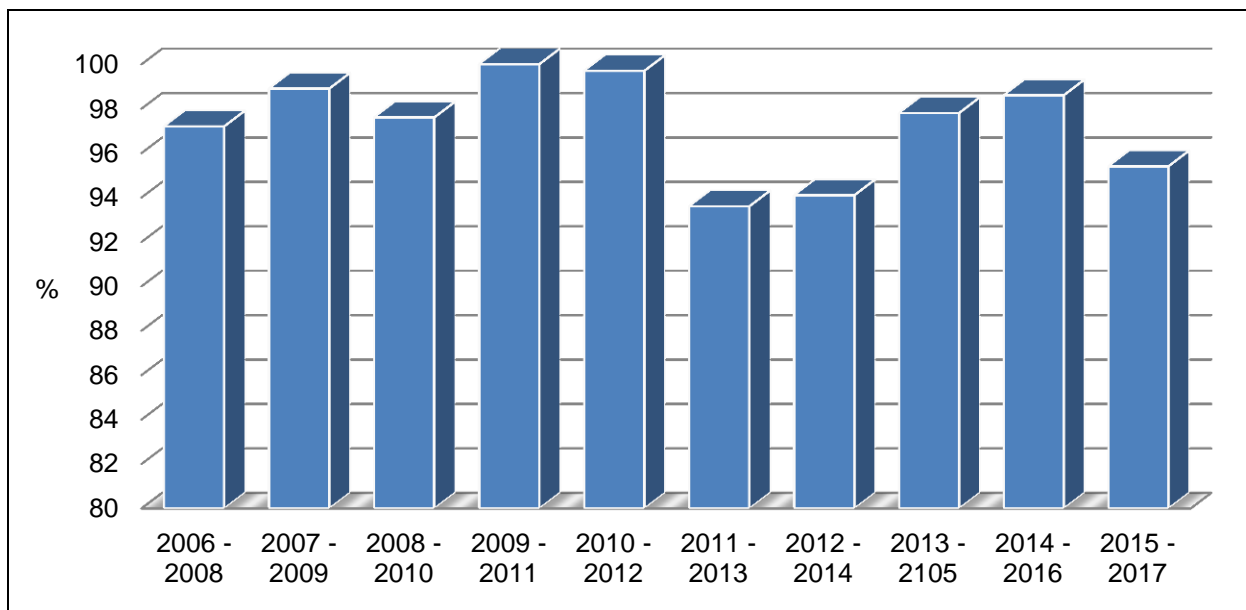


Abb. 4.1.2 Entwicklung des Erfüllungsgrads der Kontrollpflicht bei Gasfeuerungen

In den letzten 10 Jahren ist die Anzahl Gasfeuerungsanlagen gestiegen und liegt seit drei Jahren bei rund 20'000 Gasfeuerungen (Abb. 4.1.3).

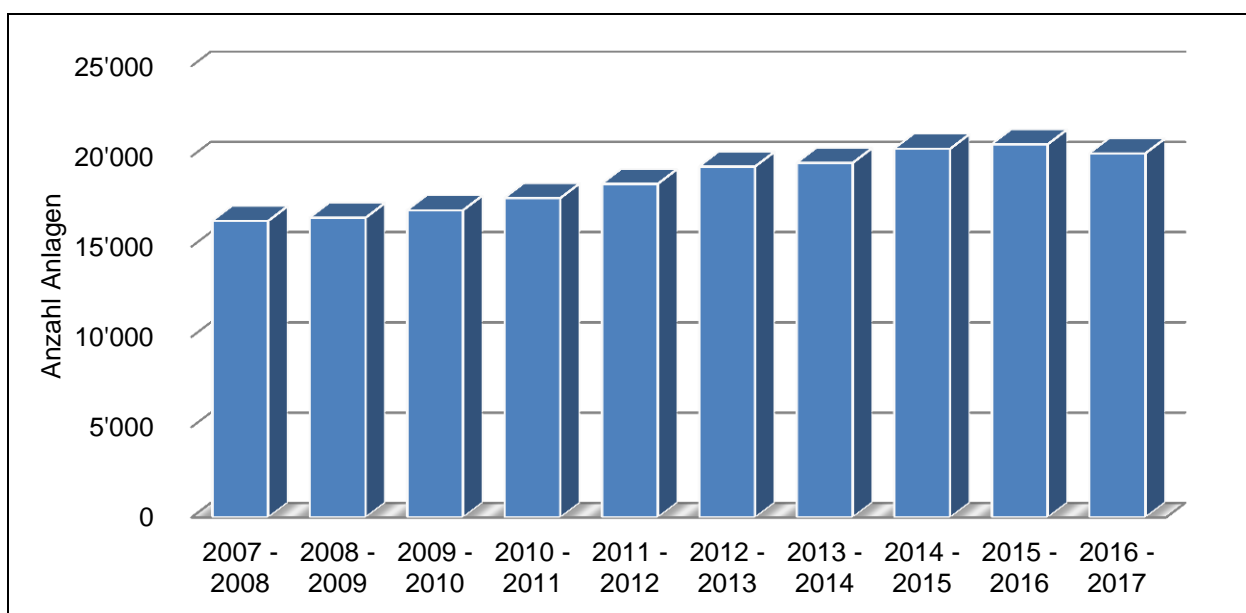


Abb. 4.1.3 Entwicklung der Anzahl Gasfeuerungen im Kanton Thurgau

4.2. Beanstandungsquote

Gemäss den Angaben in den Jahresberichten wurden im Kanton Thurgau in der letzten Heizperiode 20'160 Gasfeuerungsanlagen betrieben. Davon wurden 9'069 (45.0 %)

Anlagen einer Kontrollmessung unterzogen. Von diesen überschritten 317 (3.5 %) Anlagen mindestens einen Grenzwert und mussten beanstandet werden (Abb. 4.2.1).

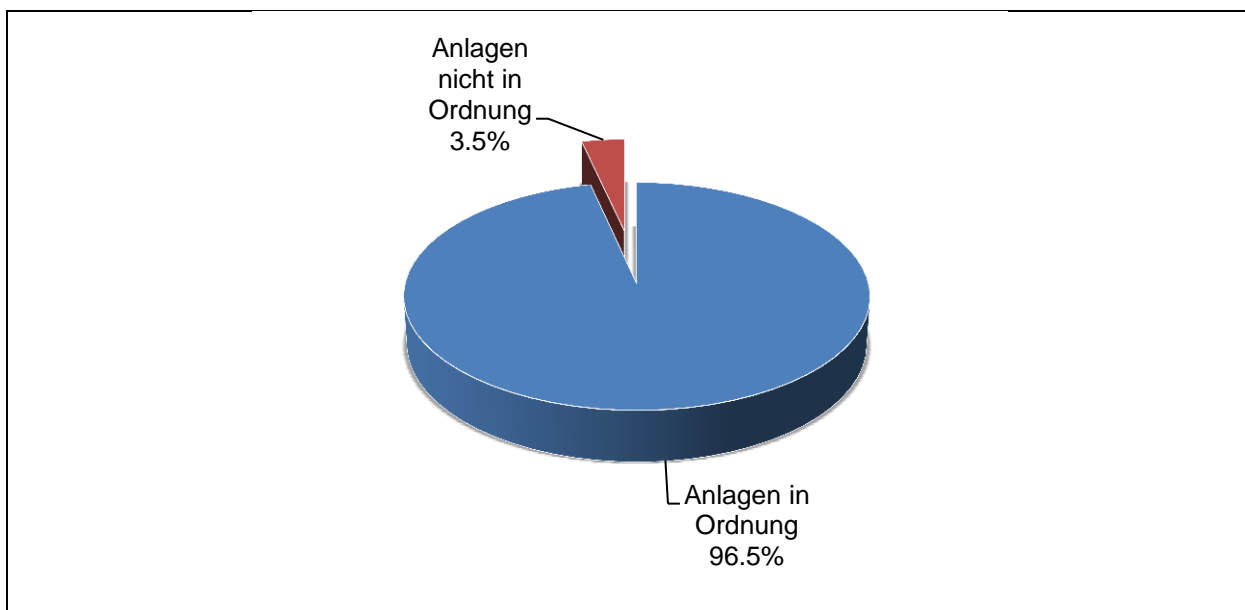


Abb. 4.2.1 Anteil an beanstandeter Gasfeuerungen

Es mussten etwa gleich viele Anlagen beanstandet werden wie in der Vorperiode. In den letzten Jahren konnte eine markante Reduktion der Beanstandungen festgestellt werden (Abb. 4.2.2). Damit befindet sich die aktuelle Quote wieder auf dem gleichen Niveau, wo sie vor der Verschärfung der Grenzwerte lag.

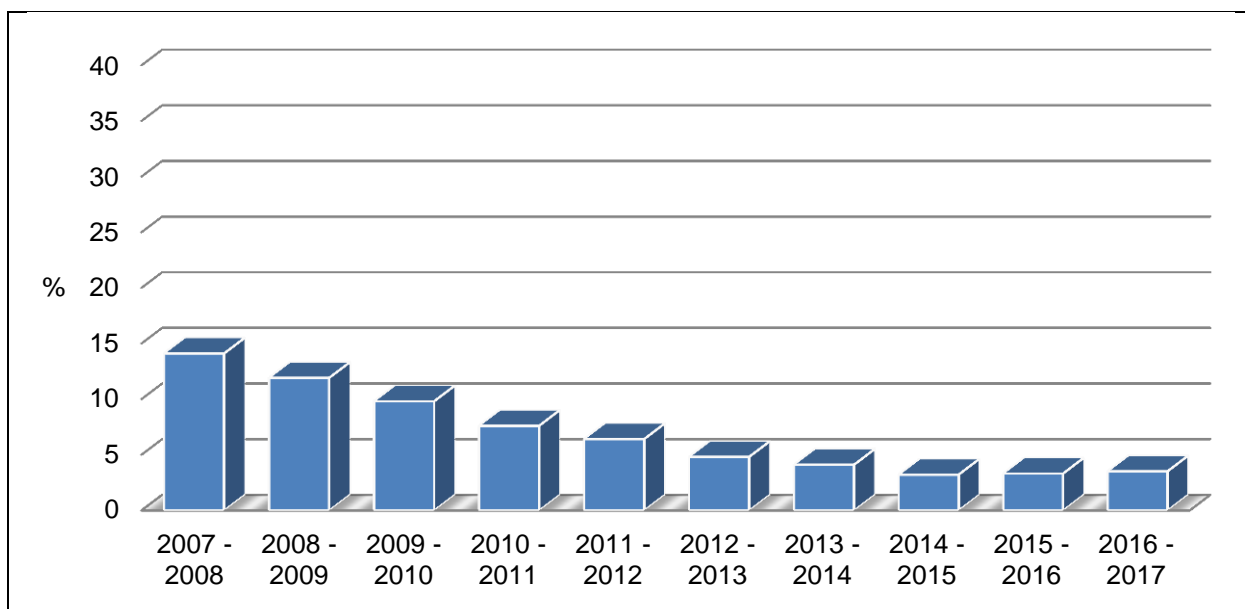


Abb. 4.2.2 Entwicklung der Beanstandungen bei Gasfeuerungen

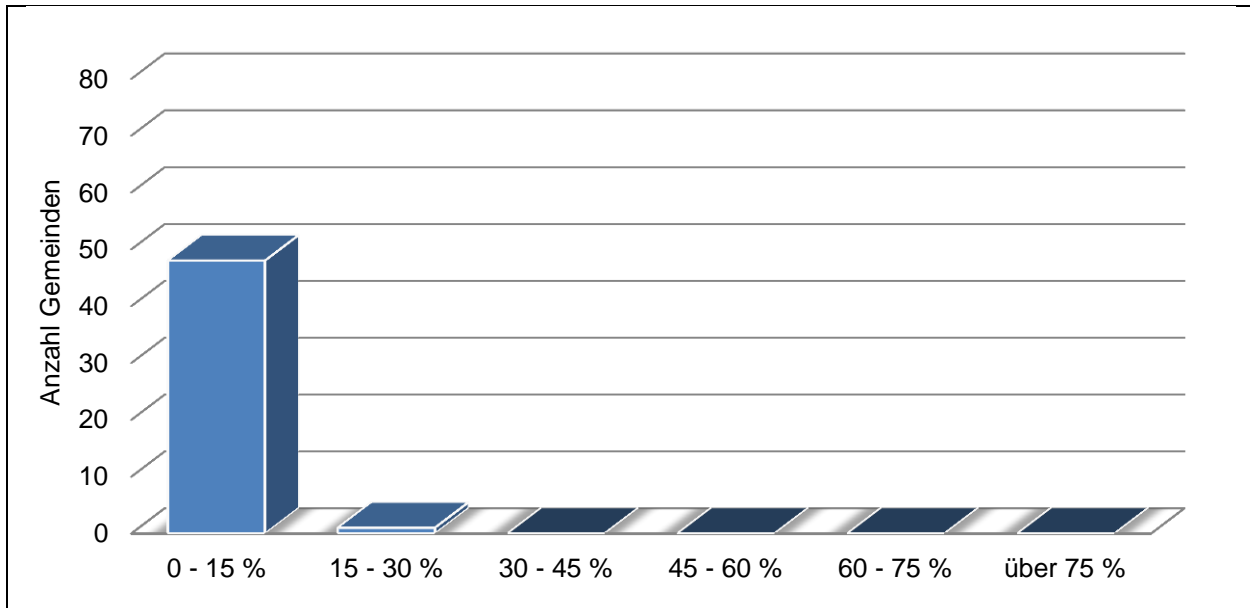


Abb. 4.2.3 Häufigkeit der Beanstandungsquote der Gasfeuerungen in den Gemeinden

Der Zielwert von maximal 15 % beanstandeter Anlagen pro Gemeinde wird nur in einer Gemeinde überschritten (Abb. 4.2.3). Vor zehn Jahren erreichte nur etwa die Hälfte der Gemeinden diesen Zielwert, wohingegen in den letzten Jahren fast 100 % der Gemeinden den Zielwert von 15 % erreichten (Tabelle 6 auf Seite 24).

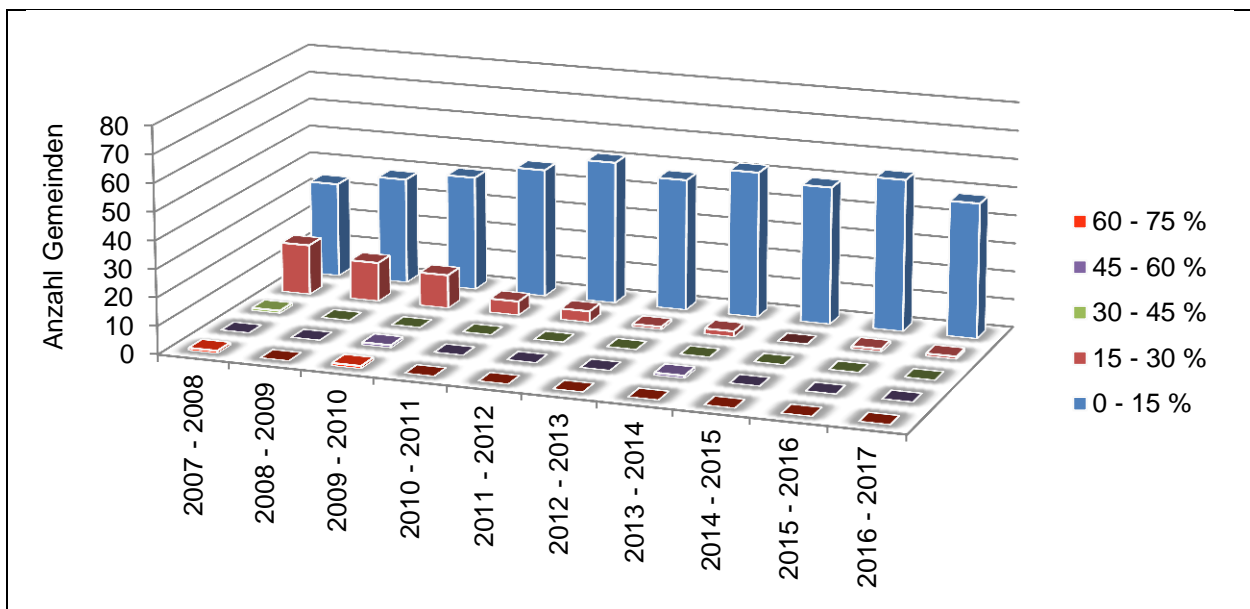


Abb. 4.2.4 Entwicklung der Häufigkeit der Beanstandungsquote bei Gasfeuerungen in den Gemeinden

Aus Abb. 4.2.4 ist ersichtlich, dass nach der Verschärfung der LRV zu Beginn der Berichtsperiode 2005/2006 die Beanstandungsquote stark anstieg. Danach kam es zu einer deutlichen Verbesserung, so dass in den letzten Jahren nur noch einzelne Gemeinden eine Beanstandungsquote von mehr als 15 % aufweisen.

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

4.3. Ursachen der Beanstandungen

In der Heizperiode 2016/2017 mussten bei den 317 Gasfeuerungen, welche nicht in Ordnung waren, ein zu hoher Stickoxidwert (41.0 %) und ein zu hoher Kohlenmonoxidwert (57.1 %) beanstandet werden (Tab. 4.3.1). Ein zu hoher Abgasverlust führt am wenigsten zu einer Beanstandung der Anlage (Tabelle 7 auf Seite 25).

	Anzahl Anlagen beanstandet	Prozent betroffener Anlagen	Prozentualer Anteil der Ursachen
Abgasverlust zu hoch (AGV)	31	9.8	9.1
Kohlenmonoxid zu hoch (CO)	181	57.1	52.9
Stickoxide zu hoch (NOx)	130	41.0	38.0
Zwei Grenzwerte überschritten	25	7.9	
Drei Grenzwerte überschritten	0	0.0	

Tab. 4.3.1 Anteil der Ursachen bei der Beanstandung von Gasfeuerungen

Im Berichtsjahr haben immer noch rund 8 % der Anlagen zwei Grenzwerte nicht eingehalten. Seit mehreren Jahren sind bei weniger als einem Fünftel der beanstandeten Gasfeuerungen mehrere Grenzwerte überschritten.

Zu hohe Stickoxidwerte (38.0 %) und Kohlenmonoxidwerte (52.9 %) sind bei einer Beanstandung der Anlagen die Hauptursachen (Abb. 4.3.1).

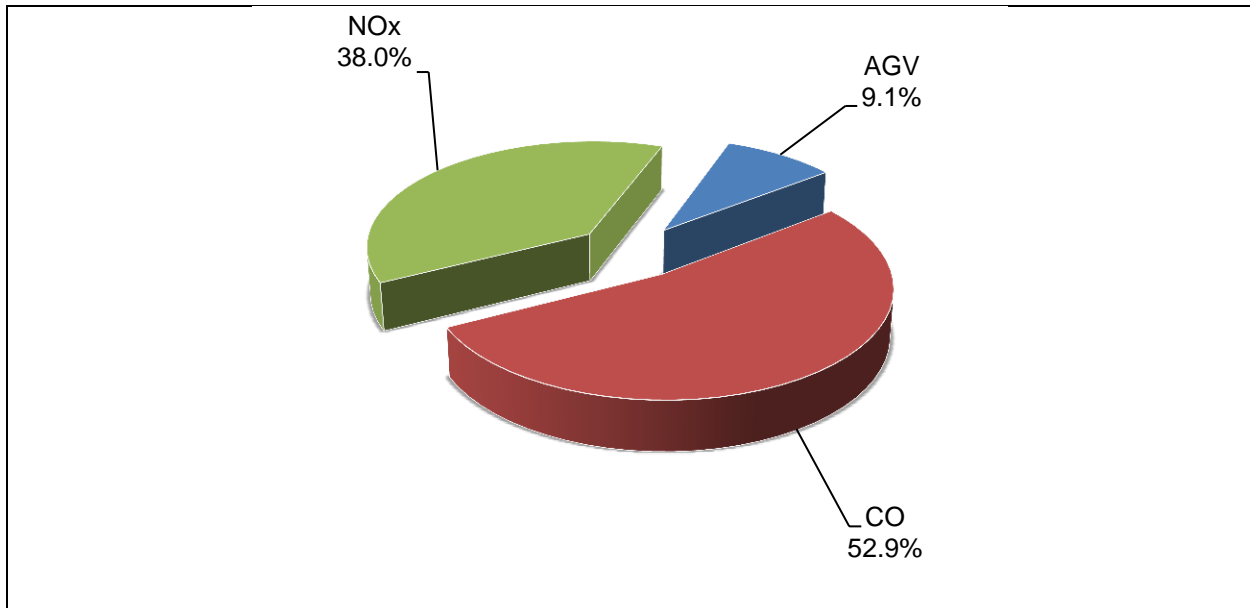


Abb. 4.3.1 Prozentualer Anteil der Ursache bei einer Beanstandung der Gasfeuerung

Nach Einführung der Kontrolle der Stickoxidemissionen im Jahr 2005 bei sämtlichen Gasfeuerungen waren zu hohe Stickoxidwerte bei rund 70 % der Anlagen der Hauptgrund für die Beanstandung. In den letzten 10 Jahren nahm beim Abgasverlust und beim Stickoxid die Anzahl beanstandeter Anlagen ab und hat sich auf einem tiefen Niveau eingependelt (Abb. 4.3.2). Die Anzahl beanstandeter Anlagen hat aber beim Kohlenmonoxid in den letzten beiden Heizperioden wieder leicht zugenommen.

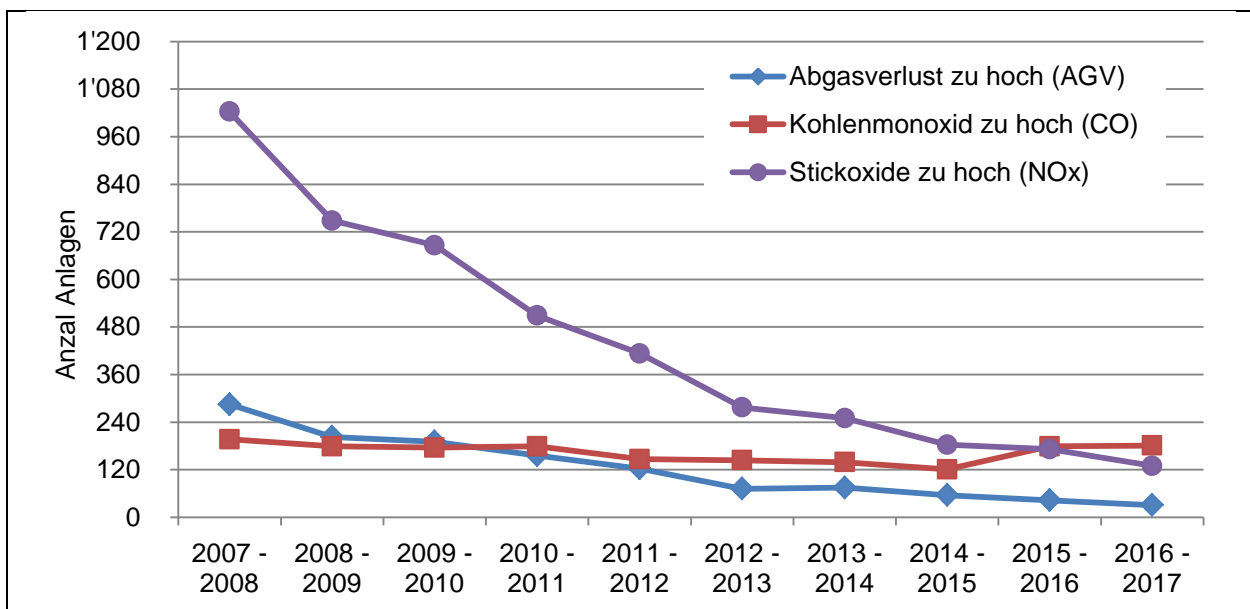


Abb. 4.3.2 Entwicklung der Anzahl beanstandeter Anlagen bei den Gasfeuerungen pro Beanstandungsgrund

5. Holzfeuerungsanlagen

Aufgrund von Umstellungen bei der Erfassung der Holzfeuerungen kann von den beiden Heizperioden 2015/2016 und 2016/2017 keine zusammenfassende Auswertung erstellt werden.

Im Hinblick auf die kommende LRV-Revision wird bei den Holzfeuerungen bis 70 kW Feuerungswärmeleistung zwischen Kessel und Einzelraumfeuerungen unterschieden. Bei Einzelraumfeuerungen (Zimmerofen, Cheminée, etc.) werden die Anzahl der Anlagen und die Anzahl der durchgeführten Kontrollen erfasst. Von den übrigen Holzfeuerungen (Kessel) werden wie bisher die Anzahl der Anlagen und die Anzahl der durchgeführten Kontrollen erfasst, sowie die Beanstandungen und deren Gründe.

Die spezifische Erfassung der Anlagen und der Kontrollergebnisse bei einer möglichen Messpflicht der Kessel wird durch diese Aufteilung bereits vorbereitet. Damit wird auch das teilweise längere Reinigungs- und Kontrollintervall bei Einzelraumfeuerungen berücksichtigt, welches oft zu Verzerrungen beim Erfüllungsgrad in den Auswertungen führte.

Leider lieferten noch nicht alle Gemeinden die Daten in der korrekten Form. Wir hoffen aber, dass mit dem kommenden Jahresbericht der Heizperioden 2017/2018 alle Gemeinden die Daten der Holzfeuerungen in der korrekten Form liefern werden.

6. Eingang der Jahresberichte

Vorerst ein Dank denjenigen Feuerungskontrolleuren und Gemeinden, welche den Jahresbericht fristgerecht und ohne Nachfrage eingereicht haben.

Der Eingang der Jahresberichte durch einige Gemeinden ist sehr unbefriedigend. Aufgrund des Anliegens der Feuerungskontrolleure anlässlich der Tagung vom 02.11.2016 wurde für 2017 die Frist auf Ende September ausgedehnt, damit die Auswertungen und die Zusammenstellung des Jahresberichtes nach den Sommerferien erfolgen können.

Fristgerecht bis 30.09.2017 lagen dem Amt lediglich 143 (82.2 %) der erwarteten 174 Jahresberichte für Öl-, Gas- und Holzfeuerungen vor. Die restlichen Berichte wurden zum Teil erst nach mehrmaligem Nachfragen im Oktober geliefert. Insbesondere die Berichte der Gemeinden Affeltrangen, Amlikon-Bissegg, Hüttlingen, Märstetten, Raperswil und Wäldi trafen erst am 24.10.2017 ein.

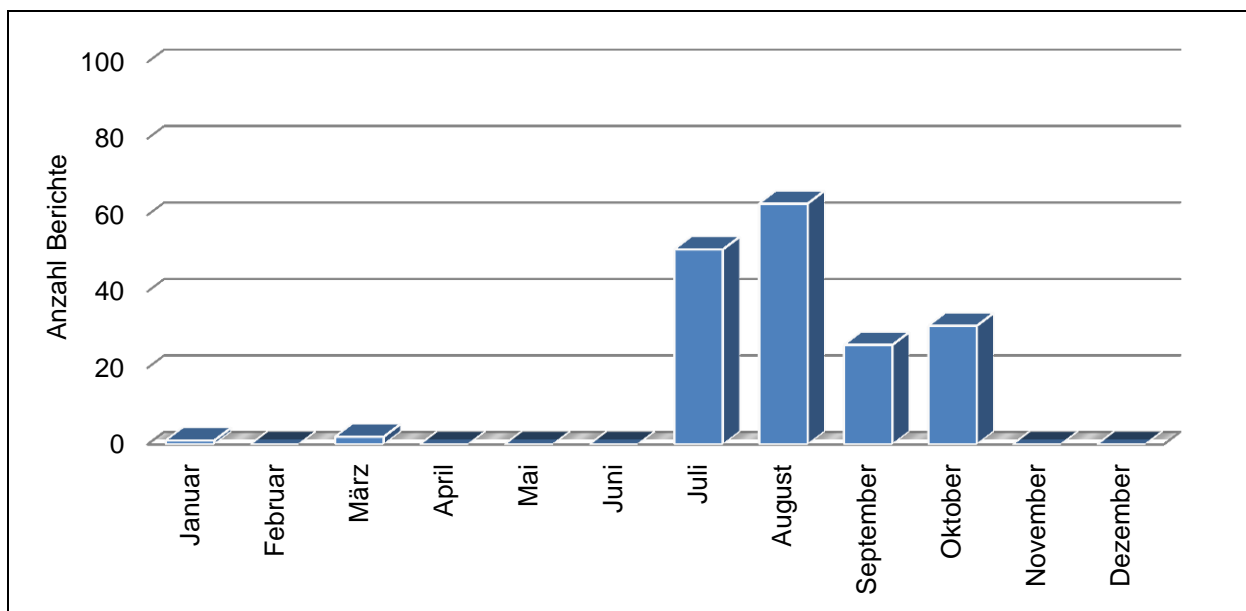


Abb. 6.1: Eingang Jahresberichte

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

7. Schlussbetrachtung

In den letzten zehn Jahren konnte ein guter Qualitätszustand beim Betrieb der Feuerungsanlagen im Kanton Thurgau erreicht werden. Die Anzahl beanstandeter Anlagen nahm deutlich ab. Bei Gasfeuerungen muss weniger als jede 20. Anlage, bei den Ölfeuerungen muss weniger als jede 10. Anlage beanstandet werden. Aufgrund der Umstellung bei der Erfassung der Daten kann zu den Holzfeuerungen in diesem Jahr keine Aussage gemacht werden. Trotz dieses bereits guten Zustandes ist eine weitere Verbesserung zum Schutz unserer Mitmenschen anzustreben. Die zusätzliche Emission von Schadstoffen durch unsachgemäss betriebene Anlagen führt als weitere Feinstaub- und Stickoxidbelastung zu gesundheitlichen Schäden bei der Bevölkerung im Kanton Thurgau.

Eine gut gewartete und kontrollierte Heizung hat nicht nur eine optimale Wärmeleistung und damit tiefe Betriebskosten, sie minimiert auch den Schadstoffausstoss und die damit verbundenen negativen Effekte auf unsere Umwelt und unsere Mitmenschen. Die Feuerungskontrolleurinnen und Feuerungskontrolleure setzen sich mit ihrer Tätigkeit zum Wohl der Bevölkerung für eine bessere Luft ein. Nebst den Messungen beraten sie die Anlagenbetreiber über den Nutzen dieser Kontrollen und tragen damit zum besseren Verständnis für diese wichtige Aufgabe in der Bevölkerung bei. Für diesen oft nicht ganz einfachen Einsatz und die gute Zusammenarbeit bedanken wir uns. Auch den Gemeinden gilt unser Dank, welche uns die Jahresberichte fristgerecht liefern.

8. Anhang mit Tabellen

Im Anhang sind auf den folgenden Seiten tabellarisch alle Informationen zu den einzelnen Gemeinden aufgelistet.

Tabelle	Seite
Tabelle 1 : Erfüllungsgrad der Kontrolle bei den Ölfeuerungen pro Gemeinde	19
Tabelle 2 : Kontrollen und Nachkontrollen bei den Ölfeuerungen pro Gemeinde	20
Tabelle 3 : Ursache Beanstandung bei den Ölfeuerungen pro Gemeinde	21
Tabelle 4 : Ungenügende Ölfeuerungen nach Nachkontrolle pro Gemeinde	22
Tabelle 5 : Erfüllungsgrad der Kontrolle bei den Gasfeuerungen pro Gemeinde	23
Tabelle 6 : Kontrollen und Nachkontrollen bei den Gasfeuerungen pro Gemeinde	24
Tabelle 7 : Ursache Beanstandung bei den Gasfeuerungen pro Gemeinde	25
Tabelle 8 : Ungenügende Gasfeuerungen nach Nachkontrolle pro Gemeinde	26

Aufgrund der Umstellung bei der Erfassung der Holzfeuerungen kann keine sinnvolle Auswertung der Holzfeuerungen vorgenommen werden. Diese Auswertung wird erst nach der vollständigen Umstellung bei allen Feuerungskontrolleuren wieder vorliegen

Tabelle 1 : Erfüllungsgrad der Kontrolle bei den Ölfeuerungen pro Gemeinde

	Anlagen 2015/2016	Kontrollierte Anlagen 2015/2016		Anlagen 2016/2017	Kontrollierte Anlagen 2016/2017		Erfüllungsgrad 2015 - 2017
		Anzahl	%		Anzahl	%	
Aadorf	576			562	547	97.3	97.3
Affeltrangen	265			248	244	98.4	98.4
Altnau	168	64	38.1	165	97	58.8	96.9
Amlikon-Bissegg	199			195	195	100.0	100.0
Amriswil	941	375	39.9	936	521	55.7	95.5
Arbon	782	428	54.7	816	230	28.2	82.9
Basadingen-Schlattigen	302	291	96.4	302			96.4
Berg	199	140	70.4	190	50	26.3	96.7
Berlingen	76	23	30.3	72	46	63.9	94.2
Bettwiesien	121	121	100.0	121			100.0
Bichelsee-Balterswil	274	274	100.0	274			100.0
Birwinken	175	81	46.3	173	93	53.8	100.0
Bischofszell	532	235	44.2	525	255	48.6	92.7
Bottighofen	158	23	14.6	149	126	84.6	99.1
Braunau	88	88	100.0	88			100.0
Bürglen	232	223	96.1	225	1	0.4	96.6
Bussnang	259			259	116	44.8	44.8
Diessenhofen	269	133	49.4	256	106	41.4	90.8
Dozwil	50	47	94.0	50			94.0
Egnach	458	255	55.7	439	205	46.7	100.0
Erlen	305	162	53.1	306	146	47.7	100.0
Ermatingen	192	98	51.0	183	85	46.4	97.5
Eschenz	154	70	45.5	146	96	65.8	100.0
Eschlikon	274	155	56.6	272	80	29.4	86.0
Felben-Wellhausen	279	150	53.8	274	124	45.3	99.0
Fischingen	307			280	268	95.7	95.7
Frauenfeld	829	402	48.5	806	413	51.2	99.7
Gachnang	407	194	47.7	400	206	51.5	99.2
Gottlieben	17	6	35.3	13	7	53.8	89.1
Güttingen	142	96	67.6	114	13	11.4	79.0
Hauptwil-Gottshaus	208			190	190	100.0	100.0
Hefenhofen	115	108	93.9	115			93.9
Herdern	95	93	97.9	95			97.9
Hohentannen	52	52	100.0	52			100.0
Hornburg	169	38	22.5	162	126	77.8	100.0
Horn	112	65	58.0	111	45	40.5	98.6
Hüttlingen	52			45	45	100.0	100.0
Hüttwilen	146	44	30.1	144	111	77.1	100.0
Kemmental	361			346	323	93.4	93.4
Kesswil	75	52	69.3	74	22	29.7	99.1
Kradolf-Schönenberg	232	69	29.7	232	163	70.3	100.0
Kreuzlingen	1'064	602	56.6	1'054	320	30.4	86.9
Langrickenbach	137	22	16.1	143	119	83.2	99.3
Lengwil	225			219	205	93.6	93.6
Lommis	183			181	181	100.0	100.0
Mammern	63	16	25.4	59	43	72.9	98.3
Märstetten	228			212	208	98.1	98.1
Matzingen	193	183	94.8	193			94.8
Müllheim	169	169	100.0	169			100.0
Münchwilen	394			370	370	100.0	100.0
Münsterlingen	219	203	92.7	217			92.7
Neunforn	112			102	102	100.0	100.0
Pfyn	179	179	100.0	179			100.0
Raperswilen	49			55	54	98.2	98.2
Rickenbach	143	99	69.2	136	50	36.8	100.0
Roggwil	447	119	26.6	422	305	72.3	98.9
Romanshorn	579	327	56.5	550	222	40.4	96.8
Salenstein	157	112	71.3	159	45	28.3	99.6
Salmsach	120	6	5.0	115	106	92.2	97.2
Schlatt	250			258	232	89.9	89.9
Schönholzerswilen	78			76	76	100.0	100.0
Sirnach	489	257	52.6	478	185	38.7	91.3
Sommeri	48	1	2.1	47	43	91.5	93.6
Steckborn	327	157	48.0	317	158	49.8	97.9
Stettfurt	73	73	100.0	73			100.0
Sulgen	260	77	29.6	253	172	68.0	97.6
Tägerwilen	286	150	52.4	283	130	45.9	98.4
Thundorf	180	180	100.0	180			100.0
Tobel-Tägerschen	185	185	100.0	185			100.0
Uesslingen-Buch	157	157	100.0	157			100.0
Uttwil	127	3	2.4	123	122	99.2	100.0
Wagenhausen	194	71	36.6	194	125	64.4	100.0
Wäldi	105			98	98	100.0	100.0
Wängi	572			553	553	100.0	100.0
Warth-Weiningen	139	139	100.0	139	1	0.7	100.0
Weinfelden	376	142	37.8	342	197	57.6	95.4
Wigoltingen	181	181	100.0	181			100.0
Wilten	129	81	62.8	125	45	36.0	98.8
Wuppenau	144	144	100.0	144			100.0
Zihlschlacht-Sitterdorf	218	218	100.0	218			100.0

Tabelle 2 : Kontrollen und Nachkontrollen bei den Ölfeuerungen pro Gemeinde

	Routinekontrollen				Nachkontrollen				Anteil Nachkontrolle %
	Total	Erfüllt	Ungenügend		Total	Erfüllt	Ungenügend		
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	%	Anzahl	Anzahl	Anzahl	%	
Aadorf	547	506	41	7.5	37	35	2	5.4	90.2
Affeltrangen	244	223	21	8.6	21	17	4	19.0	100.0
Altnau	97	94	3	3.1	3	1	2	66.7	100.0
Amlikon-Bissegg	195	184	11	5.6	11	11			100.0
Amriswil	521	490	31	6.0	23	19	4	17.4	74.2
Arbon	230	211	19	8.3	8	8			42.1
Basadingen-Schlattingen									
Berg	50	48	2	4.0	2	1	1	50.0	100.0
Berlingen	46	45	1	2.2	1	1			100.0
Bettwiesen									
Bichelsee-Balterswil									
Birwinken	93	87	6	6.5	4	3	1	25.0	66.7
Bischofszell	255	240	15	5.9	15	11	4	26.7	100.0
Bottighofen	126	116	10	7.9	7	6	1	14.3	70.0
Braunau									
Bürglen	1	1							
Bussnang	116	96	20	17.2	16	16			80.0
Diessenhofen	106	101	5	4.7	5	4	1	20.0	100.0
Dozwil									
Egnach	205	176	29	14.1	11	11			37.9
Erlen	146	141	5	3.4	3	3			60.0
Ermatingen	85	81	4	4.7	4	4			100.0
Eschenz	96	82	14	14.6	9	9			64.3
Eschlikon	80	76	4	5.0	1	1			25.0
Felben-Wellhausen	124	116	8	6.5	8	7	1	12.5	100.0
Fischingen	268	236	32	11.9	27	26	1	3.7	84.4
Frauenfeld	413	351	62	15.0					
Gachnang	206	184	22	10.7	22	19	3	13.6	100.0
Gottlieben	7	6	1	14.3	1	1			100.0
Güttingen	13	13							
Hauptwil-Gottshaus	190	172	18	9.5	18	15	3	16.7	100.0
Hefenhofen									
Herdern									
Hohentannen									
Hornburg	126	114	12	9.5	12	9	3	25.0	100.0
Horn	45	36	9	20.0	9	9			100.0
Hüttlingen	45	41	4	8.9	4	4			100.0
Hüttwilen	111	108	3	2.7	3	3			100.0
Kenmental	323	302	21	6.5					
Kesswil	22	22							
Kradolf-Schönenberg	163	150	13	8.0	13	11	2	15.4	100.0
Kreuzlingen	320	298	22	6.9					
Langrickenbach	119	112	7	5.9	4	4			57.1
Lengwil	205	189	16	7.8					
Lommis	181	173	8	4.4	8	5	3	37.5	100.0
Mammern	43	39	4	9.3	4	4			100.0
Märstetten	208	190	18	8.7	18	16	2	11.1	100.0
Matzingen									
Müllheim									
Münchwilen	370	353	17	4.6	17	12	5	29.4	100.0
Münsterlingen									
Neunforn	102	93	9	8.8	9	9			100.0
Pfyn									
Raperswilen	54	48	6	11.1	6	5	1	16.7	100.0
Rickenbach	50	45	5	10.0	2	1	1	50.0	40.0
Roggwil	305	279	26	8.5	26	26			100.0
Romanshorn	222	206	16	7.2	16	12	4	25.0	100.0
Salenstein	45	40	5	11.1	5	5			100.0
Salmsach	106	97	9	8.5	9	9			100.0
Schlatt	232	219	13	5.6	13	10	3	23.1	100.0
Schönholzerswilen	76	70	6	7.9	6	5	1	16.7	100.0
Sirnach	185	169	16	8.6	11	10	1	9.1	68.8
Sommeri	43	38	5	11.6	3	3			60.0
Steckborn	158	150	8	5.1	8	6	2	25.0	100.0
Stettfurt									
Sulgen	172	168	4	2.3	3	3			75.0
Tägerwilen	130	122	8	6.2	8	7	1	12.5	100.0
Thundorf									
Tobel-Tägerschen									
Uesslingen-Buch									
Uttwil	122	115	7	5.7	7	5	2	28.6	100.0
Wagenhausen	125	117	8	6.4	4	4			50.0
Wäldi	98	91	7	7.1	7	7			100.0
Wängi	553	528	25	4.5	25	21	4	16.0	100.0
Warth-Weiningen	1	1							
Weinfeldern	197	185	12	6.1	5	5			41.7
Wigoltingen									
Wilen	45	40	5	11.1	4	4			80.0
Wuppenau									
Zihlschlacht-Sitterdorf									

Tabelle 3 : Ursache Beanstandung bei den Ölfeuerungen pro Gemeinde

	Gesamthaft ungenügend		Abgasverlust zu hoch		Kohlenmonoxid zu hoch		Russzahl zu hoch		Stickoxide zu hoch		Zwei Werte überschritten		Drei Werte überschritten		Vier Werte überschritten	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Aadorf	41	7.5	4	0.7	17	3.1	5	0.9	20	3.7	5	0.9				
Affeltrangen	21	8.6	6	2.5	7	2.9	4	1.6	9	3.7	5	2.0				
Altnau	3	3.1			2	2.1			1	1.0						
Amlikon-Bissegg	11	5.6	4	2.1	3	1.5	1	0.5	7	3.6	4	2.1				
Amriswil	31	6.0	19	3.6	10	1.9	4	0.8	7	1.3	7	1.3	1	0.2		
Arbon	19	8.3	4	1.7	12	5.2	2	0.9	7	3.0	4	1.7	1	0.4		
Basadingen-Schlattigen																
Berg	2	4.0	1	2.0	1	2.0										
Berlingen	1	2.2			1	2.2										
Bettwiesen																
Bichelsee-Balterswil																
Birwinken	6	6.5	1	1.1			1	1.1	5	5.4	1	1.1				
Bischofzell	15	5.9	2	0.8	11	4.3	1	0.4	2	0.8	1	0.4				
Bottighofen	10	7.9	5	4.0	5	4.0	4	3.2	2	1.6	4	3.2	1	0.8		
Braunau																
Bürglen																
Bussnang	20	17.2	2	1.7	13	11.2	11	9.5	1	0.9	2	1.7	1	0.9	1	0.9
Diessenhofen	5	4.7	2	1.9	5	4.7	3	2.8	4	3.8	9	8.5				
Dozwil																
Egnach	29	14.1	2	1.0	16	7.8	8	3.9	3	1.5						
Erlen	5	3.4	1	0.7	3	2.1	1	0.7	2	1.4			1	0.7		
Ermatingen	4	4.7			3	3.5			1	1.2						
Eschenz	14	14.6	1	1.0	6	6.3	1	1.0	7	7.3	1	1.0				
Eschlikon	4	5.0	1	1.3	2	2.5	1	1.3	1	1.3	1	1.3				
Felben-Wellhausen	8	6.5			7	5.6	2	1.6	3	2.4	4	3.2				
Fischingen	32	11.9	3	1.1	17	6.3	18	6.7	6	2.2	1	0.4	4	1.5	1	0.4
Frauenfeld	62	15.0	19	4.6	25	6.1	8	1.9	36	8.7	22	5.3	2	0.5		
Gachnang	22	10.7	5	2.4	18	8.7	9	4.4	1	0.5	9	4.4	1	0.5		
Gottlieben	1	14.3			1	14.3										
Güttingen																
Hauptwil-Gottshaus	18	9.5	3	1.6	13	6.8	2	1.1	3	1.6	3	1.6				
Hefenhofen																
Herdern																
Hohentannen																
Hornburg	12	9.5	3	2.4	5	4.0			4	3.2						
Horn	9	20.0	3	6.7	4	8.9	4	8.9	3	6.7	3	6.7	1	2.2		
Hüttlingen	4	8.9	3	6.7			2	4.4	1	2.2	2	4.4				
Hüttwilen	3	2.7	1	0.9	1	0.9			1	0.9						
Kemmental	21	6.5	1	0.3	8	2.5	5	1.5	9	2.8	2	0.6				
Kesswil																
Kradolf-Schönenberg	13	8.0	2	1.2	9	5.5			3	1.8	1	0.6				
Kreuzlingen	22	6.9	6	1.9	8	2.5	3	0.9	11	3.4	6	1.9				
Langrickenbach	7	5.9	6	5.0	5	4.2					4	3.4				
Lengwil	16	7.8	2	1.0	10	4.9	3	1.5	4	2.0	1	0.5	1	0.5		
Lommis	8	4.4	2	1.1	5	2.8	3	1.7	1	0.6	3	1.7				
Mammern	4	9.3			2	4.7	1	2.3	1	2.3						
Märstetten	18	8.7	6	2.9	3	1.4	4	1.9	7	3.4			1	0.5		
Matzingen																
Müllheim																
Münchwilen	17	4.6	7	1.9	10	2.7	4	1.1	7	1.9	5	1.4	3	0.8		
Münsterlingen																
Neunforn	9	8.8			8	7.8	4	3.9	2	2.0	5	4.9				
Pfyn																
Raperswilen	6	11.1	2	3.7	3	5.6	1	1.9	4	7.4	2	3.7	1	1.9		
Rickenbach	5	10.0			3	6.0			3	6.0	1	2.0				
Roggwil	26	8.5	5	1.6	17	5.6	7	2.3	5	1.6	4	1.3	2	0.7		
Romanshorn	16	7.2	3	1.4	7	3.2	2	0.9	8	3.6			2	0.9		
Salenstein	5	11.1	1	2.2	2	4.4	2	4.4	1	2.2	1	2.2				
Salmsach	9	8.5			9	8.5	3	2.8			3	2.8				
Schlatt	13	5.6	2	0.9	3	1.3	1	0.4	7	3.0						
Schönholzerswilen	6	7.9	1	1.3	4	5.3			1	1.3						
Sirnach	16	8.6	1	0.5	10	5.4			6	3.2	1	0.5				
Sommeri	5	11.6	1	2.3	3	7.0	2	4.7	2	4.7	1	2.3	1	2.3		
Steckborn	8	5.1			6	3.8	3	1.9	2	1.3	3	1.9				
Stettfurt																
Sulgen	4	2.3			2	1.2	1	0.6	1	0.6						
Tägerwilen	8	6.2	2	1.5	3	2.3	3	2.3	1	0.8	1	0.8				
Thundorf																
Tobel-Tägerschen																
Uesslingen-Buch																
Uttwil	7	5.7	1	0.8	5	4.1	2	1.6	2	1.6	3	2.5				
Wagenhausen	8	6.4	2	1.6	3	2.4	3	2.4	2	1.6	2	1.6				
Wäldi	7	7.1	1	1.0			3	3.1	5	5.1	2	2.0				
Wängi	25	4.5	8	1.4	14	2.5	4	0.7	8	1.4	1	0.2	4	0.7		
Warth-Weiningen																
Weinfelden	12	6.1	1	0.5	6	3.0	2	1.0	6	3.0	3	1.5				
Wigoltingen																
Wilen	5	11.1			4	8.9			1	2.2						
Wuppenau																
Zihlschlacht-Sitterdorf																

Tabelle 4 : Ungenügende Ölfeuerungen nach Nachkontrolle pro Gemeinde

	Gesamthaft ungenügend		Abgasverlust zu hoch		Kohlenmonoxid zu hoch		Russzahl zu hoch		Stickoxide zu hoch		Mehrfache Beanstandungen	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Aadorf	2	5.4	1	2.7					1	2.7		
Affeltrangen	4	19.0	1	4.8	1	4.8			2	9.5		
Altnau	2	66.7			1	33.3			1	33.3		
Amlikon-Bissegg												
Amriswil	4	17.4	3	13.0					3	13.0	2	8.7
Arbon												
Basadingen-Schlattingen												
Berg	1	50.0	1	50.0								
Berlingen												
Bettwieslen												
Bichelsee-Balterswil												
Birwinken	1	25.0	1	25.0								
Bischofszell	4	26.7	2	13.3					2	13.3		
Bottighofen	1	14.3	1	14.3								
Braunau												
Bürglen												
Busznang												
Diessenhofen	1	20.0	1	20.0								
Dozwil												
Egnach												
Erlen												
Ermatingen												
Eschenz												
Eschlikon												
Felben-Wellhausen	1	12.5							1	12.5		
Fischingen	1	3.7			1	3.7						
Frauenfeld												
Gachnang	3	13.6			3	13.6			1	4.5	1	4.5
Gottlieben												
Güttingen												
Hauptwil-Gottshaus	3	16.7	2	11.1					2	11.1	1	5.6
Hefenhofen												
Herdern												
Hohentannen												
Hornburg	3	25.0	1	8.3					2	16.7		
Horn												
Hüttlingen												
Hüttwilen												
Kemmental												
Kesswil												
Kradolf-Schönenberg	2	15.4							2	15.4		
Kreuzlingen												
Langrickenbach												
Lengwil												
Lommis	3	37.5	1	12.5	2	25.0			1	12.5	1	12.5
Mammern												
Märstetten	2	11.1							2	11.1		
Matzingen												
Müllheim												
Münchwilen	5	29.4	2	11.8					4	23.5	1	5.9
Münsterlingen												
Neunforn												
Pfyn												
Raperswilen	1	16.7							1	16.7		
Rickenbach	1	50.0							1	50.0		
Roggwil												
Romanshorn	4	25.0							4	25.0		
Salenstein												
Salmsach												
Schlatt	3	23.1							3	23.1		
Schönholzerswilen	1	16.7							1	16.7		
Sirnach	1	9.1	1	9.1								
Sommeri												
Steckborn	2	25.0							2	25.0		
Stettfurt												
Sulgen												
Tägerwilen	1	12.5	1	12.5					1	12.5	1	12.5
Thundorf												
Tobel-Tägerschen												
Uesslingen-Buch												
Uttwil	2	28.6							2	28.6		
Wagenhausen												
Wäldi												
Wängi	4	16.0	2	8.0					3	12.0	1	4.0
Warth-Weiningen												
Weinfelden												
Wigoltingen												
Wilen												
Wuppenau												
Zihlschlacht-Sitterdorf												

Tabelle 5 : Erfüllungsgrad der Kontrolle bei den Gasfeuerungen pro Gemeinde

	Anlagen 2015/2016	Kontrollierte Anlagen 2015/2016		Anlagen 2016/2017	Kontrollierte Anlagen 2016/2017		Erfüllungsgrad 2015 - 2017
		Anzahl	%		Anzahl	%	
Aadorf	636			636	624	98.1	98.1
Affeltrangen	86			86	79	91.9	91.9
Altnau	205	101	49.3	227	126	55.5	100.0
Amlikon-Bissegg	2			2			
Amriswil	779	306	39.3	790	479	60.6	99.9
Arbon	711	368	51.8	725	235	32.4	84.2
Basadingen-Schlattigen	8	8	100.0	8			100.0
Berg	666	263	39.5	450	214	47.6	87.0
Berlingen	166	76	45.8	169	93	55.0	100.0
Bettwieslen	82	82	100.0	82			100.0
Bichelsee-Balterswil	35	30	85.7	35			85.7
Birwinken							
Bischofszell	224	132	58.9	224	88	39.3	98.2
Bottighofen	184	33	17.9	193	160	82.9	100.0
Braunau							
Bürglen	379	367	96.8	379	2	0.5	97.4
Bussnang	125			110	17	15.5	15.5
Diessenhofen	287	136	47.4	285	134	47.0	94.4
Dozwil	37	37	100.0	37			100.0
Egnach	419	230	54.9	421	174	41.3	96.2
Erlen	245	173	70.6	246	73	29.7	100.0
Ermatingen	384	209	54.4	391	182	46.5	100.0
Eschenz	227	135	59.5	242	122	50.4	100.0
Eschlikon	503	310	61.6	507	202	39.8	100.0
Felben-Wellhausen	65	5	7.7	70	70	100.0	100.0
Fischingen							
Frauenfeld	2'612	1'021	39.1	2'642	1'111	42.1	81.1
Gachnang	247	70	28.3	265	195	73.6	100.0
Gottlieben	49	9	18.4	50	41	82.0	100.0
Güttingen	165	82	49.7	167	84	50.3	100.0
Hauptwil-Gottshaus	104	52	50.0	96	67	69.8	100.0
Hefenhofen	103	97	94.2	103			94.2
Herdern							
Hohentannen	5	5	100.0	5			100.0
Hornburg							
Horn	208	89	42.8	206	109	52.9	95.7
Hüttlingen							
Hüttwilen	131	80	61.1	135	69	51.1	100.0
Kemmental	9			13	12	92.3	92.3
Kesswil	151	78	51.7	153	84	54.9	100.0
Kradolf-Schönenberg	317	222	70.0	240	89	37.1	100.0
Kreuzlingen	1'507	817	54.2	1'524	561	36.8	91.0
Langrickenbach	4			1	1	100.0	100.0
Lengwil	37			37	35	94.6	94.6
Lommis							
Mammern	74	29	39.2	74	42	56.8	95.9
Märstetten	285	269	94.4	285			94.4
Matzingen	214	210	98.1	214			98.1
Müllheim	414	396	95.7	414			95.7
Münchwilen	425			408	408	100.0	100.0
Münsterlingen	282	266	94.3	282			94.3
Neunforn							
Pfyn	304	304	100.0	304			100.0
Raperswilen							
Rickenbach	133	91	68.4	140	46	32.9	100.0
Roggwil	92	49	53.3	96	53	55.2	100.0
Romanshorn	1'004	504	50.2	1'004	492	49.0	99.2
Salenstein	123	86	69.9	126	40	31.7	100.0
Salmsach	114	56	49.1	119	62	52.1	100.0
Schlatt	43			47	38	80.9	80.9
Schönholzerswilen							
Sirnach	826	487	59.0	840	325	38.7	97.6
Sommeri							
Steckborn	397	263	66.2	397	208	52.4	100.0
Stettfurt	172	172	100.0	172			100.0
Sulgen	562	66	11.7	374	304	81.3	93.0
Tägerwilen	380	217	57.1	381	164	43.0	100.0
Thundorf							
Tobel-Tägerschen	80	80	100.0	80			100.0
Uesslingen-Buch							
Uttwil	222	110	49.5	232	126	54.3	100.0
Wagenhausen	81	32	39.5	80	34	42.5	82.0
Wäldi	4			4	4	100.0	100.0
Wängi	269			278	278	100.0	100.0
Warth-Weiningen	89	88	98.9	89			98.9
Weinfelden	1'226	402	32.8	1'012	780	77.1	100.0
Wigoltingen	249	239	96.0	249			96.0
Wilten	357	237	66.4	363	133	36.6	100.0
Wuppenau							
Zihlschlacht-Sitterdorf	144	144	100.0	144			100.0

Tabelle 6 : Kontrollen und Nachkontrollen bei den Gasfeuerungen pro Gemeinde

	Routinekontrollen				Nachkontrollen				Anteil Nachkontrolle %
	Total	Erfüllt	Ungenügend		Total	Erfüllt	Ungenügend		
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	%	Anzahl	Anzahl	Anzahl	%	
Aadorf	624	610	14	2.2	13	13			92.9
Affeltrangen	79	76	3	3.8	3	3			100.0
Altnau	126	124	2	1.6	2		2	100.0	100.0
Amlikon-Bissegg									
Amriswil	479	455	24	5.0	13	11	2	15.4	54.2
Arbon	235	221	14	6.0	9	9			64.3
Basadingen-Schlattingen									
Berg	214	211	3	1.4	2	2			66.7
Berlingen	93	88	5	5.4	5	5			100.0
Bettwiesen									
Bichelsee-Balterswil									
Birwinken									
Bischofszell	88	85	3	3.4	3	2	1	33.3	100.0
Bottighofen	160	130	30	18.8					
Braunau									
Bürglen	2	2							
Bussnang	17	17							
Diessenhofen	134	122	12	9.0	1	1			8.3
Dozwil									
Egnach	174	157	17	9.8	6	6			35.3
Erlen	73	72	1	1.4	1	1			100.0
Ermatingen	182	175	7	3.8	7	6	1	14.3	100.0
Eschenz	122	117	5	4.1	3	3			60.0
Eschlikon	202	202							
Felben-Wellhausen	70	68	2	2.9	2	2			100.0
Fischingen									
Frauenfeld	1'111	1'053	58	5.2					
Gachnang	195	192	3	1.5	3	3			100.0
Gottlieben	41	38	3	7.3	3	3			100.0
Güttingen	84	81	3	3.6	3		3	100.0	100.0
Hauptwil-Gottshaus	67	66	1	1.5	1		1	100.0	100.0
Hefenhofen									
Herdern									
Hohentannen									
Hornburg									
Horn	109	104	5	4.6	5	5			100.0
Hüttlingen									
Hüttwilen	69	68	1	1.4	1	1			100.0
Kemmental	12	12							
Kesswil	84	80	4	4.8	4		4	100.0	100.0
Kradolf-Schönenberg	89	85	4	4.5	4	4			100.0
Kreuzlingen	561	535	26	4.6	3	3			11.5
Langrickenbach	1	1							
Lengwil	35	34	1	2.9					
Lommis									
Mammern	42	40	2	4.8	2	2			100.0
Märstetten									
Matzingen									
Müllheim									
Münchwilen	408	406	2	0.5	2	1	1	50.0	100.0
Münsterlingen									
Neunforn									
Pfyn									
Raperswilen									
Rickenbach	46	44	2	4.3					
Roggwil	53	51	2	3.8	2		2	100.0	100.0
Romanshorn	492	477	15	3.0	15	1	14	93.3	100.0
Salenstein	40	40							
Salmsach	62	62							
Schlatt	38	36	2	5.3	2	2			100.0
Schönholzerswilen									
Sirnach	325	317	8	2.5	3	3			37.5
Sommeri									
Steckborn	208	203	5	2.4	5	4	1	20.0	100.0
Stettfurt									
Sulgen	304	303	1	0.3					
Tägerwilen	164	158	6	3.7	6	6			100.0
Thundorf									
Tobel-Tägerschen									
Uesslingen-Buch									
Uttwil	126	122	4	3.2	4	2	2	50.0	100.0
Wagenhausen	34	33	1	2.9	1	1			100.0
Wäldi	4	4							
Wängi	278	276	2	0.7	2	2			100.0
Warth-Weiningen									
Weinfelden	780	767	13	1.7	6	6			46.2
Wigoltingen									
Wilen	133	132	1	0.8	1	1			100.0
Wuppenau									
Zihlschlacht-Sitterdorf									

Tabelle 7 : Ursache Beanstandung bei den Gasfeuerungen pro Gemeinde

	Gesamthaft ungenügend		Abgasverlust zu hoch		Kohlenmonoxid zu hoch		Stickoxide zu hoch		Zwei Werte überschritten		Drei Werte überschritten	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Aadorf	14	2.2	2	0.3	7	1.1	6	1.0	1	0.2		
Affeltrangen	3	3.8	1	1.3	1	1.3	1	1.3				
Altnau	2	1.6	1	0.8	1	0.8						
Amlikon-Bissegg												
Amriswil	24	5.0	1	0.2	16	3.3	9	1.9	2	0.4		
Arbon	14	6.0	2	0.9	6	2.6	6	2.6				
Basadingen-Schlattigen												
Berg	3	1.4	1	0.5	1	0.5	2	0.9	1	0.5		
Berlingen	5	5.4	1	1.1	4	4.3	1	1.1	1	1.1		
Bettwiesen												
Bichelsee-Balterswil												
Birwinken												
Bischofszell	3	3.4					3	3.4				
Bottighofen	30	18.8	2	1.3	26	16.3	2	1.3				
Braunau												
Bürglen												
Bussnang												
Diessenhofen	12	9.0			5	3.7	7	5.2				
Dozwil												
Egnach	17	9.8			8	4.6	12	6.9	3	1.7		
Erlen	1	1.4			1	1.4						
Ermatingen	7	3.8	1	0.5	2	1.1	7	3.8	3	1.6		
Eschenz	5	4.1			3	2.5	2	1.6				
Eschlikon												
Felben-Wellhausen	2	2.9			2	2.9						
Fischingen												
Frauenfeld	58	5.2	4	0.4	28	2.5	27	2.4	1	0.1		
Gachnang	3	1.5			3	1.5						
Gottlieben	3	7.3			2	4.9	1	2.4				
Güttingen	3	3.6	2	2.4	1	1.2	2	2.4	2	2.4		
Hauptwil-Gottshaus	1	1.5					1	1.5				
Hefenhofen												
Herdern												
Hohentannen												
Hornburg												
Horn	5	4.6			5	4.6						
Hüttlingen												
Hüttwilen	1	1.4			1	1.4						
Kemmental												
Kesswil	4	4.8	1	1.2	2	2.4	1	1.2				
Kradolf-Schönenberg	4	4.5			4	4.5						
Kreuzlingen	26	4.6	3	0.5	15	2.7	11	2.0	3	0.5		
Langrickenbach												
Lengwil	1	2.9					1	2.9				
Lommis												
Mammern	2	4.8	2	4.8								
Märstetten												
Matzingen												
Müllheim												
Münchwilen	2	0.5			2	0.5						
Münsterlingen												
Neunforn												
Pfyn												
Raperswilen												
Rickenbach	2	4.3					2	4.3				
Roggwil	2	3.8			1	1.9	1	1.9				
Romanshorn	15	3.0	4	0.8	3	0.6	10	2.0	2	0.4		
Salenstein												
Salmsach												
Schlatt	2	5.3			2	5.3						
Schönholzerswilen												
Sirnach	8	2.5	1	0.3	4	1.2	4	1.2	1	0.3		
Sommeri												
Steckborn	5	2.4			4	1.9	2	1.0	1	0.5		
Stettfurt												
Sulgen	1	0.3					1	0.3				
Tägerwilen	6	3.7			5	3.0	2	1.2	1	0.6		
Thundorf												
Tobel-Tägerschen												
Uesslingen-Buch												
Uttwil	4	3.2			3	2.4	2	1.6	1	0.8		
Wagenhausen	1	2.9			1	2.9	1	2.9	1	2.9		
Wäldi												
Wängi	2	0.7			2	0.7						
Warth-Weiningen												
Weinfelden	13	1.7	2	0.3	9	1.2	3	0.4	1	0.1		
Wigoltingen												
Wilen	1	0.8			1	0.8						
Wuppenau												
Zihlschlacht-Sitterdorf												

Tabelle 8 : Ungenügende Gasfeuerungen nach Nachkontrolle pro Gemeinde

	Gesamthaft ungenügend		Abgasverlust zu hoch		Kohlenmonoxid zu hoch		Stickoxide zu hoch		Mehrfache Beanstandungen	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Aadorf										
Affeltrangen										
Altnau	2	100.0	1	50.0	1	50.0				
Amlikon-Bissegg										
Amriswil	2	15.4			1	7.7	1	7.7		
Arbon										
Basadingen-Schlattingen										
Berg										
Berlingen										
Bettwieslen										
Bichelsee-Balterswil										
Birwinken										
Bischofszell	1	33.3					1	33.3		
Bottighofen										
Braunau										
Bürglen										
Bussnang										
Diessenhofen										
Dozwil										
Egnach										
Erlen										
Ermatingen	1	14.3	1	14.3			1	14.3	1	14.3
Eschenz										
Eschlikon										
Felben-Wellhausen										
Fischingen										
Frauenfeld										
Gachnang										
Gottlieben										
Güttingen	3	100.0	2	66.7	1	33.3	2	66.7	2	66.7
Hauptwil-Gottshaus	1	100.0					1	100.0		
Hefenhofen										
Herdern										
Hohentannen										
Hornburg										
Horn										
Hüttlingen										
Hüttwilen										
Kemmental										
Kesswil	4	100.0	1	25.0	2	50.0	1	25.0		
Kradolf-Schönenberg										
Kreuzlingen										
Langrickenbach										
Lengwil										
Lommis										
Mammern										
Märstetten										
Matzingen										
Müllheim										
Münchwilen	1	50.0			1	50.0				
Münsterlingen										
Neunforn										
Pfyn										
Raperswilen										
Rickenbach										
Roggwil	2	100.0			1	50.0	1	50.0		
Romanshorn	14	93.3	4	26.7	2	13.3	10	66.7	2	13.3
Salenstein										
Salmsach										
Schlatt										
Schönholzerswilen										
Sirnach										
Sommeri										
Steckborn	1	20.0					1	20.0		
Stettfurt										
Sulgen										
Tägerwilen										
Thundorf										
Tobel-Tägerschen										
Uesslingen-Buch										
Uttwil	2	50.0			1	25.0	1	25.0		
Wagenhausen										
Wäldi										
Wängi										
Warth-Weiningen										
Weinfelden										
Wigoltingen										
Wilen										
Wuppenau										
Zihlschlacht-Sitterdorf										