



Kontrolle von Holzfeuerungen

Konzept zur Verhinderung illegaler Abfallverbrennung
und zum Vollzug der Luftreinhalte-Verordnung

Vorschlag der Arbeitsgruppe FairFeuern-Ost
Kantone AR, AI, GR, SG, SH, TG, ZH und Fürstentum Liechtenstein

ausgearbeitet im Auftrag der Arbeitsgruppe FairFeuern-Ost durch

PD Dr. Thomas Nussbaumer, Verenum, 8006 Zürich und
Willi Vock, Abfall und Recycling, 8933 Maschwanden

Inhalt

1 Zusammenfassung	3
2 Ausgangslage.....	5
2.1 Vorteile von Holzfeuerungen	5
2.2 Bedeutung der illegalen Abfallverbrennung.....	5
2.3 Aufgabenstellung	6
2.4 Organisatorische Einbindung des Vollzugs.....	7
3 Teil 1: Bisherige Aktivitäten.....	9
3.1 Übersicht.....	9
3.2 Beurteilung.....	10
4 Teil 2: Umsetzung der Kontrolle	12
4.1 Vorgehen zum Vollzug	12
4.2 Aufwand und Tarife	13
4.3 Häufigkeit der periodischen Kontrolle.....	14
4.4 Vollzugskonzept Variante 1: Bei jeder Reinigung.....	15
4.5 Vollzugskonzept Variante 2: Alle zwei Jahre.....	16
4.6 Checkliste für Vollzugsbehörde und Kaminfeger.....	17
4.7 Flankierende Massnahmen	19
5 Anhang	20
5.1 Bisherige Aktivitäten.....	20
5.2 Kurs „Richtig Heizen mit Holz“	21
6 Literatur.....	22

1 Zusammenfassung

Beim Betrieb von kleinen Holzfeuerungen werden die Emissionsvorschriften nach Luftreinhalte-Verordnung (LRV) zum Teil massiv verletzt. Dies hat der Bericht der Ostschweizer Kantone und des Fürstentums Liechtenstein über die Emissionskontrolle bei kleinen Holzfeuerungen vom 15. August 2003 festgestellt [1]. Die zuständigen Umweltdirektoren haben den Handlungsbedarf erkannt und beschlossen, zum Schutz von Mensch und Umwelt zusätzliche Schritte einzuleiten. An der Sitzung vom 10. November 2003 wurden die Umweltschutzämter aufgefordert, noch einmal abzuklären, ob das Problem über zusätzliche und zielorientierte Informationskampagnen gelöst werden kann.

Die vorliegende Studie gibt im **Teil 1** eine Übersicht und **Bewertung der bisherigen Aktivitäten** zur Verhinderung der illegalen Abfallverbrennung in Holzfeuerungen. Die Übersicht zeigt, dass sowohl die Anlagenbetreiber als auch die breite Öffentlichkeit seit mehr als zehn Jahren über alle wichtigen Kommunikationskanäle flächendeckend informiert wurden, dass die private Abfallverbrennung verboten ist und die Umwelt belastet. Es ist somit davon auszugehen, dass diese Fakten bekannt sind und dass durch weitere Informationskampagnen allein keine wesentliche Steigerung der Wirkung mehr erzielt wird. Die Bewertung der Wirkung durch stichprobenweise durchgeführte Kontrollen an Holzfeuerungen zeigt jedoch, dass die illegale Abfallverbrennung durch die bisherigen Aktivitäten weder verhindert noch wirkungsvoll eingeschränkt werden konnte. Dies zeigt, dass die Betreiber nicht von der illegalen Abfallverbrennung abgehalten werden, sofern Verstösse keine Konsequenzen nach sich ziehen. Aus diesem Grund wird vorgeschlagen, dass zur Bekämpfung der illegalen Abfallverbrennung ein geeignetes Kontrollsystem aufzubauen ist, welches bei Zuwiderhandlung gegen die Luftreinhalte-Vorschriften Sanktionen vorsieht.

Im **Teil 2** wird das **Vollzugskonzept** zur Kontrolle von Holzfeuerungen vorgestellt. Der Kanton bezeichnet dabei ein Amt oder die Gemeinde als Vollzugsbehörde, welche für die Organisation und Durchführung der Kontrollen zuständig ist. Die Vollzugsbehörden sind verantwortlich für die Registrierung der Anlagen in der Anlagedatei und für die Einleitung von Sanktionen bei technischen Mängeln oder Zuwiderhandlungen gegen die Luftreinhalte-Verordnung. Die Anlagedatei wird von der Vollzugsbehörde oder einer von ihr beauftragten Stelle geführt. Die Vollzugsbehörden beauftragen die Kaminfeger mit der Durchführung der Kontrollen im Rahmen der periodischen Reinigung und sie übertragen den Kaminfeuern eine Pflicht zur Meldung von Mängeln und Zuwiderhandlungen. Der Aufwand für die Kontrolle kann durch die Anbindung an die Reinigung gering gehalten werden, da weder ein zusätzliches Kontrollorgan noch ein zusätzlicher Kontrollgang notwendig sind.

Die Kontrolltätigkeit beginnt mit einer Abnahmekontrolle (Neuanlage) oder Erstkontrolle (bestehende, noch nicht erfasste Anlagen), bei der die Stammdaten erhoben werden und die Kontrolle durchgeführt wird. Danach erfolgen wiederkehrende Kontrollen im Rahmen der periodischen Reinigung. Falls der Kaminfeger frei gewählt werden kann und die Durchführung der Kontrolle nicht unabhängig überwacht wird, erfolgt bei jeder Reinigung eine Kontrolle (Variante 1). Wenn die Durchführung durch fest zugeordnete Kaminfegerkreise oder ein anderes Kontrollsystem sicher gestellt wird, kann die Kontrolle alle zwei Jahre erfolgen (Variante 2).

Das vorliegende Vollzugskonzept für Holzfeuerungen beschreibt das von der Arbeitsgruppe FairFeuern-Ost als gemeinsame Basis vereinbarte **Grundkonzept**. Durch die Darstellung eines Grundkonzepts mit zwei Varianten für die Kontrollperiode und zusätzlichen Optionen für die Bezeichnung der Zuständigkeiten sind die bisherigen Widersprüche zwischen den verschiedenen kantonalen Konzepten bereinigt. Das Grundkonzept dient als Basis zur Ausarbeitung des Vollzugsvorgehens mit den vorgesehenen Akteuren und mit den Vertretern von Bund und Branche. Für die Erarbeitung des **detaillierten Vorgehens** wird der Einbezug von folgenden Organen empfohlen:

- Gemeinden,
- Kaminfeger und deren Verbände,
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL),
- Vereinigung Holzenergie Schweiz,
- Verband Holzfeuerungen Schweiz (SFIH),
- Schweizerischer Verband für Hafner- und Plattengeschäfte (VHP)
- Allenfalls Vertreter von Konsumentenschutz und Hauseigentümern.

Die Ausarbeitung des detaillierten Vorgehens mit den verschiedenen Stellen war nicht Teil dieses Auftrags. Hingegen wurde als Ergänzung zum vorliegenden Bericht ein **Musterordner mit Vollzugshilfsmitteln** wie Merkblättern, Rapportformularen und Checklisten zusammengestellt, welche von den in der Arbeitsgruppe FairFeuern-Ost vertretenen Kantonen bereits vorliegen. Diese Hilfsmittel können als Basis für die definitiven Versionen dienen, wozu sie vorab unter Einbezug der erwähnten Akteure noch auf das nun gemeinsam vereinbarte Vollzugskonzept anzupassen sind.

Um eine reibungslose Erarbeitung und **Umsetzung** des Detailkonzepts sicher zu stellen, ist eine gute Einbindung der Fachkompetenz der Kaminfeger sicher zu stellen. Auf Basis der vorhandenen oder allenfalls angepassten gesetzlichen Grundlagen müssen klare Weisungen und Arbeitsverträge für die Zusammenarbeit mit den Kaminfegern erarbeitet werden. Dies gilt sowohl für liberalisierte Märkte als auch für solche mit fest zugeordneten Kaminfegerkreisen, wobei einzelne Abweichungen gemäss der zwei vorgeschlagenen Varianten zu beachten sind. Eine erfolgreiche Umsetzung des Vollzugs setzt auch die Akzeptanz von Konsumenten und Anlagebetreibern voraus. Dazu ist sicher zu stellen, dass die Tarife verhältnismässig sind und dass keine zusätzlichen Gebühren für Leistungen erhoben werden, die bereits heute im Rahmen der Tätigkeiten für Reinigung und Brandschutzkontrolle enthalten sind.

In Ergänzung zum Vollzugskonzept wird in der Ausgangslage die **Einbindung** des Vollzugs für die Luftreinhalte-Verordnung in die verschiedenen Vollzugsaufgaben des Kantons beschrieben. Daraus geht hervor, dass bei der Datenverwaltung unter Umständen Synergien möglich sind, da die Heizanlagen zum Teil bereits durch die Gebäudeversicherung im Rahmen der Registrierung und Schätzung der Gebäude erfasst werden.

2 Ausgangslage

2.1 Vorteile von Holzfeuerungen

Die Nutzung von Energieholz trägt in doppelter Hinsicht zur Nachhaltigkeit bei. Zum einen ist Holz CO₂-neutral, sofern die Nutzung den Holznachwuchs nicht übersteigt. In der Schweiz ist dies durch das Waldgesetz sicher gestellt und die Energieholznutzung kann sogar noch verdoppelt werden. Dies wird auch im Programm Energie Schweiz von Bund und Kantonen angestrebt. Zum andern sichert die Holzenergie Arbeitsplätze und Wertschöpfung im Inland. Holz ist heute der zweitwichtigste heimische und erneuerbare Energieträger nach der Wasserkraft und es kann in Zukunft noch vermehrt genutzt werden. Da Stückholz regional verfügbar ist, bieten sich vor allem im ländlichen Raum Stückholzheizungen als bewährte Heizsysteme an. Im Vergleich zu anderen Techniken für die Nutzung erneuerbarer Energien weisen Stückholzheizungen eine sehr hohe Effizienz zum Ersatz von fossilen Brennstoffen auf. Eine Stückholzheizung kann unter Berücksichtigung der Vorleistungen (graue Energie) einen Energie-Erntefaktor ohne Bewertung der erneuerbaren Primärenergie von bis zu 14 erzielen [2]. Aus 1 kWh Erdöl zum Antrieb von Maschinen und zur Produktion der Heizanlage werden mit Stückholz also bis zu 14 kWh Heizwärme erzeugt. Wenn Erdöl zum Heizen genutzt wird, werden aus 1 kWh Heizöl insgesamt lediglich 0,7 kWh Heizwärme erzeugt. Stückholz hat damit eine sehr hohe Substitutionswirkung für Erdöl von rund $14/0,7 = 20$, d.h. dass mit einem Liter Erdöl für die Stückholznutzung 20 Liter Heizöl oder 95% der fossilen Energie eingespart werden. Stückholz ist somit wohl der älteste Brennstoff, aber optimal eingesetzt im Sinne der Nachhaltigkeit einer der sinnvollsten.

2.2 Bedeutung der illegalen Abfallverbrennung

Das Verbrennen von Abfällen in Kleinfeuerungen wie Öfen, Cheminées und Holzkessel sowie im Freien ist in der Schweiz gemäss Luftreinhalte-Verordnung (LRV) verboten. Die unerlaubte Verbrennung von Abfällen und anderen nicht zulässigen Stoffen in Holzfeuerungen führt zu hohen Emissionen an gesundheitsrelevanten Luftschadstoffen, darunter Schwermetallen, Säuren und polychlorierten Dibenzo-*p*-Dioxinen und Furanen (PCDD/F) [3], sowie zu mit Schadstoffen belasteter Asche [4]. Abgase und Aschen stellen für die direkte Umgebung der privaten Abfallverbrennungsstätten und auch für die weitere Umwelt eine erhebliche Belastung dar. Für Kleinfeuerungen ist nebst der Verwendung von brennbaren Stoffen aus Haushaltabfällen auch die Verbrennung oder Zugabe von Altholz (Holz von Möbeln, Gebäudeabbrüchen, Verpackungsmaterial oder Paletten), sowie von Restholz (Holz aus der Holzverarbeitung zum Beispiel aus Spanplatten und verarbeitetem Holz) verboten. Während Abfall eindeutig erkennbar ist, ist die Abgrenzung von Alt- und Restholz zu erlaubten Holzbrennstoffen zum Teil schwierig und für die Betreiber nicht immer ohne weiteres nachvollziehbar.

Obwohl Abfall und Altholz in Kleinfeuerungen verboten sind, zeigen Stichprobenkontrollen zu Brennstoffen und Aschen von Holzfeuerungen in verschiedenen Kantonen auf, dass in der Praxis in einem Grossteil der Feuerungen unzulässige Stoffe verbrannt werden. So lag die Beanstandungsquote bei der Kontrolle von häuslichen Holzfeuerungen in verschiedenen Untersuchungen bei über 50% (Abbildung 1, [5, 6, 7]). Insbesondere zum Vollzug der Luftreinhalte-Verordnung bei Holzfeuerungen

bis 70 kW, welche von der periodischen Kontrolle nach LRV ausgenommen sind¹, besteht deshalb dringender Handlungsbedarf zur Verhinderung der unerlaubten Verbrennung von Abfall und Altholz.

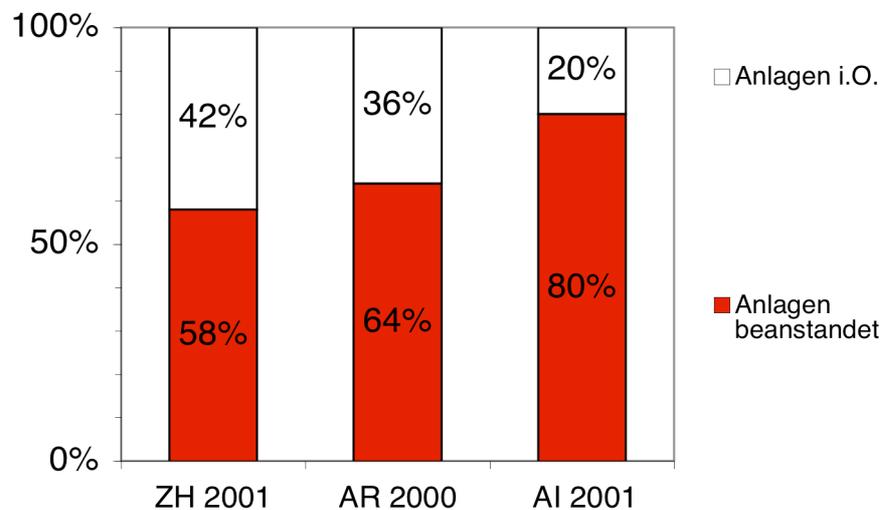


Abbildung 1 Beanstandungsrate bei Stichprobenkontrollen von kleinen Holzfeuerungen in den Regionen der Arbeitsgemeinschaft FairFeuern-Ost.
 ZH 2001: 121 Kontrollen in einer Gemeinde im Kanton Zürich im Jahr 2001 auf Brennstoff und Asche [5]
 AR 2000: 100 Kontrollen der Asche im Kanton AR im Jahr 2000 [6]
 AI 2001: 75 Kontrollen der Asche im Kanton AI im Jahr 2001 [7].

2.3 Aufgabenstellung

Der Einsatz von kleinen Holzfeuerungen ist aus Sicht der Nachhaltigkeit zu unterstützen, steht jedoch insbesondere wegen der heutigen hohen Missbrauchsquote im Widerspruch zu den Zielen der Luftreinhaltung. Die Bau-, Planungs- und Umweltschutzdirektoren der Ostschweiz haben deshalb ein gemeinsames Vorgehen zum Vollzug der Luftreinhalte-Verordnung bei kleinen Holzfeuerungen beschlossen. Nachdem in den vergangenen Jahren bereits zahlreiche Aktivitäten zur Verhinderung der illegalen Abfallverbrennung unternommen wurden, verfolgt die vorliegende Studie folgende Ziele als Basis für das weitere Vorgehen der Arbeitsgruppe FairFeuern-Ost:

Teil 1: Eine Sichtung der bisherigen Anstrengungen zur Verhinderung der illegalen Abfallverbrennung und eine Bewertung der Wirkung dieser Aktivitäten.

Teil 2: Ein Vorgehensvorschlag für den Aufbau und die Organisation von Sichtkontrollen bei Holzfeuerungen, welche nicht periodisch nach LRV gemessen werden müssen, in Verbindung mit dem Anlageunterhalt und unter Berücksichtigung von unterschiedlichen kantonalen Vollzugsstrukturen (mit und ohne fest zugeordnete Kaminfegerkreise).

¹ Artikel 22 Ziff. 1 Bst. f Anhang 3 LRV: „Folgende Feuerungen müssen nicht nach Artikel 13 Absatz 3 periodisch gemessen werden: f. Holzfeuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 kW, sofern sie ausschliesslich mit reinem, naturbelassenem Holz nach Anhang 5 Ziffer 3 Absatz 1 Buchstabe a oder b betrieben werden.“

2.4 Organisatorische Einbindung des Vollzugs

Im Bereich der Holzfeuerungen existieren mehrere Vollzugsaufgaben, für welche in verschiedenen Kantonen zum Teil unterschiedliche Vollzugsorgane zuständig sind. Abbildung 2 zeigt ein Beispiel für die Zuständigkeiten und Verbindungen der einzelnen Organe für einen Fall, in welchem die Gemeinden als Vollzugsbehörden für die Kontrolle der Luftreinhalte-Vorschriften bei Holzfeuerungen bezeichnet sind. Da die Zuständigkeiten kantonale geregelt sind, können die Aufgaben in einzelnen Kantonen anders verteilt sein. Das gezeigte Schema kann in solchen Fällen sinngemäss angepasst werden.

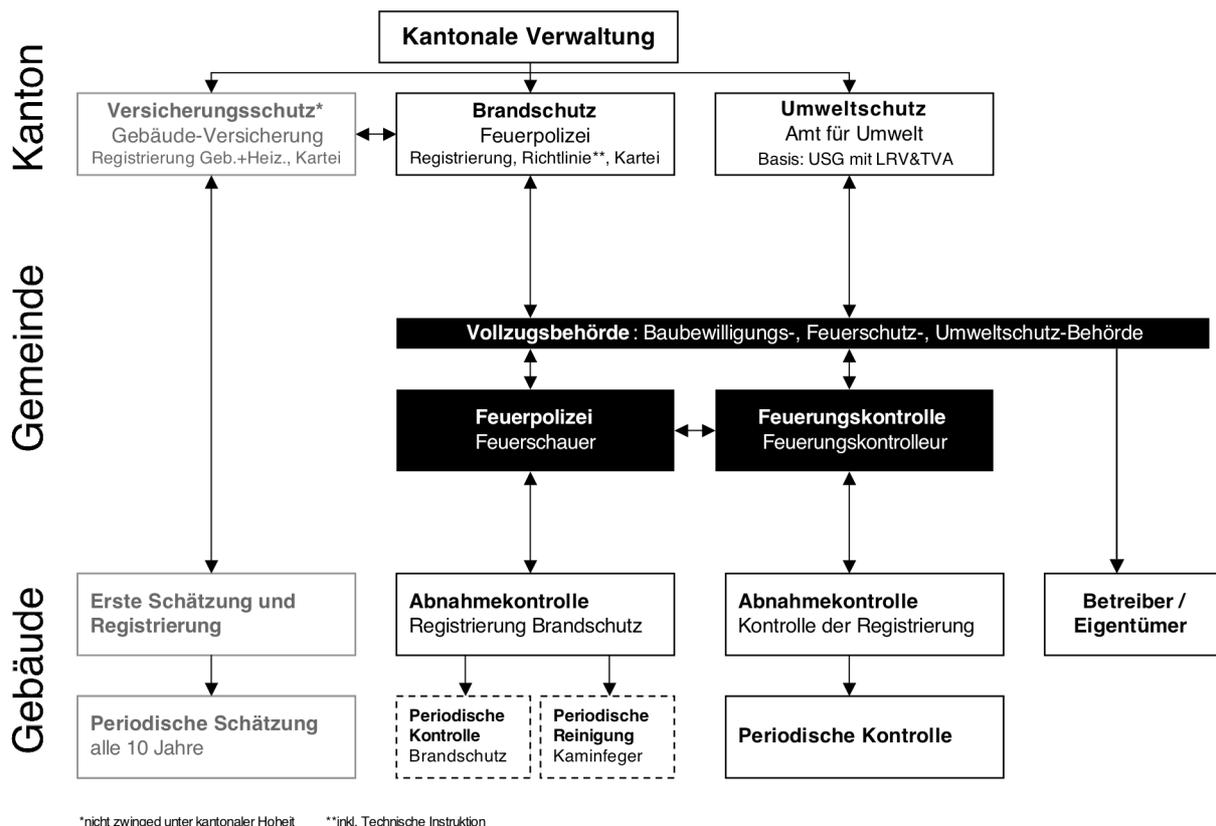


Abbildung 2 Beispiel der Zuständigkeiten für den Vollzug bei Holzfeuerungen. Im gezeigten Fall ist die Gemeinde als Vollzugsbehörde bezeichnet und der Versicherungsschutz der kantonalen Hoheit unterstellt.

Die übergeordnete Kompetenz für den Vollzug von Versicherungsschutz, Brandschutz und Umweltschutz liegt beim Kanton. Für diese Aufgaben sind in der Regel unterschiedliche Ausführungsorgane zuständig, im gezeigten Beispiel sind dies die Gebäude-Versicherung, die Feuerpolizei und die Umweltschutzbehörde. Durch die Gebäudeversicherung erfolgt eine Registrierung von Daten zu Gebäude und allenfalls auch zu Heizungsanlagen. Dort wo Heizanlagen registriert werden, besteht für die Kontrolltätigkeit die Möglichkeit auf diesen Datenstamm zurückzugreifen und Synergien zu nutzen

Für die periodische Reinigung wird der Kaminfeger beauftragt, weshalb dieser im vorgeschlagenen Vollzugskonzept gleichzeitig für die Kontrolle der Luftreinhalte-Vorschriften eingesetzt wird. Der Kaminfeger ist damit sowohl für die periodische Reinigung im Auftrag der Feuerpolizei als auch für die periodische Kontrolle im Auftrag der Feuerungskontrolle zuständig. Beide Aufgaben sind in der Zuständigkeit der Vollzugsbehörde, im gezeigten Beispiel also der Gemeinde. In kleinen Gemeinden können die Aufgaben in einer Funktion zusammengefasst sein, während in grösseren Gemeinden eine Trennung der zwei Funktionen möglich ist.

In Kantonen, in welchen eine Registrierung von Gebäude und Heizanlage durch die Gebäudeversicherung erfolgt, besteht unter Umständen die Möglichkeit zur Nutzung von Synergien bei der Erhebung und Verwaltung von Daten für die Kontrolle von Holzfeuerungen. Denkbar ist vor allem eine gemeinsame Nutzung der Stammdaten. Diese Möglichkeit ist heute noch nicht ausgeschöpft und sie kann im Rahmen der Einführung einer periodischen Kontrolle von Holzfeuerungen als Option geprüft werden.

3 Teil 1: Bisherige Aktivitäten

3.1 Übersicht

In den vergangenen fünfzehn Jahren wurden von Bund, Kantonen und Gemeinden der Arbeitsgruppe FairFeuern-Ost sowie von weiteren Kantonen und Institutionen zahlreiche Anstrengungen zur Verhinderung der illegalen Abfallverbrennung unternommen. Der Anhang zeigt eine chronologische Zusammenstellung der wichtigsten Aktivitäten zwischen 1993 und 2004, deren Bewertung in Abbildung 3 und Abbildung 4 zusammengefasst ist.

Insgesamt wurden bis anhin mehr als 60 Massnahmen getroffen und zur Kontrolle der Wirkung zudem fünf Erfolgskontrollen in der Region der Arbeitsgruppe FairFeuern-Ost durchgeführt. Die Massnahmen richteten sich an verschiedene Zielgruppen, wobei die Betreiber und die Öffentlichkeit als wichtigste am meisten direkt angesprochen wurden (Abbildung 3). Für den Vollzug kommt den Behörden auf Gemeindeebene eine zentrale Bedeutung zu, weshalb auch die Gemeinden direkt angesprochen wurden. Die betroffenen Berufsgruppen, insbesondere die Kaminfeger, die Hersteller von Holzfeuerungen und die Lieferanten von Energieholz, wurden ebenfalls in mehreren Massnahmen einbezogen. Der Bund und die Kantone sind teils Akteure und teils Zielpublikum von Massnahmen, da es gilt, bei Bund und Kanton alle betroffenen Institutionen einzubinden.

Die Kommunikation erfolgte über sich ergänzende Kanäle, von denen die Direktinformationen an die Betreiber die grösste Anzahl ausmachen (Abbildung 4). Mit dem nationalen Fernsehen wurde auch die breite Öffentlichkeit wiederholt angesprochen. Daneben wurden die Fachleute durch Presseartikel, Berichte und Fachveranstaltungen einbezogen.

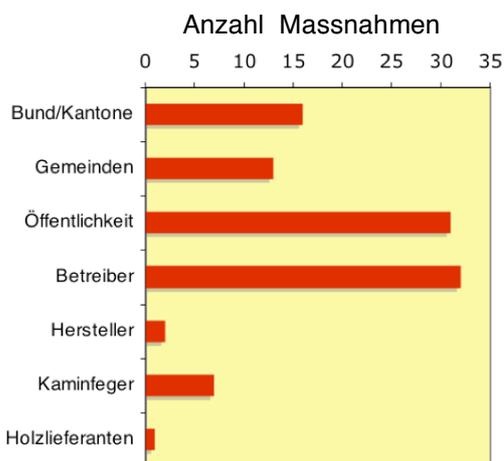


Abbildung 3 Zielpublikum bisheriger Massnahmen gemäss Zusammenstellung im Anhang (Doppelzählungen möglich).

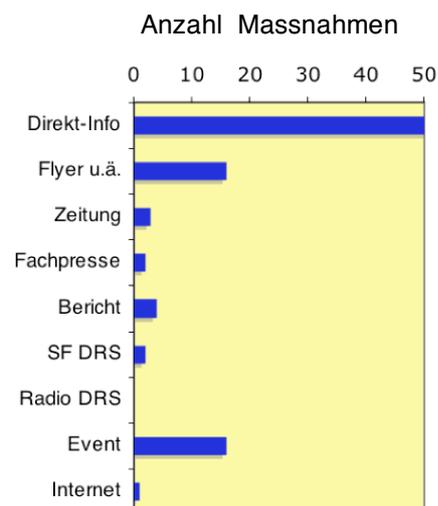


Abbildung 4 Kommunikationsart bisheriger Massnahmen gemäss Zusammenstellung im Anhang (Doppelzählungen möglich).

3.2 Beurteilung

- Seit mehr als zehn Jahren erfolgt eine **breit abgestützte Kommunikation** an Öffentlichkeit, Anlagenbetreiber und Behörden. Alle wichtigen Kanäle zur Kommunikation wurden genutzt, wobei allenfalls das nationale Radio noch verstärkt eingesetzt werden könnte. Die vermittelten Informationen werden als klar und unmissverständlich beurteilt, die eingesetzten Kommunikationsmittel erscheinen sinnvoll, die Aufteilung zwischen Massnahmen und Erfolgskontrollen angemessen, so dass die zur Verfügung stehenden Mittel insgesamt zielgerichtet und rationell eingesetzt wurden.
- **Merkblätter für den Betrieb** von Holzfeuerungen liegen vor, ebenso Flyers zur Information über den korrekten Betrieb der Anlagen.
- Die Information, dass die private Abfallverbrennung verboten ist, kann als weitgehend **bekannt** vorausgesetzt werden. Es ist davon auszugehen, dass nach mehr als zehn Jahren Informationsvermittlung eine Sättigung der Wirkung durch alleinige Information erreicht ist.
- Ohne drastisch erhöhte Mittel zur weiteren Information (vergleichbar etwa zu Präventionskampagnen in den Bereichen Verkehr und Gesundheit wie „wer fährt, trinkt nicht“ oder die AIDS-Prävention), ist nicht davon auszugehen, dass die Wirkung der Information noch entscheidend verbessert werden kann.
- Es liegen mehrere regionale Erfolgskontrollen vor, welche eine integrale Bewertung der heutigen Situation und somit der Wirkung der bisherigen Massnahmen ermöglicht.
- Die Erfolgskontrollen des Praxisverhaltens mit einer Beanstandungsquote von über 50% zeigen auf, dass die **bisherigen Anstrengungen zur Information nahezu wirkungslos** waren. Vergleichbare Beanstandungsquoten sind in anderen Bereichen des öffentlichen Lebens wie etwa bei Verkehrskontrollen unvorstellbar und würden von Behörden und Öffentlichkeit nicht toleriert.
- Auf Grund der heutigen Situation ist davon auszugehen, dass die weitere Vermittlung von Information **die Wirkung nicht weiter erhöhen** wird, sofern die Nichtbeachtung der Vorschriften weiterhin **ohne Konsequenzen** bleibt. In anderen Bereichen der staatlichen Regulierung wie zum Beispiel im Strassenverkehr werden bei Verstössen von der Öffentlichkeit weitgehend akzeptierte Sanktionen wie Bussen oder Fahrausweisentzug verhängt. Es ist davon auszugehen, dass auch Vorschriften wie Geschwindigkeitslimiten nur eine geringe Wirkung hätten, wenn deren Missachtung keine Konsequenzen hätte.
- Insgesamt besteht damit seit Jahren ein Notstand für den Vollzug der Luftreinhalte-Verordnung bei Holzfeuerungen, welche von der Messpflicht nach LRV befreit sind. Weil die Nichtbeachtung der Vorschriften eine erhebliche Umweltbelastung sowie eine Gefährdung von Natur und Menschen zur Folge hat, hat der Vollzug der Luftreinhalte-Vorschriften für Holzfeuerungen hohe Dringlichkeit.
- Aus den Vorarbeiten der Arbeitsgruppe FairFeuern-Ost und weiterer Vollzugsbehörden liegen Ansätze für ein **Umsetzungskonzept** zur Kontrolle von Holzfeuerungen **mit Kaminfegern** vor. Diese umfassen auch eine Aufwandschätzung, welche für die Akzeptanz von Bedeutung ist. Im weiteren liegen Anleitungen vor, wie diese Kontrollen durchzuführen sind. Zudem existieren Merkblätter und Unterlagen zur Dokumentation und Rapportierung der Daten. Die vorhandenen Vorschläge zur Umsetzung werden im Grundsatz als sinnvoll und praktikabel beurteilt und sie dienen als Basis der vorliegenden Studie. Deren Ziel ist deshalb nicht ein grundsätzlich neues Vorgehen, sondern ein Vorschlag für ein einheitliches Konzept, welches die Bedürfnisse aller Kantone ab-

deckt. Dabei ist auch zu beachten, dass eine rationelle und systematische Planung und Durchführung der Kontrollen flankierende Massnahmen erfordert. Diese umfassen etwa die Registrierung der Anlagen, die Errichtung einer Datenbank sowie die Koordination und Überwachung der Kontrollen.

- Zur Verhinderung der illegalen Abfallverbrennung sind keine weiteren Merkblätter, Broschüren oder Konzepte notwendig, sondern eine rasche und zielgerichtete Umsetzung eines Kontrollkonzepts für den korrekten Betrieb von Holzfeuerungen. Für eine rationelle Abwicklung und maximale Wirkung sollte das Vorgehenskonzept im Grundsatz einheitlich sein und gleichzeitig erlauben, die kantonalen Eigenheiten bei der Ausführung zu berücksichtigen. Zur Erzielung einer Wirkung ist entscheidend, dass das Umsetzungskonzept klare und für den Betreiber spürbare Konsequenzen bei Zuwiderhandlung vorsieht, da ansonsten keine Wirkung zu erwarten ist.

Zusammenfassend zeigt die Auswertung der bisherigen Aktivitäten, dass die illegale Abfallverbrennung allein durch Information weder verhindert noch wirkungsvoll eingeschränkt werden kann. Zudem bestätigen die Kaminfeger, dass den Anlagebetreibern bekannt ist, dass die Verbrennung von Abfall und Altholz verboten ist und dass die Nichtbeachtung der Vorschriften nicht auf mangelnde Information zurückzuführen ist. Es ist davon auszugehen, dass die Betreiber nicht von einem Missbrauch abgehalten werden, wenn die Zuwiderhandlung ohne Konsequenzen bleibt. Zur Einschränkung der illegalen Abfallverbrennung ist deshalb eine **Kontrolle von Holzfeuerungen** und die Durchsetzung von **Massnahmen und Sanktionen** gegen die Verbrennung verbotener Materialien erforderlich.

4 Teil 2: Umsetzung der Kontrolle

4.1 Vorgehen zum Vollzug

Für den Vollzug der Luftreinhalte-Vorschriften kommen verschiedene Kontrollkonzepte und Ausführungsorgane in Frage. Denkbar sind zum Beispiel angemeldete oder unangemeldete sowie flächendeckend oder stichprobenweise durchgeführte Kontrollen. Je nach Kontrollprinzip entspricht der Vollzug stärker einer polizeiähnlichen Tätigkeit oder eher einer technischen Überwachung. Um eine breite Akzeptanz und verhältnismässige Kosten zu erzielen, ist eine technische Überwachung vorzuziehen, bei der die Kontrollen zudem durch private Organe durchgeführt werden können. Da Holzheizungen bereits einer Reinigungspflicht durch die Kaminfeger unterstehen, bietet sich eine Kontrolle im Rahmen der periodischen Reinigung an. Dadurch können ein separater Kontrollgang und eine zusätzliche Datenverwaltung eingespart werden. Obwohl auch andere Kontrollsysteme in Frage kommen, wird von der Arbeitsgemeinschaft FairFeuern-Ost deshalb eine Kontrolle im Rahmen der Reinigung durch die Kaminfeger vorgeschlagen.

Der Vollzug der Luftreinhalte-Verordnung obliegt den Kantonen, welche ein Amt oder die Gemeinden als Vollzugsbehörde bezeichnen. Die Vollzugsbehörden sind verantwortlich für die Registrierung der Anlagen und für das Führen der Anlagedatei. Im vorgeschlagenen Konzept beauftragen die Vollzugsbehörden die Kaminfeger mit der Durchführung der Kontrolle, welche mit der Auftragsannahme eine Pflicht zur Durchführung und Dokumentierung der Kontrolle sowie eine Meldepflicht bei Missbrauch eingehen. Für den Ablauf der Kontrolle wird unterschieden zwischen der Abnahme- bzw. Erstkontrolle sowie den wiederkehrenden periodischen Kontrollen. Abnahme- und Erstkontrolle sind identisch. Sie dienen der Erfassung neuer Anlagen (Abnahme) bzw. der Erfassung bestehender, noch nicht registrierter Anlagen (Erstkontrolle) und beinhalten nebst der eigentlichen Kontrolle die Erhebung der Stammdaten.

Bei der periodischen Kontrolle entfällt die Erhebung der Stammdaten. Zudem ist bei der Feststellung von wiederholtem Brennstoffmissbrauch eine Probenahme von Asche als Rückstellprobe für eine allfällige spätere Analyse vorgesehen. Bis auf diese zwei Unterschiede ist die periodische Kontrolle mit der Abnahme- oder Erstkontrolle identisch.

Nach der Abnahme- oder Erstkontrolle werden die Stammdaten in der Anlagedatei registriert. Bei der periodischen Kontrolle werden die Stammdaten sofern notwendig nachgeführt und die Kontrollergebnisse eingetragen. Die Vollzugsbehörde führt die Anlagedatei oder sie überträgt diese Aufgabe an die Kaminfeger oder eine (gebietsweise) verantwortliche Stelle.

Bei einem ersten und leichten Brennstoffmissbrauch erfolgen eine Beanstandung und die Abgabe eines Merkblats. Diese Aufgabe wird entweder durch die Vollzugsbehörde wahr genommen, welche via Anlagedatei über den leichten Mangel in Kenntnis gesetzt wird, oder sie kann an den Kaminfeger delegiert werden. Falls die Beanstandung durch den Kaminfeger erfolgt, ist dies im Gebäude- bzw. Anlagekontrollheft (soweit vorhanden) und in der Anlagedatei zu dokumentieren.

Bei schwerem oder wiederholtem Verstoss erfolgt eine Verzeigung und allenfalls die Anordnung von Massnahmen durch die Vollzugsbehörde.

Nach Abschluss der Kontrolle erfolgt die Verrechnung der erbrachten Leistungen.

4.2 Aufwand und Tarife

Der Zeitaufwand in Minuten oder die Tarife in Franken für die verschiedenen Leistungen sind noch festzulegen und in einer Tarifvereinbarung zwischen Vollzugsbehörde und Kaminfeuern und allfälligen weiteren Stellen aufzunehmen, was im Rahmen der Erarbeitung des detaillierten Vollzugskonzepts erfolgen muss. Im vorliegenden Bericht werden Bereiche von Richtwerten für die Tarife in Franken vorgeschlagen, welche als Diskussionsbasis für die Verhandlungen dienen können. Bei der Festlegung der Tarife ist zu beachten, dass zwischen den einzelnen Kantonen der Arbeitsgemeinschaft FairFeuern-Ost erhebliche Unterschiede betreffend der Tarifvorstellungen bestehen und dass unterschiedliche Kostenstrukturen in den einzelnen Kantonen zu berücksichtigen sind. Die nachstehend aufgeführten Tarifangaben dienen deshalb nur als Anhaltswerte. Für die Umsetzung wird zudem vorgeschlagen, wenn anstelle von Tarifangaben in Franken soweit möglich Richtwerte für den Zeitaufwand festgelegt werden. Dies hat den Vorteil, dass Tarifanpassungen auf Grund von regionalen Unterschieden sowie Anpassungen an die Teuerung einfacher zu vollziehen sind.

Mit diesen Einschränkungen werden folgende Richtwerte als Tarife in Franken vorgeschlagen:

- Für die **Abnahme- oder Erstkontrolle** wird ein Tariframe in der Grössenordnung von Fr. 30.– bis Fr. 100.– vorgeschlagen. Sofern in einem Gebäude mehr als eine Anlage kontrolliert wird, reduziert sich der Tarif für die zweite und jede weitere Anlage auf zum Beispiel Fr. 20.–.
- Für die **periodische Kontrolle** wird ein Grundtarif von Fr. 10.– bis Fr. 30.– vorgeschlagen. Bei Anzeichen auf unerlaubte Abfallverbrennung muss ein Rapport ausgefüllt und allenfalls eine Ascheprobe entnommen werden. Der Mehraufwand dafür wird zusätzlich verrechnet und ist noch zu vereinbaren. Je nach Grundtarif wird als Total von Grundtarif plus Rapportformular ein Richtpreis von Fr. 30.– bis Fr. 100.– vorgeschlagen.
- Falls ein Asche-Test durchgeführt wird, wird dieser separat ausgewiesen, wobei bei der Durchführung durch den Kaminfeger mit einem Aufwand von Fr. 70.– bis Fr. 100.– zu rechnen ist. Zur Kosteneinsparung ist denkbar, dass die Durchführung des Asche-Schnelltests regional organisiert wird und für reihenweise durchgeführte Tests tiefere Tarife möglich sind.

Wie erwähnt, kann für die definitive Umsetzung anstelle von Tarifen in Franken auch der Zeitaufwand zu Grunde gelegt werden. Einzelne Schätzungen zum Zeitaufwand sind im Musterordner enthalten.

4.3 Häufigkeit der periodischen Kontrolle

Die Häufigkeit der periodischen Kontrolle richtet sich nach den Rechtsgrundlagen, dem Übertretungsrisiko (Verdacht) und der jeweiligen Kontrollorganisation. Je nach Organisation der Reinigung werden zwei Varianten vorgeschlagen.

Variante 1: Kontrolle bei jeder Reinigung (kommt insbesondere im freien Markt zur Anwendung)

Bei freier Kaminfegerwahl ist eine Überwachung der Kontrolle ohne zusätzliche Kontrollorganisation nicht sicher gestellt, da bei Wechsel des Kaminfegers keine Gewähr besteht, dass die Daten der bisherigen Kontrollen weitergegeben werden. Im Fall eines Marktes mit freier Kaminfegerwahl und ohne zentrale Administration wird für die Kontrolle der Luftreinhalte-Verordnung die periodische Reinigung bei jeder Kontrolle, in der Regel also alle 6 oder alle 12 Monate, empfohlen.

Variante 2: Kontrolle alle zwei Jahre (zum Beispiel bei fest zugeordneten Kaminfegerkreisen)

Sofern durch fest zugeordnete Kaminfegerkreise sicher gestellt wird, dass die Kontrollperiode von zwei Jahren überwacht und eingehalten wird, besteht die Möglichkeit, die Kontrollperiode im Sinne der Luftreinhalte-Verordnung auf zwei Jahre festzulegen. Damit wird in der Regel nur bei jeder zweiten oder bei jeder vierten Reinigung eine lufthygienische Sichtkontrolle durchgeführt. Der Kaminfeger ist bei dieser Variante zu verpflichten, die Kontrollperiode zu überwachen und einzuhalten. Im weiteren ist er verpflichtet, während der zwischenzeitlichen Reinigungen festgestellte technische Mängel und Zuwiderhandlungen gegen die Luftreinhalte-Verordnung zu melden (Meldepflicht).

4.4 Vollzugskonzept Variante 1: Bei jeder Reinigung

Abbildung 5 zeigt das Vollzugskonzept nach Variante 1 mit einer Kontrolle bei jeder Reinigung.

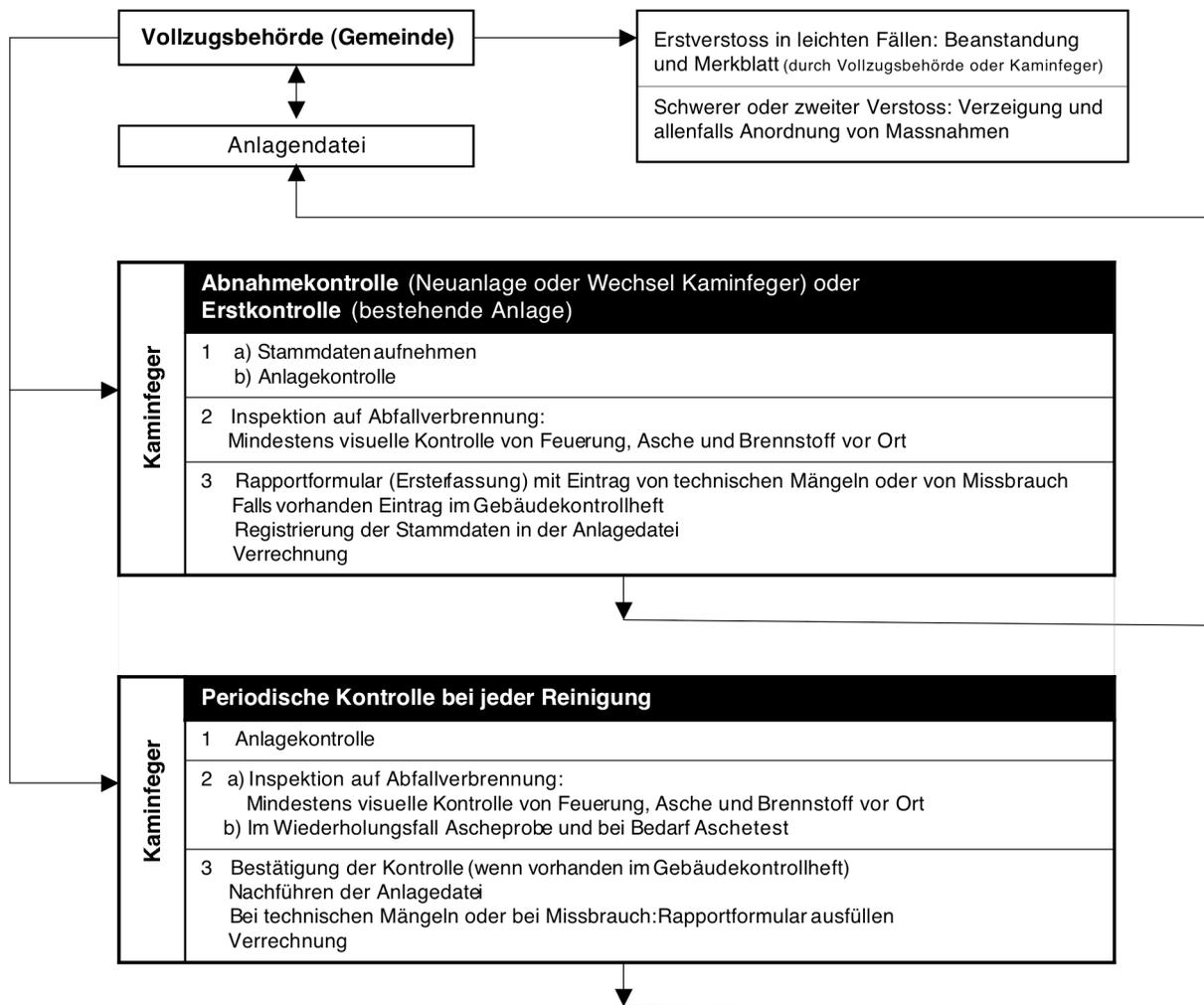


Abbildung 5

Variante 1: Vollzugskonzept zur Kontrolle von Holzfeuerungen bei freier Kaminfegerwahl (liberalisierter Markt) ohne zusätzliche Verwaltung und Überwachung der Holzfeuerungskontrolle. Da der Kaminfeger bei jeder Kontrolle frei gewählt werden kann, muss ohne zusätzliche und separat zu führende Datenverwaltung für die Kontrolle bei jeder periodischen Reinigung kontrolliert werden.

4.5 Vollzugskonzept Variante 2: Alle zwei Jahre

Abbildung 6 das Vollzugskonzept nach Variante 2 mit einer Kontrolle alle zwei Jahre.

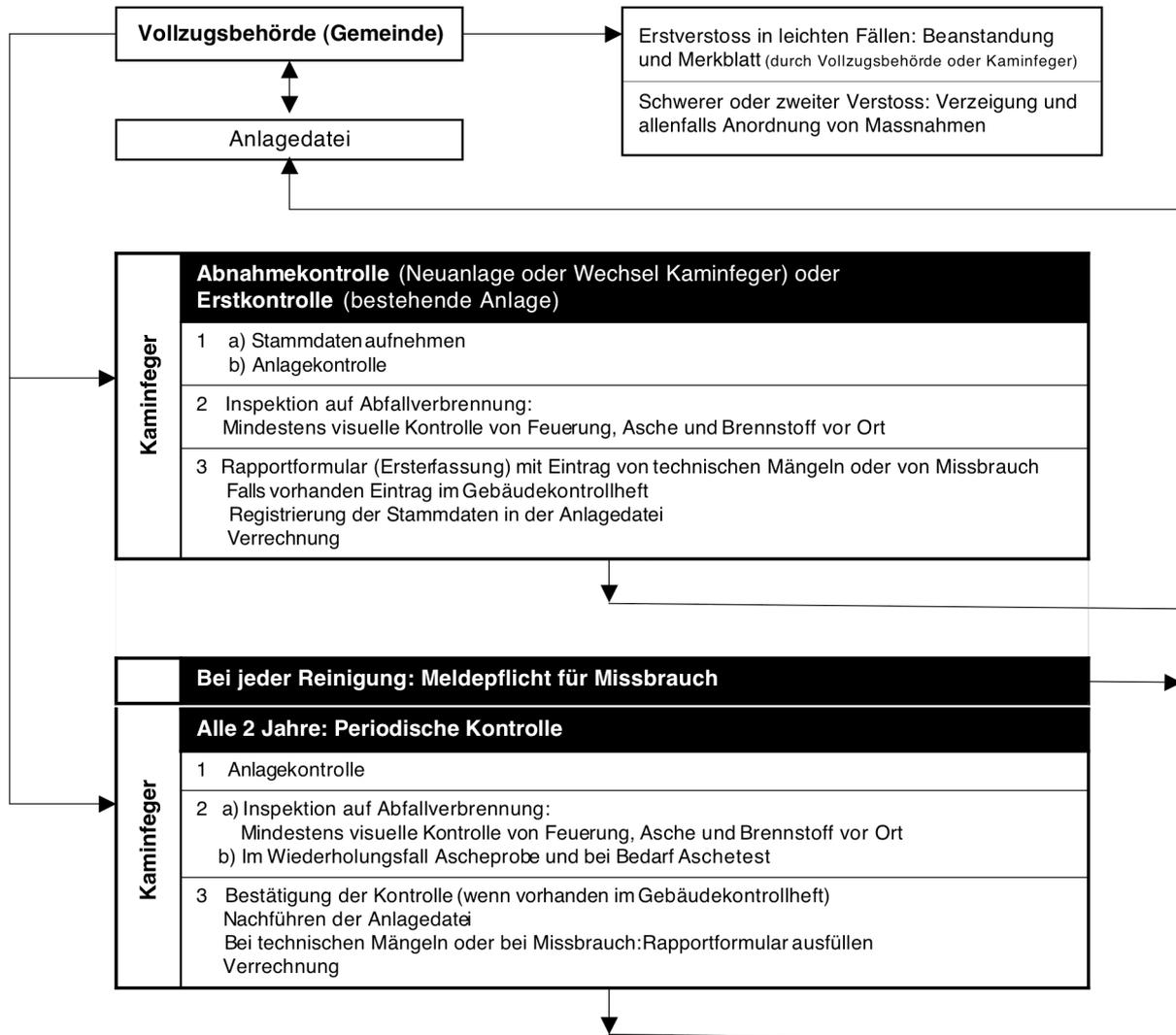


Abbildung 6

Variante 2: Vollzugskonzept zur Kontrolle von Holzfeuerungen bei fest zugeordneten Kaminfegerkreisen. Da der Kaminfeger fest zugeordnet ist, kann er mit der Übernahme der Kontrollaufgabe verpflichtet werden, die Anlagen alle zwei Jahre zu kontrollieren und die dazu erforderliche Datenverwaltung zu führen. In der Zwischenzeit besteht bei jeder Reinigung eine Meldepflicht bei Mängeln oder Missbräuchen, die im Rahmen der Reinigung ohne Kontrolle erkennbar sind.

4.6 Checkliste für Vollzugsbehörde und Kaminfeger

Nachfolgende Tabelle zeigt zum einen die Aufgaben der Vollzugsbehörde (zum Beispiel der Gemeinde) sowie des für die Anlagendatei verantwortlichen Organs (dies ist die Vollzugsbehörde selbst oder eine von ihr beauftragte Stelle) für die Kontrolle von Holzfeuerungen. Zum anderen sind die Aufgaben des beauftragten Kaminfegers aufgeführt.

Der Ablauf des Vollzugs richtet sich dabei nach Abbildung 5 für die Variante 1 mit einer Kontrolle bei jeder Reinigung oder nach Abbildung 6 für die Variante 2 mit einer Kontrolle alle zwei Jahre.

Abnahme- oder Erstkontrolle	
Vollzugsbehörde (Gemeinde) sowie für die Anlagendatei verantwortliches Organ (Vollzugsbehörde oder von ihr bezeichnetes Organ)	Kaminfeger
Erstellen der Anlagendatei oder Delegation dieser Aufgabe an ein verantwortliches Organ	–
Verpflichtung des Kaminfegers zur Durchführung der Kontrolle auf technische Mängel und auf Einhaltung der Luftreinhalte-Verordnung von Holzfeuerungen	Pflicht zur Meldung von technischen Mängeln und Zuwiderhandlungen gegen die Luftreinhalte-Verordnung Recht zur Anordnung von Massnahmen zur Behebung technischer Mängel
Auftragserteilung an Kaminfeger für Abnahmekontrollen von Neuanlagen und Aufforderung zur Durchführung der Erstkontrollen von noch nicht erfassten bestehenden Anlagen	Durchführung der Abnahme- oder Erstkontrolle: 1a) Erfassung von Stammdaten, Anlagendaten und Daten zum Kaminfeger. 1b) Anlagekontrolle, Erfassung technischer Mängel. 2 Inspektion auf Abfallverbrennung: Mindestens visuelle Kontrolle von Feuerung (inklusive Kamin), Asche und Brennstoff vor Ort. 3 Rapportformular ausfüllen (Ersterfassung) mit Bestätigung dass i.O. oder Eintrag von Mängeln oder Missbrauch. Falls vorhanden Eintrag im Gebäudekontrollheft. Registrierung der Stammdaten durch Meldung an das für die Anlagendatei verantwortliche Organ. Bei Mängel oder Missbrauch: Meldung an die Vollzugsbehörde. Sofern der Kaminfeger dazu beauftragt ist: Beanstandung und Abgabe eines Merkblatts bei Erstverstoss in leichten Fällen. Verrechnung der Abnahme- oder Erstkontrolle.
Registrierung der Stammdaten und Kontrollergebnisse in der Anlagendatei. Bei leichtem Erstverstoss erfolgt eine Beanstandung mit Abgabe eines Merkblatts (kann an den Kaminfeger delegiert werden). Bei schwerem Verstoss erfolgt die Anordnung von Busse oder Strafanzeige und allenfalls die Anordnung von Massnahmen wie zum Beispiel der Aufforderung zur umweltgerechten Entsorgung unzulässiger Brennstoffe durch die Vollzugsbehörde.	–

Periodische Kontrolle	
Vollzugsbehörde (Gemeinde) sowie für die Anlagedatei verantwortliches Organ (Vollzugsehörde oder von ihr bezeichnetes Organ)	Kaminfeger
<p>Auftragserteilung an Kaminfeger für periodische Kontrolle (kann auch mit dem Erstauftrag für eine vorgegebene Periode oder bis auf Widerruf erfolgen)</p>	<p>Durchführung der periodischen Kontrolle:</p> <p>1 Anlagenkontrolle, Erfassung technischer Mängel.</p> <p>2 a) Inspektion auf Abfallverbrennung: Mindestens visuelle Kontrolle von Feuerung (inklusive Kamin), Asche und Brennstoff vor Ort.</p> <p>2 b) Bei wiederholtem Verstoss: Probenahme der Asche als Rückstellprobe für bedarfsweise spätere Analyse und allfällige Verrechnung.</p> <p>3 Bestätigung der Kontrolle, falls vorhanden Eintrag im Gebäudekontrollheft.</p> <p>Nachführen der Daten durch Meldung an das für die Anlagedatei verantwortliche Organ.</p> <p>Bei Variante 2 in Zwischenjahren bei Reinigung ohne Kontrolle:</p> <p>Bei Mängel oder Missbrauch: Meldung an die Vollzugsbehörde. Sofern der Kaminfeger dazu beauftragt ist: Beanstandung und Abgabe eines Merkblatts bei Erstverstoss in leichten Fällen.</p> <p>Verrechnung der periodischen Kontrolle.</p>
<p>Nachführen der Daten in der Anlagedatei.</p> <p>Bei leichtem Erstverstoss erfolgt eine Beanstandung mit Abgabe eines Merkblatts (kann an den Kaminfeger delegiert werden).</p> <p>Bei schwerem oder wiederholtem Verstoss erfolgt die Anordnung von Busse oder Strafanzeige und allenfalls die Anordnung von Massnahmen wie zum Beispiel der Aufforderung zur umweltgerechten Entsorgung unzulässiger Brennstoffe durch die Vollzugsbehörde.</p>	<p>–</p>

4.7 Flankierende Massnahmen

Während in Kantonen mit fest zugeordneten Kaminfegerkreisen kaum Einwände gegen die Kontrolle durch die Kaminfeger bestehen und diese die Tätigkeit als zusätzliche Aufgabe wahrnehmen möchten, bestehen in Regionen mit freier Kaminfegerwahl zum Teil Bedenken. So wird befürchtet, dass die Kontrollen die Kundenbindung gefährden und die mit der Kontrolle beauftragten Kaminfeger in einen Zielkonflikt bringen könnten. In Regionen, in welchen dieses Verfahren testweise eingeführt wurde, hat sich allerdings gezeigt, dass die zusätzlichen Aufgaben der Kaminfeger von den Anlagenbetreibern zum Grossteil positiv aufgenommen werden und die Bedenken möglicherweise auch für Regionen mit freier Kaminfegerwahl unbegründet sind. Sofern sich in liberalisierten Märkten jedoch Probleme oder Interessenskonflikte für die Durchführung ergeben, ist die Einführung von flankierenden Massnahmen oder ergänzenden Angebotsmöglichkeiten zum vorgeschlagenen Vollzugskonzept möglich, ohne dass das Konzept im Grundsatz geändert werden muss. In Frage kommende Ansätze dazu sind:

- **Kontrolle der Kaminfeger.** Durch die Delegation der Kompetenz hat der Kanton gegenüber der Vollzugsbehörde (zum Beispiel der Gemeinde) eine übergeordnete Verantwortung und Überwachungspflicht. Die Vollzugsbehörde hat ihrerseits eine Überwachungspflicht gegenüber den beauftragten Kaminfegern. Die Überwachungspflicht ist unabhängig davon, ob die Wahl des Kaminfegers frei oder an fest zugeordnete Kaminfegerkreise gebunden ist. Im freien Markt hat allerdings die Überwachungspflicht der Vollzugsbehörde zur Sicherstellung der Meldung von Verstössen gegen die Brennstoffvorschriften eine verstärkte Bedeutung. Die Vollzugsbehörde muss mit geeigneten Massnahmen sicher stellen, dass die Meldepflicht der Kaminfeger durchgesetzt wird. Als Basis dazu müssen sich die beauftragten Kaminfeger verpflichten, Zuwiderhandlungen gegenüber der Gemeinde zu melden und gleichzeitig eine Einwilligung zur Überwachung dieser Verpflichtung eingehen. Im weiteren ist auf geeigneter Ebene (Vollzugsbehörde oder von ihr bezeichnetes Organ) ein System für Stichprobenkontrollen der durch die Kaminfeger ausgeführten Kontrollen notwendig, anhand dessen die Unterlassung von Meldungen an die Gemeinde identifiziert werden. Gegen Kaminfeger, welche ihrer Meldepflicht nicht nachkommen, müssen in der Folge Sanktionen getroffen werden, welche bis zum Entzug des Kontrollauftrags gehen.
- **Gebietsaufteilung.** Möglich ist auch eine Aufteilung in Gebiete, welche auf Grund einer Ausschreibung durch die Gemeinde blockweise an Kaminfeger vergeben werden. Diese verpflichten sich, die Reinigung innerhalb des entsprechenden Gebiets zu vereinbarten Fixpreisen durchzuführen. Dank der Einsparung von Anfahrtswegen können diese Fixpreise unter den allgemeinen Preisen liegen. Damit kann den Anlagebetreibern die freie Wahl des Kaminfegers überlassen werden. Da bei der Wahl eines anderen Kaminfegers jedoch höhere Preise in Kauf genommen werden müssen, wird nur ein kleiner Teil der Anlagenbetreiber und dies in der Regel nur bei Unzufriedenheit mit dem für das Gebiet bezeichneten Kaminfeger auf einen anderen Kaminfeger ausweichen.

Kommunikation									Zielpublikum							Kontr.		Wirkbreite		
Direkt-Info	Flyer u.ä.	Zeitung	Fachpresse	Bericht	SF DRS	Radio DRS	Event	Internet	Bund/Kantone	Gemeinden	Öffentlichkeit	Betreiber	Hersteller	Kaminfeger	Holzlieferanten	Erfolgskontrollen	Massnahmen	1	2	3
51	16	3	2	4	2	0	16	1	16	13	31	32	2	7	1	5	62	21	44	3

Abbildung 8 Bisherige Aktivitäten von 1993 bis 2004, Zusammenfassung nach Kategorien.

5.2 Kurs „Richtig Heizen mit Holz“

Die Vereinigung Holzenergie Schweiz hat zusammen mit lokalen Partnerorganisationen zwischen 1997 und 2005 rund 55 Veranstaltungen „Richtig Heizen mit Holz“ durchgeführt, drei davon im Kanton Genf auf Französisch („Bien chauffer au bois“). Bis zum Jahr 2000 standen bei diesen Veranstaltungen als Hauptthema die Bedienung, der Einsatz korrekter Brennstoffe und die Luftreinhaltung im Vordergrund.

In den Kantonen der Arbeitsgruppe FairFeuern-Ost und in Liechtenstein wurden zwischen 1997 bis 2000 folgende Veranstaltungen durchgeführt und damit über 1000 Teilnehmer angesprochen:

Jahr	Ort	Kanton
1997	Illnau-Effretikon	ZH
1998	Arbon	TG
	Waldstatt	AR
	Altstätten	SG
1999	Neukirch Egnach	TG
	Frauenfeld	TG
	Schönholzerswilen	TG
	Diessenhofen	TG
	Heiden, Gais	AR/AI
	Gottshaus	TG
	Illnau-Effretikon	ZH
	Mels	SG
	Müllheim	TG
	Bürglen	TG
	Ermatingen	TG
	Bussnang	TG
	Altnau	TG
	Kradolf Schönenberg	TG
2000	Oberegg	AI
	Fürstentum Liechtenstein	

6 Literatur

- [1] BPUK-Ost: *Emissionskontrolle bei kleinen Holzfeuerungen*. Bericht der interkantonalen Arbeitsgruppe vom 15. August 2003
- [2] Nussbaumer, Th.: Erntefaktor von Energiesystemen mit Holzverbrennung, *8. Holzenergie-Symposium*, Bundesamt für Energie, Bern 2004, ISBN 3-908705-10-X, 7–27
- [3] Nussbaumer, Th.: *Dioxin- und PAK-Emissionen der privaten Abfallverbrennung*, Umwelt-Materialien Nr. 172, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern 2004
- [4] Hasler, P.; Nussbaumer, Th.: *Landwirtschaftliche Verwertung von Aschen aus der Verbrennung von Gras, Chinaschilf, Hanf, Stroh und Holz*, BEW, Bern 1996
- [5] AWEL: Bericht Holzfeuerungskontrolle in der Gemeinde Bubikon, Amf für Abfall, Wasser, Energie und Luft Zürich; Gemeinde Bubikon, ca. 2001 (undatiert)
- [6] AfU AR: Aschen als Qualitätskriterium kleiner Holzfeuerungen, Stichprobenkontrolle im Kanton Appenzell Ausserrhoden, Amt für Umweltschutz Kanton AR, 2000
- [7] AfU AI: Gift aus dem Kamin, Medienmitteilung Amt für Umweltschutz Kanton Appenzell Innerrhoden, 2001