
Umweltverbesserung aufgrund der Tätigkeiten der Rauchfangkehrer/innen?



Diplomarbeit in:
Schuljahr:
Betreuungslehrer:
Abgabetermin:
Schüler/in:

Umwelt- und Freizeitmanagement
2014/15
Prof. Mag. Stempfer
26.02.2015
Melanie Schneiber
Auf der Au 121
8933 St. Gallen
melanie.schneiber@bbs-weyer.at

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Diplomarbeit eigenständig angefertigt und ohne fremde Hilfe verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche erkenntlich gemacht habe.

.....

Ort, Datum

.....

Unterschrift

Abstract

In der Steiermark gibt es rund 5.000 Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer, die jeden Tag damit verbringen unsere Umwelt schadstofffreier und sauberer zu halten. Jeder Einzelne von ihnen trägt dazu bei, dass unsere Luft nicht von Rückständen aus der Verbrennung verschmutzt wird.

In der folgenden Arbeit wird auf die Tätigkeiten der Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer der Steiermark eingegangen, denn jedes Bundesland in Österreich besitzt eine andere Kehrordnung. Weiters werden auch sämtliche Überprüfungen erklärt, denen von den meisten Kundinnen und Kunden keine Bedeutung beigemessen werden, dennoch sind diese Arbeiten essentiell für die Schadstoffreduzierung maßgeblich. Es wird auch gezeigt, dass man als Rauchfangkehrerin oder Rauchfangkehrer einen Job ausübt, der noch viele Jahre erhalten bleibt und nicht an Bedeutung verlieren wird.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Kehrordnung	2
2.1	Brennstoffe	2
2.1.1	Feste Brennstoffe	2
2.1.2	Flüssige Brennstoffe	2
2.1.3	Gasförmige Brennstoffe	3
2.2	Baujahr der Anlage	3
2.3	Gewerbliche Betriebe	3
3	Tätigkeiten der Rauchfangkehrer/innen	3
3.1	Kehrarbeiten	4
3.1.1	Kehren enger und mittlerer Fänge	4
3.1.2	Kehren weiter Fänge	4
3.2	Mechanische Reinigung	5
3.3	Spezialreinigung	5
3.4	Chemotechnische Reinigung	6
3.4.1	Netzverfahren	6
3.4.2	Schwemmverfahren	6
3.5	Ausbrennarbeiten	7
3.6	Überprüfung des Energieverbrauchs	8
3.7	Heizungsberatung	9
4	Tätigkeiten der Rauchfangkehrermeister/innen	10
4.1	Bauverhandlung	10
4.2	Rohbaubeschau	11
4.3	Feuerbeschau	11

5	Pflichten der Rauchfangkehrer/innen	13
6	Pflichten der Heizungsbesitzer/innen	14
7	Prüfungen von Fängen	15
7.1	Querschnitt	15
7.2	Betriebsdichtheit	16
7.2.1	Rauchtest	16
7.2.2	Leckratenprüfung.....	16
7.2.3	Ringspaltmessung	17
7.2.4	Überprüfung mittels Kamera.....	18
8	Messungen	18
8.1	Temperaturmessung.....	18
8.2	Staubmessung.....	19
8.3	Abgasmessung.....	19
9	Kosten	20
10	Luftverunreinigungen	20
11	Zukunftschancen	22
11.1	Modernisierung.....	22
11.2	Schulungen.....	23
12	Selbstversuch	23
12.1	Firma Haas- Haberl	24
13	Zusammenfassung	24
	Quellenverzeichnis	26
	Abbildungsverzeichnis	27

1 Einleitung

Meine Arbeit beschäftigt sich mit den Tätigkeiten der Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer der Steiermark und der Frage, inwieweit sie mit ihren Arbeiten unsere Umwelt verbessern können.

Dieses Thema habe ich gewählt, um darauf aufmerksam zu machen, wie viele Berufe unterschätzt und nicht gewürdigt werden. Manchen Menschen ist meist nicht klar, welche Auswirkungen die Reinigungen und Überprüfungen ihrer Heizungsanlage und ihres Rauchfanges auf unsere Umwelt haben, deshalb habe ich mich mit diesem Thema auseinander gesetzt.

Gegliedert habe ich meine Arbeit in die vorliegende Kehrordnung der steiermärkischen Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer, gefolgt von den täglichen Tätigkeiten der Gesellinnen und Gesellen eines Betriebes. Da die Rauchfangkehrermeisterinnen und Rauchfangkehrermeister auch andere Arbeiten erledigen müssen, gehe ich auf diese auch kurz ein. Die weiteren Kapitel handeln über die Pflichten der Fachkräfte, sowie die der Anlagenbetreiber und Anlagenbetreiberinnen. Danach gehe ich auf die verschiedenen Prüfungen der Abgasanlagen ein, wie zum Beispiel die Überprüfung der Betriebsdichtheit oder den freien Querschnitt. Weitere Themen, die ich aufgreife, sind die anfallenden Kosten, die für die verschiedenen Überprüfungen berechnet werden. Da durch den Kamin viele Schadstoffe an die Luft gelangen, werde ich auch die Luftverunreinigungen erwähnen. Natürlich spielen auch die Zukunftschancen des Berufs eine Rolle in meiner Arbeit. Zu guter Letzt erzähle ich noch etwas von meinem Selbstversuch, als Rauchfangkehrerin und folglich fasse ich meine Arbeit noch in kurzen Worten zusammen.

Als Literatur verwendete ich hauptsächlich das Rauchfangkehrerbuch von Alfred Beilschmidt, das im Jahr 2003 verfasst wurde. Weiters wurde mein Wissen auch durch eine sehr gute Kooperation mit einem Rauchfangkehrerbetrieb erweitert, welcher mir viele Informationen mitgeteilt und zu getragen hat.

2 Kehrordnung

In der Steiermark unterliegen die Rauchfangkehrerbetriebe der steiermärkischen Kehrordnung, die im Jahr 2000 über das Reinigen, Kehren und Überprüfen von Feuerungsanlagen in Kraft getreten ist. Jedes Bundesland in Österreich hat seine eigene Kehrordnung (Landesgesetz) und ist nicht auf andere Bundesländer angewiesen.

Wann und wie oft eine Rauchfangkehrerin oder ein Rauchfangkehrer die Feuerungsanlagen reinigen oder warten muss, ist je nach Brennstoff, Baujahr und Leistung der Anlage, und ob es ein gewerblicher oder privater Betrieb ist, verschieden.

2.1 Brennstoffe

Man unterscheidet feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe, mit denen man die verschiedenen Feuerungsanlagen beheizen kann.

Bei den jeweiligen Brennstoffen wird nochmals unterschieden in biogene und fossile Brennstoffe.

2.1.1 Feste Brennstoffe

Biogene feste Brennstoffe sind naturbelassene Stoffe (z.B. Holz in Form von Stücken, Scheiten, Sägespäne und Hackgut), dazu zählen Zapfen, Rinde, Reste von Holzwerkstoffen oder Holzbauteilen. Bindemittel und andere Holzschutzmittel müssen schwermetall- und halogenverbindungsfrei sein.

Fossile feste Brennstoffe sind alle Arten von Braun- und Steinkohle, sowie veredelte Brennstoffe. (z.B. Kohleprodukte, wie Koks, Braunkohlebriketts und Steinkohlebriketts)

2.1.2 Flüssige Brennstoffe

Biogene flüssige Brennstoffe werden aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen, wie z.B. aus Ölsaaten oder altes Speiseöl.

Als fossile flüssige Brennstoffe werden flüssige Mineralölprodukte verwendet, die extra für die Beheizung von Häusern oder die Warmwasseraufbereitung erzeugt werden. (z.B. Erdöl, wie Heizöl extra leicht, Heizöl leicht)

2.1.3 Gasförmige Brennstoffe

Biogene gasförmige Brennstoffe sind durch mikrobiellen Abbau entstehende Brenngase. (z.B. Biogas)

Fossile gasförmige Brennstoffe sind Stoffe, die trotz einer Temperatur von 15°C und einem Druck von 1 bar, gasförmig bleiben. Diese Brennstoffe werden aus geologischen Lagerstätten gewonnen. (z.B. Erdgas, Flüssiggas)

Alle Feuerungsanlagen, die mit gasförmigen Brennstoffen beschickt werden, müssen 1-mal jährlich von einer Rauchfangkehrerin oder einem Rauchfangkehrer gereinigt und überprüft werden.

2.2 Baujahr der Anlage

Eine Heizungsanlage bis einschließlich 120 kW, die vor dem 01.01.1995 gebaut wurde, muss man vier-mal in der Heizungsperiode von einer Rauchfangkehrerin oder einem Rauchfangkehrer reinigen und kontrollieren lassen.

Heizungsanlagen bis einschließlich 120 kW, die nach dem 31.12.1994 gebaut wurden, müssen nur drei-mal in der Heizungsperiode von einer Rauchfangkehrerin oder einem Rauchfangkehrer gereinigt werden.

2.3 Gewerbliche Betriebe

Betriebe, die ihre Feuerungsanlagen mit festen oder flüssigen Brennstoffen beschicken und nicht nur die Geschäftsräume heizen oder Warmwasser damit aufbereiten, müssen ihre Anlagen jeden Monat von einer Rauchfangkehrerin oder einem Rauchfangkehrer reinigen lassen.

Vergleich Buch: Beilschmidt, Alfred (2003) Das Rauchfangkehrerbuch
(Abgerufen: 02.01.2015)

3 Tätigkeiten einer Rauchfangkehrerin und eines Rauchfangkehrers

Die Tätigkeiten einer Rauchfangkehrerin und eines Rauchfangkehrers haben sich in den letzten Jahren sehr geändert, da sich die Technik in großen Schritten weiterentwickelt. Die neuen Heizungen und Kessel werden immer moderner und müssen

kaum mehr von Fachkräften gereinigt, sondern nur mehr gewartet und überprüft werden.

3.1 Kehrarbeiten

Um die Kehrarbeiten bei einem Rauchfang durchführen zu können, muss man zuerst alle Werkzeuge und die vorgeschriebene Schutzausrüstung vorbereiten. Die Besichtigung des Fangkopfes¹ darf man nicht vergessen, denn er könnte Beschädigungen aufweisen oder sogar schwarz (verrußt) geworden sein.

3.1.1 Kehren enger und mittlerer Fänge

Nach der Orientierung zum Dachboden rollt man zuerst einmal die Stoßbürste aus, aber gut auf umliegende Gegenstände achten. Danach muss man das Kehrtürchen aufsperrn und ohne Handschuhe die Gefühlskontrolle erledigen. Die Gefühlskontrolle soll zeigen, wie viel Ruß sich an den Fangwänden abgelagert hat. Nun beginnt man mit dem

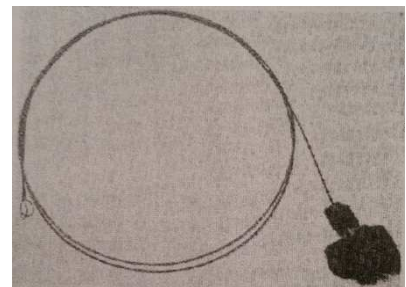


Abbildung 1: Stoßbürste
Quelle: Das Rauchfangkehrerbuch (2003) S. 22

Abstoßen der Ablagerungen im Fang mit der Stoßbürste, doch man muss darauf achten, nicht zu viel Schmutz zu machen, denn beim Herausziehen der

Stoßbürste vom Fang sollten die Rußablagerungen nach unten in die Fangsohle² abgetragen werden. Weiters mit der Stoßbürste nach unten kehren, aber auch hierbei ist Vorsicht geboten, denn der Ruß kann auch hier alles einstauben. Nachdem die Kehrung vollendet ist, Türchen abschließen und Geräte wieder sauber verstauen. Nicht vergessen den Arbeitsplatz so zu hinterlassen, wie er aufgefunden wurde.

3.1.2 Kehren weiter Fänge

Beim Kehren von weiten Fängen sollte nicht eingeheizt sein, aber dies vor dem Besteigen nochmals kontrollieren. Das Werkzeug, das man im Rauchfang benötigt stellt man sich bereit und die Dinge, wie Schlüssel oder Ta-

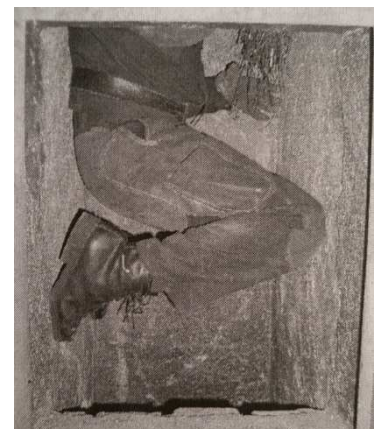


Abbildung 2: Besteigen des Fanges
Quelle: Das Rauchfangkehrerbuch (2003) S. 41

¹ Teil des Fanges von Dachaustritt bis zur Mündung

² Untere Begrenzung des Fanghohlraumes

sche, die einem bei der Arbeit irren, kann man beiseitelegen. Bevor man in den Fang steigt, wird ein Mundtuch angelegt, sowie eine Atemschutzmaske aufgesetzt. Nach dem Einsteigen in den Fang muss man hinter sich das Türchen schließen und man beginnt mit dem Abtragen der Ablagerungen mit Hilfe eines Schereisens. Beim Hinaufsteigen muss man auf den Fangkopf achten, ob keine Schäden zu sehen sind. Oben angekommen, vorsichtig wieder nach unten hinabsteigen und sich im Freien abstauben. Danach die Fangsohle von dem abgetragenen Ruß befreien.

Nach der Kehrung des Fanges meldet man entdeckte Mängel der Besitzerin oder dem Besitzer und trägt sich anschließend noch im Kkehrbuch ein.

3.2 Mechanische Reinigung

Die mechanische Reinigung wird meistens bei normalen Ruß- und Staubablagerungen angewandt. Bei dieser Methode der Reinigung muss man immer genauestens auf die Reinigungsanleitung der Kesselherstellerinnen und Kesselhersteller achten, denn jede Heizungsanlage hat seine eigene Technik.

Bei dem Kehren ist es wichtig, einen Industriestaubsauger zu verwenden, denn die Rußbelastung bei der Verwendung eines Hausstaubsaugers wäre unzumutbar.

3.3 Spezialreinigung

Das Flammstrahlenverfahren ist eine von vielen Spezialreinigungen, die bei Festbrennstoffheizungen durchgeführt wird. Wenn diese Methode angewendet werden muss, handelt es sich um einen sehr fest anhaftenden Ruß. (z.B. Pech oder Hartruß)

Der Arbeitsablauf beginnt mit dem Überprüfen der Geräte und ihre Dichtheit. Weiters sollte man die Werkzeuge, sowie den Flammstrahler nicht in die Sonne stellen und immer auf einen gewissen Sicherheitsabstand achten. Vor dem Öffnen der Ventile, muss man sich noch eine Schutzkleidung anziehen. (Schutzbrille, Mundmaske, Schutzkleidung). Wenn die Ventile der Sauerstoff- und Gasflasche offen sind, wird der Brenner entzündet. Die Regulierung der Gas- und Sauerstoffzufuhr ist besonders wichtig, damit kein Durchschweißen des Kessels oder des Brenners stattfinden kann. Während des Abflommens der Pech- und Hartrußbeläge, muss man aufpassen, dass keine Flammen beziehungsweise kein Rauch zurückschlägt. Den abgebrannten Belag muss man mit diversen Werkzeugen reinigen.

3.4 Chemotechnische Reinigung

Diese Reinigung hat zum Ziel, dass Ölheizungen wieder einen höheren Wirkungsgrad erreichen und dass man eine metallisch saubere Heizfläche bekommt. Man unterscheidet bei der chemotechnischen Reinigung zwei Arten, das Netzverfahren und das Schwemmverfahren.

3.4.1 Netzverfahren

Das Netzverfahren ist die weitverbreitetste Methode um einen Kessel chemisch zu reinigen. Der größte Vorteil bei dieser Technik ist, dass keine flüssigen Rückstände anfallen, denn die müsste man wiederum umweltschonend entsorgen lassen.

Die Reinigungsflüssigkeit wird auf die Heizfläche gesprüht, wo sie anschließend durch das Aufheizen der Anlage verdunstet.

3.4.2 Schwemmverfahren

Hier wird zuerst die Anlage mittels Hochdrucksprüngerät eingesprüht und danach von Fachkräften abgewaschen, da bei dieser Methode der Kesselreinigung flüssige Rückstände anfallen, müssen diese vor der Entsorgung erst neutralisiert werden. Erst dann wird die Heizung aufgeheizt.

Nun zum eigentlichen Arbeitsvorgang. Bevor man mit der Arbeit beginnt, bereitet man sich alle Geräte und geprüften, biologisch abbaubaren Reinigungsmittel vor. Bevor die Reinigung gestartet werden kann, wäre es sinnvoll, wenn man in Anwesenheit der Besitzerin oder des Besitzers, den Kessel in Betrieb nimmt um eventuelle Schäden wahrzunehmen. Danach ist es wichtig den Hauptschalter und den Kesselschalter auszuschalten. Erst dann kann man den Brenner abbauen und die Reinigungsverschlüsse öffnen. Nun erfolgt die mechanische Reinigung der Heizflächen, die anhand von Kesselschereisen und Motor-Kesselbürsten getätigt wird. Nun muss man die Rückstände aus dem Kessel entfernen, um dann die chemische Reinigung durchzuführen zu können. Ob man nach dem Netzverfahren oder Schwemmverfahren arbeitet, kann sich jede Rauchfangkehrerin und jeder Rauchfangkehrer aussuchen. Nach der Durchführung eines chemischen Verfahrens ist eine Nachbehandlung nur bei Ölkesseln notwendig, die über die Sommermonate außer Betrieb waren, dabei werden die Heizflächen mit Marken-Konservierungsöl eingesprüht.

3.5 Ausbrennarbeiten

Das Ausbrennen ist eine sehr gefährliche Arbeit, sie birgt viele Gefahren, gleich wie ein unbeaufsichtigter Rußbrand. Fachpersonen dürfen diese Arbeit nur bei einem ruhigen Regentag oder im Winter, wenn Schnee liegt, durchführen. Bei zu frostigem Wetter darf man auch keine Rauchfänge oder Verbindungsstücke ausbrennen, denn die Löscharbeiten würden Probleme aufwerfen.

Vor dem Ausbrennen eines Rauchfanges wird noch ein Kontrollgang von außen gemacht, denn es könnten sich Risse im Rauchfang gebildet haben oder fahrlässige, brandgefährliche Lagerungen (z.B. Möbel, Bilder, Stroh) um den Rauchfang befinden.

Nicht benötigte Ausschlussstellen müssen mittels brand-widerstandsfähiger Verschlüsse abgedichtet werden. Aber auch eine Kamerabefahrung des Fanghohlraumes ist sehr wichtig, damit etwaige bauliche Mängel, wie z.B. Holzteile, die in das Fangmauerwerk ragen und von außen nicht sichtbar sind, erkannt werden.

Das Ausbrennen selbst, sollte man immer zu zweit und etappenweise erledigen. Zuerst sind die Kehrtürchen, Hilfstürchen und Anschlussstellen zum Ausbrennen, um dann mit einem Ausbrennkorb (siehe Bild) den Rauchfang von oben nach unten auszubrennen. Um die Gefahr eines Zimmerbrandes zu verringern, wird der Fanghohlraum während des Ausbrennens mit Hilfe eines Spiegels kontrolliert. Wenn man sieht, dass sich die Beläge aufblähen, sollte man mit der Stoßbürste oder mit einer Eisenkugel die Beläge

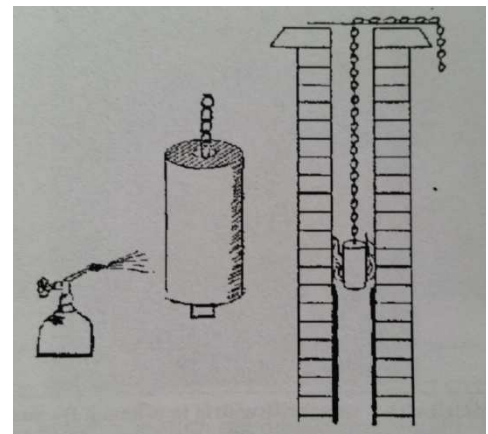


Abbildung 3: Ausbrennkorb
Quelle: Das Rauchfangkehrerbuch
(2003) S. 53

abschlagen. Vergrößert sich das Volumen der Beläge immer mehr, dann muss man Kontrollgänge durch das Haus machen und sehen ob sich keine Veränderungen auf-tun. Kommt es doch zu einem Rauchfangbrand, muss man den Rußbrand ersticken und nicht mit Wasser löschen, denn Wasser verursacht eine Sprengwirkung.

Zum Abschluss werden die Rückstände mit steifen Kehrgeräten abgekehrt und in Metallkübeln entsorgt, aber erst wenn der Rauchfang ausgekühlt ist. Ein Kontroll-

gang mit der Besitzerin oder dem Besitzer ist auch zu machen, da man eventuelle Mängel gleich melden kann.

3.6 Überprüfung des Energieverbrauchs

Im Haushalt verbrauchen wir am meisten Energie für die Heizung, durchschnittlich 77% der Gesamtenergie. Der Rest wird verwendet für die Warmwasseraufbereitung, TV, Licht oder in der Küche. Dies zeigt uns, wo wir unsere Bemühungen um die Einsparung von Energie einzusetzen haben.

Um den Wärmeverlust so gering wie möglich zu halten, sollte man sich schon bei dem Bauplatz, sowie bei der Grundrissplanung Gedanken machen, denn je weiter man über einem Gelände wohnt, desto mehr Wärme verliert man durch den Wind.

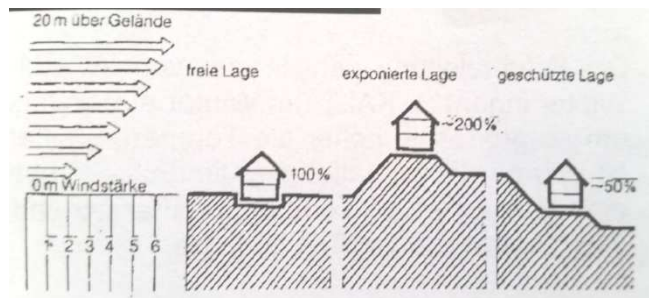


Abbildung 4: Wärmeverlust durch Windeinfluss
Quelle: Das Rauchfangkehrerbuch (2003) S. 122

Bei der Grundrissplanung wäre es von

Vorteil, wenn das Gebäude kugelförmig wäre, da aber diese Form sich nicht gut als Wohnungsform eignet, muss man ein Gebilde finden, das ebenfalls geringe Oberflächen aufweist. Der Würfel ist das am besten geeignete Gebilde, nach der Kugelform.

Die Wärmeverluste eines Wohnhauses sind natürlich bei jedem verschieden, aber im Durchschnitt kann man sagen, dass etwa 30 % der Wärme durch die Heizung verloren gehen. Ursachen dafür sind schlechte Wirkungsgarde, zu große Heizungsanlagen, schlechter Rauchfang oder auch Verteilungsverluste. Unter Verteilungsverluste versteht man, dass die Heizungsleitungen schon zu alt oder verstopft oder nicht gedämmt sind.

Weitere große Schwachpunkte sind die Fenster mit ebenso 30% und die Wände mit 20% Wärmeverlusten. Bei den Fenstern gibt es oft die Probleme, eines schlechten Einbaus oder dass man sich für zu große Fenster entschieden hat. Die Glasflächen der Fenster bieten keine Wärmedämmung und somit verliert man sehr viel Wärme. Durch zu schwache Dämmung oder auch durch schlechte Ausführung geht viel Wärme an den Wänden verloren. Das Dach und die oberste Decke sowie die Decke

zum Keller machen nur einen kleinen Teil des Wärmeverlustes aus. Ihre Ursachen liegen meistens in der Dämmung.

Um die Wärme im Haus zu halten und zu erfahren, wo die Wärme austritt, bieten viele Rauchfangkehrerbetriebe die Überprüfung der Dämmung an. Diese Überprüfung geschieht anhand einer Wärmebildkamera, die den Energieverlust des Hauses sichtbar macht.

3.7 Heizungsberatung

Heizungsberatungen machen nicht alle Rauchfangkehrerbetriebe, obwohl sie notwendig wären, denn jedes Haus, braucht meist eine andere Art der Beheizung. Die Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer der Firma Haas-Haberl klären ihre Kundinnen und Kunden über die Vor- und Nachteile der Heizungen auf, die für deren Häuser am besten wären. Ob Hackschnitzel-, Pellets- oder eine gewöhnliche Ölheizung, jede dieser Anlagen hat seine Vorteile. Nicht zu vergessen die Brennstoffe, man kann nicht jede Heizung mit jedem Brennstoff befeuern. Ein weiterer Punkt ist die Lagerung, denn wenn man keine möglichen Lagerräume für den jeweiligen Brennstoff besitzt, muss man sich um eine andere Art der Beheizung umsehen. Auch bei Fragen über den Energieausweis stehen Ihnen die Rauchfangkehrer und Rauchfangkehrerinnen zur Verfügung.

Der Energieausweis muss seit dem 1.1.2009 bei jedem Verkauf, Vermietung oder Verpachtung oder auch bei umfassenden Sanierungen vorgelegt werden. Darin findet man allgemeine Informationen zum Gebäude, wie die Gebäudetypologie und den Heizwärmebedarf. Die Daten, die die Rauchfangkehrerin oder der Rauchfangkehrer berechnet haben, gelten zehn Jahre.

Vergleich Buch: Beilschmidt, Alfred (2003) Das Rauchfangkehrerbuch
(Abgerufen: 05.01.2015)

Vergleich URL: <http://www.haas-haberl.at/de/energieberatung/> (Abgerufen: 07.02.2015)

4 Tätigkeiten einer Rauchfangkehrermeisterin und eines Rauchfangkehrermeisters

Die Tätigkeiten einer Rauchfangkehrermeisterin und eines Rauchfangkehrermeisters sind im Großen und Ganzen dieselben, wie die der Rauchfangkehrergesellin oder des Rauchfangkehrergesellen, mit Ausnahme ein paar kleiner Unterschiede. Bei diesen Aufgaben handelt es sich um die Anwesenheit bei Bauverhandlungen, die in den Kehrgebieten des Rauchfangkehrerbetriebs fallen. Der Rohbaubeschau und die Feuerbeschau müssen ebenfalls in Anwesenheit einer Rauchfangkehrermeisterin oder eines Rauchfangkehrermeisters geschehen.

4.1 Bauverhandlung

Bevor die Bauverhandlung eingeleitet werden kann, muss zuerst die Baubewilligung erreicht werden. Erst dann erfolgt die Bauverhandlung an Ort und Stelle, wo das Gebäude erbaut werden soll. Die Bauverhandlung dauert ungefähr 2 Wochen unter der Leitung der Bürgermeisterin oder des Bürgermeisters. Es verhandeln miteinander, die Bauherrschaft, die Planerin oder der Planer, die Bausachverständige oder der Bausachverständige, die Rauchfangkehrermeisterin oder der Rauchfangkehrermeister und die Vertreterin oder der Vertreter von Leitungsträgern. Die Nachbarn müssen auch anwesend sein, wenn sie bei dem Bau beteiligt sind.

Die Gemeinde hat das Recht, Rechtsmittel zu ergreifen und Beschwerden an den Verwaltungsgerichtshof zu erheben, um die Einhaltung der von ihr wahrzunehmenden öffentlichen Interessen, hinsichtlich der Raumordnung und des Straßen-, Orts- und Landschaftsbildes geltend zu machen.

Sobald die Baubewilligung ausgefertigt wurde, erlangt der Baubescheid innerhalb von zwei Wochen Rechtskraft und es kann mit der Baudurchführung begonnen werden.

Vergleich URL:

http://www.bauordnung.at/oesterreich/steiermark/steiermark_baugesetz_paragraph_24.php (Abgerufen 18.01.2015),

<http://www.ligist.at/marktgemeinde-ligist/verwaltung/bauamt/7-bauverhandlung.html>

(Abgerufen 18.01.2015)

4.2 Rohbaubeschau

Der Rohbaubeschau erfolgt nach der Baudurchführung, aber die Behörde kann jederzeit kontrollieren, ob die baurechtlichen Vorschriften eingehalten werden. Aufgrund dieser Tatsache muss der Bauherr oder die Bauherrin den Organen der Behörde den Zutritt zur Liegenschaft und zu allen Teilen der baulichen Anlage gestatten. Ebenfalls ist die Bauherrin oder der Bauherr und die Bauführerin oder der Bauführer dazu verpflichtet, alle notwendigen Auskünfte und Einsichten in Unterlagen zu gewähren, die mit dem Bau des Gebäudes in Verbindung stehen.

Um sicher zu stellen, dass alle Bauprodukte nachweislich und korrekt eingebaut wurden, kann die Behörde einen Nachweis verlangen. Die Behörde kann überdies hinaus noch Belastungsproben und Untersuchungen über den Wärme- und Schallschutz anordnen.

Wenn bei der Baudurchführung gegen baurechtliche Vorschriften verstoßen wird, muss die Behörde die unverzügliche Abstellung der Mängel bescheidmässig veranlassen. Sind diese Maßnahmen nicht ausreichend um eine einwandfreie weitere Bauführung zu gewährleisten, so muss die Behörde die Baueinstellung veranlassen.

Vergleich URL:

<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=LrStmk&Dokumentnummer=LST40001082> (Abgerufen 18.01.2015)

4.3 Feuerbeschau

Die Feuerbeschau bei baulichen Anlagen hat zum Ziel, dass Zustände, die eine Brandgefahr verursachen oder begünstigen könnten, festgestellt werden. Die Brandbekämpfung, sowie die Durchführung von Rettungsmaßnahmen dürfen nicht durch jegliche Zustände erschwert oder behindert werden.

Die Feuerbeschau fällt in den Aufgabenbereich der Behörde, die hat als Sachverständige die zuständige Rauchfangkehrermeisterin oder den zuständigen Rauchfangkehrermeister des Kehrbezirkes, die Kommandantin oder den Kommandanten der zuständigen Feuerwehr des Einsatzbereiches und bei großen Betrieben, die eine

Betriebsfeuerwehr besitzen, die Betriebsfeuerwehkommandantin oder den Betriebsfeuerwehrkommandanten beizuziehen. Die Feuerbeschaukommission unterliegt einer Verschwiegenheitspflicht über die gemachten Wahrnehmungen.

Die Feuerbeschau ist regelmäßig in einem Abstand von vier Jahren vorzunehmen, außer es besteht offenkundige Brandgefahr, dann ist unverzüglich zu handeln. Die Gemeinde kann die Frist zur Kontrolle durch Verordnungen verlängern, aber nur in ihrem Gemeindegebiet und bei einzelnen Ausnahmefällen, wenn keine besonderen Interessen der Brandsicherheit entgegenstehen.

Die Feuerbeschaukommission hat zu kontrollieren ob, die vorherrschenden Auflagen für die Brandsicherheit eingehalten werden oder ob Bauschäden vorliegen, die eine Brandgefahr verursachen können. Die vorhandenen Feuerungsanlagen, sowie die vorgeschriebenen Blitzschutzanlagen müssen im einwandfreien Zustand sein. Vorhanden sein müssen auch Fluchtwege und Freiflächen, die innerhalb und außerhalb von Bauten freigehalten werden müssen. Ebenso haben die notwendigen Zufahrten für die Einsatzfahrzeuge vorhanden und frei zu sein. Brennstoffe und andere Stoffe, die leicht entzündlich sind, müssen ordnungsgemäß gelagert werden, um Brände und Explosionen zu vermeiden. Vorgeschriebene Brandmelde- und Alarmanrichtungen, Löschanlagen und Löschmittel müssen in ordnungsgemäßigem und einsatzbereitem Zustand vorhanden sein. Ordnungsgemäß zu kennzeichnen sind außerdem brandschutztechnische Einrichtungen.

Die Feuerbeschau muss sich auf alle Bereiche eines Hauses erstrecken, die für die Brandsicherheit Bedeutung haben. Die Ergebnisse werden in einem Bescheid niedergeschrieben, das sogenannte Feuerbeschauprotokoll. Werden Mängel bei der Besichtigung festgestellt, müssen die erforderlichen Maßnahmen in einer angemessenen vorgegebenen Frist behoben werden, dies muss auch durch einen schriftlichen Bescheid angeordnet werden. Sind die Mängel so gravierend, dass eine Gefahr unmittelbar bevorsteht, kann die Behörde zur sofortigen Mängelbehebung vor Ort und Stelle berufen, doch zuerst müssen die Hausbesitzerinnen und die Hausbesitzer verständigt werden. Nach zwei Wochen muss ein schriftlicher Bescheid vorliegen, wenn nicht, gilt die getroffene Veranlassung als aufgehoben.

Es gibt auch besonders brandgefährdete Bauten, wie zum Beispiel, Hotels, Krankenanstalten, Fitnesscenter, Schulen, Hochhäuser, Garagen mit einer Nutzfläche von mehr als 1000m² oder Betriebe, die mehr als 30 Angestellte haben. Anstalten, in denen Menschen ihre Freiheitsstrafen absitzen und Industriebetriebe, in denen brand- oder explosionsgefährliche Stoffe hergestellt oder gelagert werden, sind ebenfalls besonders gefährdet.

Weitere brandgefährdete Objekte können durch die Landesregierung anerkannt werden. Das Verzeichnis der besonders brandgefährdeten baulichen Anlagen führt die Gemeinde. Die anfallenden Gebühren für nichtamtliche Sachverständige hat die Gemeinde zu tragen.

Vergleich URL:

http://www.rauchfangkehrer.businesspage.at/files/Feuerpolizeigesetz_LRST_4410_01.pdf (Abgerufen: 17.01.2015)

5 Pflichten einer Rauchfangkehrerin und eines Rauchfangkehrers

Die Pflichten einer Rauchfangkehrerin und eines Rauchfangkehrers sind, die Reinigungen und Überprüfungen so durchzuführen, wie es in der Kehrordnung im Jahr 2000 beschlossen wurde. Die Arbeit ist gewissenhaft und in regelmäßigen Abständen zu vollziehen. Der Kehrtermin muss von der zuständigen Rauchfangkehrerin oder des zuständigen Rauchfangkehrers zeitgerecht und schriftlich der Hauseigentümerin oder dem Hauseigentümer mitgeteilt werden. Ob die Rauchfangkehrerin oder der Rauchfangkehrer den Termin in das Kkehrbuch einträgt oder der Hausbesitzerin oder den Hausbesitzer am Anfang eines Jahres einen Kkehrplan zukommen lässt, ist völlig gleichgültig. Hauptsache ist es, dass der Termin schriftlich angekündigt wird.

Wenn der Termin wegen eines triftigen Grundes von Seiten der Rauchfangkehrerin oder des Rauchfangkehrers oder von Seiten der Eigentümerin oder des Eigentümers nicht stattfinden kann, muss ein anderer Zeitpunkt für die Kkehrung vereinbart werden. Wirft die Terminisierung Probleme auf, so wird die Gemeinde verständigt um einen passenden Termin zu finden.

Die Rauchfangkehrerin oder der Rauchfangkehrer hat ebenso die Pflicht, die Eigentümerin oder den Eigentümer über möglicherweise auftretbare feuergefährliche Män-

gel und Gefahren zu informieren und die auch schriftlich in das Kkehrbuch einzutragen.

Falls der Rauchfangkehrerin oder dem Rauchfangkehrer Mängel auffallen, müssen sie diese unverzüglich der Eigentümerin oder dem Eigentümer mitteilen, damit man die Schäden in einer angemessenen Frist beheben lassen kann. Nach Ablauf der Frist wird die Feuerstätte durch eine Rauchfangkehrerin oder einen Rauchfangkehrer nochmals kontrolliert, ob die Mängel auch wirklich beseitigt wurden. Ist dies nicht der Fall, muss die Rauchfangkehrerin oder der Rauchfangkehrer dies der Gemeinde melden.

Ebenfalls der Gemeinde zu melden sind Behinderungen, die die Rauchfangkehrerin oder den Rauchfangkehrer von ihrer oder seiner Arbeit abhalten.

Jede Reinigung und Überprüfung muss im Kkehrbuch festgehalten und ständig am neuesten Stand gebracht werden.

Vergleich URL: <http://www.rauchfangkehrer-stmk.at/files/Kkehrordnung.pdf>
(Abgerufen: 04.01.2015)

6 Pflichten einer Heizungsbesitzerin und eines Heizungsbesitzers

Die Heizungseigentümerinnen und Heizungseigentümer sind dazu verpflichtet, der Rauchfangkehrerin oder dem Rauchfangkehrer am vorgesehenen Tag, ihre oder seine Arbeit ordnungsgemäß durchführen zu lassen. Darunter versteht man, dass die Zugänge zu den Reinigungsverschlüssen leicht zugänglich und gut beleuchtet sind. Natürlich ist auch dafür zu sorgen, dass die Zugänge gegen Absturz gesichert sind. Das Kkehrbuch ist von der Eigentümerin oder dem Eigentümer zu führen, damit die Rauchfangkehrerin oder der Rauchfangkehrer ihre oder seine Arbeiten darin eintragen kann.

Vergleich URL: <http://www.rauchfangkehrer-stmk.at/files/Kkehrordnung.pdf>
(Abgerufen: 05.01.2015)

7 Prüfungen von Fängen

Die Überprüfung von Fängen wird meist in den Baugesetzen gefordert, da das Leben und die Sicherheit der Bewohnerinnen und Bewohner sicher zu stellen ist.

Wann sind Fänge zu überprüfen?

Neugebaute Fänge sind auf ihren Querschnitt und auf ihre Betriebsdichtheit in ihrer gesamten Länge zu überprüfen. Eventuelle Verputzarbeiten oder die Versetzung von Reinigungsverschlüssen müssen schon durchgeführt worden sein.

Bei einem Neuanschluss einer Anlage oder bei einem Austausch einer Feuerstätte ist der gesamte Querschnitt und die Betriebsdichtheit zu überprüfen, außer die letzte Überprüfung ist nicht länger als zwölf Monate her und es wurden keine baulichen Veränderungen vorgenommen, so kann auf eine Prüfung verzichtet werden.

Auch wenn nur eine Anschlussstelle oder eine Reinigungsöffnung eingebaut wurde, ist der gesamte Fang auf freien Querschnitt zu überprüfen.

Nach einer Sanierung von Fängen, im Gebrechensfall oder bei Rauchbelästigungen nach Rußbränden oder Erschütterungen sind Fänge auf die Betriebsdichtheit und auf freien Querschnitt zu überprüfen.

Regelmäßige Überprüfungen richten sich nach der Art des Fanges. Unterdruckfänge müssen mindestens alle zehn Jahre und Überdruckfänge mindestens alle fünf Jahre auf Betriebsdichtheit überprüft werden. Bei Überdruckfängen ist die Leckratenprüfung vorzunehmen.

7.1 Querschnitt

Um den Querschnitt eines Rauchfanges zu überprüfen, sind Prüfkugeln mit Durchmessern in Zentimeterschritten bereitzustellen. Jene Kugel, die den gesamten Fang durchlaufen hat, bestimmt den Fangquerschnitt, zuzüglich 1 cm, ebenso eines fest verlegten Verbindungsstückes wie Poterie³ oder Rauchkanal⁴.

³ mit dem Gebäude fest verbundenes Verbindungsstück aus feuerfesten Steinen

⁴ mit dem Gebäude fest verbundenes Verbindungsstück, welches wie eine Fang ausgeführt wird

7.2 Betriebsdichtheit

Um die Betriebsdichtheit bei Unterdruck- oder Überdruckfängen zu messen, gibt es verschiedenste Möglichkeiten.

7.2.1 Rauchtest

Der Rauchtest kann nur bei Unterdruckfängen angewendet werden, dazu werden raucherzeugende Mittel, wie Rauchpatronen oder Raucherzeugungsmaschinen verwendet.

Die vorbereiteten Arbeiten bestehen daraus, dass der gesamte Abgasweg gekehrt und gereinigt werden muss. Die Anschlussstellen sind abzudichten und die angrenzenden Fänge dürfen nicht im Betrieb sein, müssen aber Auftrieb haben. Ist das nicht der Fall muss man mittels eines Lockfeuers, den Auftrieb herstellen. Wenn der Auftrieb gegeben ist, kann die Prüfung beginnen, jedoch müssen die Fänge rauchfrei sein.

Bei einer solchen Überprüfung muss eine Rauchfangkehrermeisterin oder ein Rauchfangkehrermeister anwesend sein, sowie eine sachkundige Helferin oder ein sachkundiger Helfer. Je höher das Gebäude ist, desto mehr Helferinnen und Helfer benötigt man.

Die Überprüfung beginnt mit dem Herstellen eines Feuers an der Fangsohle, wo eine durchgehende Rauchsäule entstehen soll. Wird die Prüfung anhand eines Raucherzeugers durchgeführt, dann ist die Maschine dicht an den Fang anzuschließen. Erscheint die Rauchsäule an der Mündung, so muss der Querschnitt bis auf eine kreisrunde Fläche von zwei Zentimeter Durchmesser abgedeckt werden. Die Rauchentwicklung muss jetzt mindestens zehn Minuten so gesteuert werden, damit der Rauchauftrieb erhalten bleibt. Wenn eine Undichtheit festgestellt wird, muss die Überprüfung sofort gestoppt werden. Verläuft die Überprüfung ohne Komplikationen, dann ist sie nach 20 Minuten zu beenden. Anschließend werden noch alle Räume kontrolliert, ob kein Rauch ausgetreten ist.

7.2.2 Leckratenprüfung

Diese Prüfung auf Betriebsdichtheit kann bei neu errichteten und bei bestehenden Fängen bei Überdruck oder Unterdruck angewendet werden. Der Nachteil dieser Überprüfung ist, dass nur festgestellt werden kann, ob der Rauchfang undicht ist,

jedoch nicht, wo er undicht ist. Um diese Prüfung durchführen zu können, braucht man Prüfgeräte, die für hohen und niedrigen Überdruck geeignet sind.

Die Leckratenprüfung beruht auf einer Berechnung, die den zulässigen Volumenstrom in Liter pro Sekunde angibt. Um diese Berechnung zu ermöglichen, muss man zuerst die Länge und den Umfang beim Kehrtürchen ermitteln.

Bevor man diese Berechnung durchführt, sind noch vorbereitende Arbeiten zu erledigen. Als Erstes muss der gesamte Abgasweg gekehrt und gereinigt werden. Zweitens sind alle Anschlussstellen und sonstige Öffnungen mit besonderen Abdichteinrichtungen abzudichten. Auf zusätzliches Abdichten von Reinigungsverschlüssen wird verzichtet.

Nach diesen Arbeiten kann die Berechnung der Betriebsdichtheit begonnen werden. Bei Unterdruckfängen beträgt die zugelassene Leckrate⁵ bei einem Überdruck von 40Pa genau 2 Liter pro Sekunde und Quadratmeter. Bei Überdruckfängen darf die Leckrate nicht mehr als 0,006 Liter pro Sekunde und Quadratmeter bei einem Überdruck von 200Pa betragen.

Werden diese Ergebnisse überschritten, so ist der Fang undicht und muss repariert werden.

7.2.3 Ringspaltmessung

Die Ringspaltmessung wird bei Gasgeräten mit dem Type C 3 durchgeführt. Bei dieser Art der Messung wird der Sauerstoff- oder der Kohlenstoffdioxidgehalt in der Verbrennungsluftzuführung gemessen. Wenn bei dieser Messung die Werte des CO₂-Gehalts steigen oder der O₂-Gehalt fällt, dann ist das innen geführte Rohr undicht. Das Messgerät muss natürlich, wie bei jeder Messung an der Außenluft justiert werden. Um die Messung durchführen zu können, ist eine Ringspaltsonde zu verwenden. Um eine genaue Überprüfung sicherzustellen, werden mehrere Messungen gemacht. Die Feuerstätte muss unbedingt drei Minuten vor der Überprüfung eingeschaltet werden.

Die Betriebsdichtheit ist gegeben, wenn der CO₂-Gehalt um nicht mehr als 0,2% steigt oder der O₂-Gehalt um nicht mehr als 0,4% sinkt.

⁵ Quotient aus dem pV-Wert eines Gases

7.2.4 Überprüfung mittels Kamera

Die Überprüfung von Fängen mittels einer Kamera setzt sich immer mehr durch, da die Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer den gesamten Fang optisch kontrollieren können. Diese Form der Überprüfung geschieht meist mit einer Wärmebild- oder Objektivkamera, die ganz langsam den Fang hinuntergelassen wird. Ein großer Vorteil dieser Überprüfung ist, dass die Aufnahmen aufgezeichnet werden und damit kann man unter Umständen die Zustände im Fang beweisen.

Vergleich Buch: Beilschmidt, Alfred (2003) Das Rauchfangkehrerbuch

(Abgerufen: 31.01.2015)

Vergleich URL: <http://www.wohnet.at/gemauerter-rauchfang.htm> (Abgerufen 31.01.2015)

8 Messungen

Damit die Wirtschaftlichkeit und die Umweltverträglichkeit einer Heizung festgestellt werden kann, sind Verbrennungsgasanalysen und Temperaturmessungen notwendig. Die Verbrennungsgasanalyse ist sehr anspruchsvoll und stellt hohe Anforderungen an die verwendeten Messgeräte und die anwendende Fachkraft. Neben einem hohen theoretischen Wissen benötigt man auch die praktische Erfahrung, um nach dem gültigen Luftreinhaltegesetz die erforderlichen Emissionsmessungen durchführen zu können.

8.1 Temperaturmessung

Bei der Temperaturmessung dürfen nur elektronische Thermometer mit entsprechenden Messsonden verwendet werden, die vom TÜV oder ÖNORM geprüft worden sind. Die Messbereiche sollten zwischen 10°C und 500°C liegen, bis auf Festbrennstoffheizungen, da ist ein Messbereich bis zu 800°C zu wählen.

Die Verbrennungsgastemperatur wird für die Berechnung der Funktionstüchtigkeit von Fängen, sowie für die Berechnung der Abgasverluste herangezogen.

8.2 Staubmessung

Die Staubmessung hängt von der Größe der Feuerungsanlage und von den verwendeten Brennstoffen ab. Bei kleineren Feuerungsanlagen, die mit festen Brennstoffen beschickt werden, reicht es mit optischen Vergleichsverfahren, wie die Ringelmannskala, den Staubgehalt zu bestimmen. Die Ringelmannskala enthält sechs Felder, die zwischen weiß und schwarz Grauwerte enthalten. Mit dieser Skala kann man dann den vorgefundenen Staubgehalt vergleichen.

Oftmals wird bei Feuerungsanlagen, die im Leistungsbereich bis etwa 300 kW liegen, nur mit dem Auge anhand der Rauchfahne überprüft.

Bei großen Anlagen, die über 300 kW Leistung besitzen, ist die gravitatische Staubmessung zu vollziehen.

8.3 Abgasmessung

Die Abgasmessung ist eine gesetzlich vorgeschriebene Maßnahme, die zur Überprüfung der Heizungsanlage dient. Dabei werden die Schadstoffe ermittelt die mit dem Abgas austreten, sowie die verlorene Heizenergie.

Diese Messung hilft der Kundin oder dem Kunden ihren oder seinen Heizbedarf zu optimieren. Bei dieser Messung wird die



Messsonde in das Abgasrohr gesteckt und nach wenigen Minuten zeigt das Display

die Verbrennungslufttemperatur,

Abgastemperatur, Sauerstoff- und

Abbildung 5: Messgerät für die Abgasmessung

Quelle: <http://www.testo.de>

Kohlenmonoxidgehalt, Stickoxide und den Kaminzug an. Die gemessenen Werte werden dann mit den gesetzlichen Grenzwerten für Energieverbrauch und Emissionen abgeglichen und kontrolliert. Abgasmessungen werden jedes Jahr einmal durchgeführt.

Vergleich Buch: Beilschmidt, Alfred (2003) Das Rauchfangkehrerbuch (Abgerufen: 31.01.2015)

Vergleich URL: <http://www.testo.de/unternehmen/presse/fachpresse/abgasmessung-kompakt-testo-320.jsp> (Abgerufen: 07.02.2015)

9 Kosten

Die Kehrtarife für das Reinigen und Überprüfen von Rauch- und Abgasfängen sowie Rauch- und Abgasleitungen für Einzelfeuerstätten richten sich nach der Art des Brennstoffes, ob fester, flüssiger oder gasförmiger Brennstoff, sowie nach der Anzahl der vorhandenen Geschoße je Fang. Für alle weiteren Fänge oder auch für Fänge, die bestiegen werden, werden Kosten verrechnet.

Bei Feuerungsanlagen werden die Kosten nach der maximalen Nennheizleistung und natürlich auch nach den verschiedenen Brennstoffen berechnet.

Sonstige Arbeiten, wie das Ausbrennen oder Prüfen auf Querschnitt und Betriebsdichtheit werden extra in Rechnung gestellt, sowie weitere messtechnische Untersuchungen.

Vergleich PDF: http://www.rauchfangkehrer-stmk.at/files/LGBLA_ST_20141204_129.pdf (Abgerufen: 07.02.2015)

10 Luftverunreinigungen

Darunter versteht man die Konzentration und ihre Einwirkungsdauer schädlicher Substanzen oder Fremdstoffe, die in die freie Atmosphäre gelangen. Diese führen zu Belästigungen oder Schäden bei den Menschen, Tieren, Pflanzen oder der unbelebten Natur. Natürlich verursacht der Verkehr, das Flugwesen, die Industrie und die Kraftwerke am meisten schädliche Stoffe, nur man darf nicht den Hausbrand oder die Natur selbst, vergessen, denn die tragen ebenso dazu bei, dass verunreinigte Substanzen in die Luft gelangen.

Die natürliche Zusammensetzung der Luft wird also durch Verunreinigungen, wie Staub, Rauch, Ruß, Gas, Dämpfe oder Geruchsstoffe verändert.

Damit diese Luftverunreinigungen weniger werden, machen unsere Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer ihre Arbeit so genau wie nur möglich. Mit den oben genannten Messungen und Überprüfungen werden jeden Tag viele schädliche Substanzen vermieden und können dadurch nicht in die Luft abgeführt werden. Dennoch kann man durch falsches Heizen viele Schadstoffe freisetzen.

Unter falschem Heizen versteht man, wenn Brennstoffe nicht korrekt verwendet werden oder wenn Heizungen falsch eingestellt sind.

Heizen mit Holz ist die Form der Beheizung mit der man am meisten falsch machen kann. Für das richtige Heizen ist der richtige Brennstoff entscheidend, damit ein sauberer und effizienter Verbrennungsvorgang stattfinden kann.

Um aus dem kostengünstigen Brennstoff nicht einen teuren Energieträger zu machen, muss man darauf achten, das Holz zwei bis drei Jahre zu trocknen. Tut man das nicht, geht ungefähr ein Fünftel der im Holz gespeicherten Energie verloren. Trockenholz, Pellets und auch Holzbriketts sind die idealen Brennstoffe für das richtige Heizen mit Holz.

Beim Beheizen von Öfen sind behandeltes Holz, Einwegkisten, Spanplatten oder auch Kartons und Altpapier nicht von Vorteil.

Natürlich spielt auch die Qualität des Holzes eine große Rolle beim Heizen, damit ein schadstoffarmes und effizientes Heizen erzielt werden kann.

Ein weiterer Punkt beim richtigen Heizen ist das Anheizen. Bei der Erhitzung von Holz entstehen Gase, die durch die heißen Flammen zu führen sind, weil dort können sie vollständig verbrennen und durch die Verbrennungshitze entstehen auch noch weitere brennbare Gase.

Oft passiert es auch, dass sich Personen beim Kauf von Heizungen noch gar nicht sicher sind, welches Heizungssystem für ihr Gebäude passend ist. Um diese Entscheidung nicht leichtfertig zu treffen, werden Heizungsberatungen von Fachpersonen angeboten.

Die richtige Leistung darf natürlich nicht außer Acht gelassen werden. Die Dimensionierung von Öfen und Pufferspeichern ist sehr wichtig, denn die endgültige Leistung und Art ihrer Heizung hängt davon ab.

Die Konsequenzen einer mangelhaften Dimensionierung sind unnötig hohe Anschaffungs- und Betriebskosten, eine ineffiziente Verbrennung und höhere Luftschadstoffemissionen werden erzielt. Feuerungsanlagen die unterdimensioniert sind, können auch Gefahr laufen zu überhitzen.

Viele Personen vergessen bei ihrer Kaminplanung, ob der vorhandene Rauchfang überhaupt geeignet ist für die angedachte Feuerstätte. Bei dem Fall, dass man einen neuen Kamin bauen muss, hat die Rauchfangkehrerin oder der Rauchfangkehrer die Pflicht, den Kaminquerschnitt zu berechnen, damit die Gase optimal abgeführt werden.

Die Zuluftplanung ist besonders bei modernen Gebäuden, wie Niedrigenergie- und Passivhäuser besonders wichtig, denn aufgrund der energetischen Optimierung wird die Gebäudehülle sehr dicht und es kann keine kalte Außenluft in das Gebäude nachströmen, wenn die Feuerstätte in Verwendung ist. Um eine ausreichende Zuluft zu gewährleisten, müssen daher eigene Verbrennungszuluftschächte im Rauchfang oder Kanäle an der Kellerdecke eingebaut werden.

Vergleich URL:

http://www.richtigheizen.at/ms/richtigheizen_at/ofen/qualitaetskriterien/ (Abgerufen: 07.02.2015)

Vergleich Buch: Beilschmidt, Alfred (2003) Das Rauchfangkehrerbuch (Abgerufen: 07.02.2015)

11 Zukunftschancen

Die Zukunftschancen im Beruf der Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer liegen sehr gut, denn die Entwicklung schreitet immer weiter voran. Keine und Keiner möchte mehr auf ein warmes Zuhause verzichten müssen, genau aus diesem Grund wird der Beruf der Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer in den nächsten Jahrzehnten nicht an Bedeutung verlieren.

11.1 Modernisierung

Auch in der Heizungstechnik ist die Zeit nicht stehen geblieben. Viele Dinge haben sich verändert und wurden erneuert. Ein gutes Beispiel dafür sind die neuwertigen Feuerungsanlagen, die nicht mehr so viel Ruß produzieren wie früher. Dieser Fortschritt verändert den Beruf sehr, denn dann wird die Arbeit der Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer immer sauberer. Das heißt natürlich nicht, dass es eines Tages eine Verbrennung geben wird ohne jegliche Rußrückstände, obwohl man ja nicht weiß, was die Zukunft noch alles bringt.

In den nächsten paar Jahren werden auf jeden Fall die Mess- und Wartungsarbeiten kontinuierlich zunehmen.

11.2 Schulungen

Damit die Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer immer auf dem neuesten Stand der Heizungstechnik sind, müssen sie viele Schulungen besuchen. Die Schulungen dienen zum Lernen der neuentwickelten Heizungen, sowie deren Verwendung. Da wie oben schon genannt die Modernisierung immer weiter voran schreitet und viele neue Feuerungsanlagen auf den Markt gebracht werden, müssen unsere Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer auch sehr viel Zeit in ihre Weiterbildung investieren.

Jeder Rauchfangkehrerbetrieb möchte seinen Kundinnen und Kunden nur das Beste bieten und verkaufen.

Vergleich URL: http://www.mytopic.at/media/file/93_22-23_Jobfit_1208.pdf

(Abgerufen: 10.02.2015)

12 Selbstversuch

Um den Beruf der Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer besser verstehen zu können, schnupperte ich einen Tag in das Handwerk der schwarzen "Glücksbringerinnen und Glücksbringer". Diesen besonderen Tag durfte ich bei dem Rauchfangkehrerbetrieb der Firma Haas-Haberl ausüben.

Mein Arbeitstag begann um dreiviertel sechs mit dem Anziehen der Arbeitsklamotten und der Bekanntgabe der vereinbarten Überprüfungen, Kehrungen und Messungen bei den jeweiligen Kundinnen und Kunden. Nachdem wir, Evelyne eine Rauchfangkehrergesellin des Betriebs und ich, die Kehrkarten bekommen hatten, machten wir uns auf den Weg zum ersten von 15 vereinbarten Häusern.

Über den ganzen Tag verteilt bekam ich viele verschiedene Eindrücke zu sehen, die mich sehr staunen ließen, denn die Arbeiten einer Rauchfangkehrerin und eines Rauchfangkehrers sind nicht zu unterschätzen. Das ständige Treppensteigen mit den vielen schweren Werkzeugen ist nicht einfach, aber auch das Hinknien vor den Heizungen bringt mit der Zeit schwere Füße.

An diesem Tag konnte ich sehen, wie man Fänge richtig kehrt und die dazugehörigen Nacharbeiten, sowie die Reinigung einer Ölheizung und einer Hackschnitzelheizung. Selbst durchführen durfte ich eine Abgasmessung mit dem dafür geeigneten Messgerät. Ich kam aus dem Staunen nicht mehr heraus, denn wie schnell man so eine Messung durchgeführt hat, ist verblüffend. Natürlich darf man im Winter nicht darauf vergessen den Küchenherd zu reinigen, damit man wieder einwandfrei einheizen kann. Diese Aufgabe erschien mir nicht sehr schwierig, aber dennoch wusste ich nicht wo anzufangen war, denn viel zu viele kleine Öffnungen und Türen waren zu reinigen, damit der ganze Ruß entfernt werden konnte.

Im Ganzen war der Tag eine Bereicherung für mein weiteres Arbeitsleben, denn erst, wenn man selber einen solchen Arbeitstag miterlebt hat, weiß man wie schwer eine Rauchfangkehrerin und ein Rauchfangkehrer zu arbeiten hat, um unsere Umwelt sauber zu halten.

12.1 Firma Haas- Haberl

Der Rauchfangkehrerbetrieb Haas-Haberl hat seinen Sitz in St. Gallen, Obersteiermark. Er ist ein Meisterbetrieb und mit dem EMAS Zertifikat für geprüftes Umweltmanagement ausgezeichnet.

Die Inhaberin Frau Sieglinde Haas-Haberl wurde in diesen Beruf hineingeboren, da ihr Vater Helmut Haberl, den Betrieb in den 1950er Jahren gekauft hat. Um den Betrieb nicht verkaufen zu müssen, lernte die Tochter Sieglinde den Beruf des Rauchfangkehrerhandwerks.

Im Jahr 1995 übernahm sie schließlich den Betrieb und führt in auch heute noch sehr erfolgreich. Damit der Betrieb noch weitere Jahre in der Familie Haas-Haberl bleibt, wurde schon die nächste Generation angelernt.

13 Zusammenfassung

Die Umweltverschmutzungen auf unserer Erde steigen jährlich, sogar täglich weiter an. Die Verantwortlichen für dieses Zerstören unserer Umwelt sind wir selbst, obwohl wir genau wissen, welche Auswirkungen das auf unsere Umwelt und alle Lebewesen haben kann. Unsere Bequemlichkeit und Faulheit nimmt uns eines Tages noch die Luft zum Atmen, weil wir den Zeitpunkt zur Umweltverbesserung schon längst

übersehen haben und weitere Maßnahmen nicht einführen, um unsere Umwelt und unseren Lebensraum zu schützen.

Dennoch gibt es Personen, wie die Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer unseres Landes, die versuchen die Umweltbelastung durch die Verbrennung von Brennstoffen verschiedenster Art zu verringern. Dieser Beruf ist natürlich nur einer von vielen, der auf unsere Umwelt achtet und versucht unseren Planeten schadstofffreier zu halten.

Die oben angeführten Tätigkeiten der Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer sind dafür da, damit die Rußrückstände in den Fängen nicht an die frische Luft abgegeben werden und somit nicht unsere Umwelt gefährden können. Die jährlich durchzuführenden Messungen und Überprüfungen sind ebenfalls dafür da, um den Schadstoffausstoß so gering wie nur möglich zu halten.

Der Beruf der Rauchfangkehrerinnen und Rauchfangkehrer wird uns noch über einen langen Zeitraum erhalten bleiben und somit unsere Umwelt schützen.

Quellenverzeichnis

Bücher:

Beilschmidt, Alfred (2003) Das Rauchfangkehrerbuch, 1. Auflage, Palfau: Eigenverlag

BIM Rfkm. Peter Engelbrechtsmüller (2014) Schritt für Schritt in eine nachhaltige Zukunft, 1. Auflage, Wien: Henzl Media GmbH

Das Land Steiermark (2010) Steiermärkisches Feuerungsanlagengesetz, 1. Auflage, Graz: Energieberatungsstelle Graz

Folder:

Die steirischen Rauchfangkehrer, Ausreichend Luft für Feuerstätten

Die steirischen Rauchfangkehrer, Damit auch alles sicher dicht ist

Die steirischen Rauchfangkehrer, Problemlos heizen mit Pellets, Hackgut und Stückholz

Die steirischen Rauchfangkehrer, Garantiert sicher heizen mit Gas

Die steirischen Rauchfangkehrer, Sorglos heizen mit Öl

Internet:

DIE STEIRISCHEN RAUCHFANGKEHRER (2011), URL:
<http://www.rauchfangkehrer-stmk.at/> (Abgerufen: 02.01.2015)

HAAS-HABERL, Sieglinde: Heizungsberatung, URL: <http://www.haas-haberl.at/de/energieberatung/> (Abgerufen: 07.02.2015)

SPEEDNIC S.R.L (2002-2011), Bauverhandlung, URL:
http://www.bauordnung.at/oesterreich/steiermark/steiermark_baugesetz_paragraph_24.php (Abgerufen 18.01.2015)

MARKTGEMEINDE LIGIST, URL: <http://www.ligist.at/marktgemeinde-ligist/verwaltung/bauamt/7-bauverhandlung.html> (Abgerufen 18.01.2015)

BUNDESKANZLERAMT ÖSTERREICH (2014), Überprüfung der Baudurchführung, URL:
<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=LrStmk&Dokumentnummer=LST40001082> (Abgerufen 18.01.2015)

RIS (1985), Steiermärkische Feuerungsanlagengesetz, URL:
http://www.rauchfangkehrer.businesspage.at/files/Feuerpolizeigesetz_LRST_4410_001.pdf (Abgerufen: 17.01.2015)

AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG,
ENERGIEBERATUNGSSTELLE steiermärkische Kehrordnung (2000), URL:
<http://www.rauchfangkehrer-stmk.at/files/Kehrordnung.pdf> (Abgerufen: 04.01.2015)

WOHNNET MEDIEN GMBH (2015), Gemauerte Rauchfänge, URL:
<http://www.wohnet.at/gemauerter-rauchfang.htm> (Abgerufen 31.01.2015)

TESTO AG (2015), Abgasmessung,
<http://www.testo.de/unternehmen/presse/fachpresse/abgasmessung-kompakt-testo-320.jsp> (Abgerufen: 07.02.2015)

DAS LAND STEIERMARK (2014), steirische Kehrtarifverordnung, URL:
http://www.rauchfangkehrer-stmk.at/files/LGBLA_ST_20141204_129.pdf
(Abgerufen: 07.02.2015)

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND
WASSERWIRTSCHAFT (2015), Richtig Heizen,
URL: http://www.richtigheizen.at/ms/richtigheizen_at/ofen/qualitaetskriterien/
(Abgerufen: 07.02.2015)

JENS LINDWORSKY (2008), URL: http://www.mytopic.at/media/file/93_22-23_Jobfit_1208.pdf (Abgerufen: 10.02.2015)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Stoßbürste	1
Abbildung 2: Besteigen des Fanges	1
Abbildung 3: Ausbrennkorb	1
Abbildung 4: Wärmeverlust durch Windeinfluss	1
Abbildung 5: Messgerät für die Abgasmessung	1