

Delegiertenversammlung VSKF 2008 in Muri

Kleinvieh macht auch Mist – oder warum eine gute Feuerungskontrolle wichtig ist



*Dr. Philippe Baltzer
Leiter Abteilung für Umwelt,
Departement Bau,
Verkehr und Umwelt,
Kanton Aargau*

Seien Sie herzlich willkommen im Kanton Aargau – liebe Feuerungskontrolleurinnen und Feuerungskontrolleure!

Sie halten Ihre diesjährige Delegiertenversammlung an einem historisch bedeutsamen Ort ab. Der Aargau feiert dieses Jahr das «Habsburger Gedenkjahr»: Vor 900 Jahren ist die Habsburg erstmals urkundlich erwähnt worden und vor 700 Jahren wurde die Klosterkirche Königsfelden zum Gedenken an die Ermordung von König Albrecht I. von Habsburg erbaut. In der Loretokapelle des Klosters Muri ist seit 1971 die Familiengruft der Nachfahren des Hauses Habsburg untergebracht. So sind neben anderen die Herzen des letzten österreichischen Kaiserpaares, Karl I und Zita von Bourbon-Parma in der Loretokapelle beigesetzt. Bedeutend weniger lang, aber auch schon seit 35 Jahren, besteht im Kanton Aargau die Pflicht zur Feuerungskontrolle. Sie wurde bereits 1973 eingeführt. Der Aargau gehörte damals zu den Pionierkantonen in diesem Bereich. Dank den Kontrollmassnahmen wurden die Feuerungen von Jahr zu Jahr besser. Mit

der Luftreinhalte-Verordnung 1986 wurden die Anforderungen an die Anlagen, aber auch an die Kontrollen verschärft. Dies hat sofort die Beanstandungsquote von ursprünglich um 10% auf vorübergehend 20% ansteigen lassen. Die Anlagen wurden einreguliert beziehungsweise saniert und die Beanstandungsquote sank vorübergehend wieder auf unter 10%. Das gleiche passierte 1992, als die Anforderungen im Bereich der Feuerungsanlagen nochmals verschärft und der Messumfang für grössere Anlagen auf die Stickoxide ausgeweitet wurde. Mit der Änderung der Luftreinhalte-Verordnung auf Anfang 2005 wurden die Anforderungen an die Abgasverluste verschärft und die Typenprüfung für Öl- und Gasfeuerungen aufgehoben und durch eine Konformitätsbewertung nach europäischen Normen ersetzt. Darum wurde auf Anfang 2006 die Stickoxidmessung auch für kleine Feuerungsanlagen eingeführt. Die Beanstandungsquote liegt im Kanton Aargau heute bei rund 30%. Das heisst, dass pro zweijähriger Messperiode rund 25 000 der installierten 85 000 Öl- und Gasfeuerungen jeweils aufgrund der Messungen beanstandet werden müssen. Bei 15% der Anlagen ist die Einregulierung gar nicht möglich; sie müssen saniert werden. Nicht nur an die Anlagen sind die Anforderungen in den letzten Jahren erhöht worden, auch für Sie als Feuerungskontrolleurinnen und Feuerungskontrolleure ist das Geschäft anspruchsvoller geworden. Damit Sie Ihren Job ausführen dürfen, müssen Sie über Fachwissen verfügen und mindestens den eidgenössischen Fachausweis für Feuerungskontrolleure erworben haben. Im Aargau sind 38 amtliche Feuerungskontrolleure im Auftrag von 229 Gemeinden tätig. Immer noch rund zwei Drittel aller Anlagen werden von den gewählten amtlichen Kontrolleuren überprüft. Die übrigen Anlagen werden von berech-

Besuchen sie unsere Homepage

www.feuerungskontrolle.ch

tigten Personen des Servicegewerbes kontrolliert. Dank dieser Professionalisierung haben unsere Feuerungsanlagen einen derart guten Betriebszustand, und die Luftbelastung, welche von den vielen kleinen Anlagen ausgeht, macht glücklicherweise nur noch einen kleinen Teil der gesamten Belastung aus. Nichtsdestotrotz ist neben dem Auto die Heizungsanlage die am weitesten verbreitete Luftbelastungsquelle in unserer Gesellschaft. Es ist deshalb gerechtfertigt, mit einer qualitativ hochstehenden und konsequenten Kontrolle dafür zu sorgen, dass diese Anlagen über Jahre gut gewartet werden und mit möglichst kleinen Emissionen funktionieren.

Die Zeiten, in denen wir mit flächendeckenden technischen Massnahmen im Umweltschutz grosse Erfolge ausweisen konnten, sind vorbei. Die Kläranlagen sind gebaut, und im Aargau sind über 98% aller Haushaltungen und Industriebetriebe an eine solche Anlage angeschlossen. Trotzdem sind unsere Bäche noch nicht überall so sauber, dass es allen Fischen wohl ist. Der weitaus grösste Teil der Personenwagen mit Benzinmotor hat heute einen geregelten Dreiwegkatalysator, und neue Dieselfahrzeuge haben meistens einen Partikelfilter. Trotzdem ist die Luft entlang stark befahrener Strassen und in den dicht besiedelten Gebieten immer noch stärker belastet, als es uns und unseren Kindern zuträglich ist. Die Kehrrichtverbrennungsanlagen haben umfangreiche Abgasrei-

nigungsanlagen installiert, die Industrie hat bedeutende Investitionen in Abluft- und Abwasserbehandlungsanlagen getätigt. Trotzdem sind die negativen Einflüsse unserer Zivilisation auf die natürliche Umwelt noch nicht verschwunden. Bei all diesen Emissionsquellen sind die Feuerungsanlagen – nicht zuletzt dank Ihrer Arbeit als Feuerungskontrolleure – nur ein kleiner Mosaikstein.

Es geht in Zukunft darum, das bereits Erreichte zu erhalten und mit vielen kleinen Massnahmen noch weiter zu verbessern. Im alltäglichen Vollzug erfahren wir häufig ein grosses Unverständnis für diese Politik der kleinen Schritte. Jedermann findet eine noch wichtigere und grössere Quelle der Umweltverschmutzung als die eigene. Auch Sie als Feuerungskontrolleure werden solche Bemerkungen ab und an zu hören bekommen. Geben Sie Ihren Kunden zu bedenken: Kleinvieh macht auch Mist! Will heissen, die Summe aller kleinen – für sich allein unbedeutenden – Umweltverschmutzungen kann schliesslich doch den Ausschlag für ein flächendeckendes Umweltproblem geben.

In diesem Sinne danke ich Ihnen für Ihren unermüdelichen Einsatz für die Luftreinhaltung und freue mich, weiterhin auf das Engagement Ihres Verbandes zählen zu können!

Dr. Philippe Baltzer



Ihr Partner für

lufthygienische und energetische Messungen nach LRV an Holz-, Öl-, Gasfeuerungen und BHKW.

Heiniger Hanspeter, Birkenweg 7 3604 Thun

Tel. +4133 336 92 26 Fax +4133 336 92 05

E-Mail: hanspeterheiniger@bluewin.ch

Thomann Heinz, Auweg 44 3628 Uttigen

Tel. +4133 345 56 03 Fax +4133 345 76 03

E-Mail: thomann@bluewin.ch

Steinmann Peter, Fellenbergstr. 17 3012 Bern

Tel. +4131301 59 37 Mobile +4179 439 29 80

E-Mail: peter.steinmann@bluewin.ch

Schwab Kurt, Schwalbenweg 3 3267 Seedorf

Tel. +4132 392 35 08 Fax +4132 392 56 94

E-Mail: kurt.schwab@bluewin.ch

Vorwort Delegiertenversammlung 2008



Sehr geehrte Gäste, liebe Delegierte,
Berufskolleginnen und -kollegen

Beim aargauischen Verband bedanke ich mich herzlich für die Organisation unserer Delegiertenversammlung in Muri AG. Ich freue mich auf unsere wichtigste Zusammenkunft im Jahr und bin überzeugt, dass wie gewohnt alles hervorragend organisiert ist. Ich hoffe auf eine rege Teilnahme unserer Mitglieder mit Partnerin oder Partner. Für ein Alternativprogramm wird gesorgt.

Für mich ist es die letzte Delegiertenversammlung, die ich leiten darf. Es ist an der Zeit, das Ruder einer jün-

geren Generation zu übergeben. Vierzehn Jahre durfte ich dem VSFK als Präsident vorstehen. Dank dem Engagement meiner Vorstandskollegen und vor allem dem hervorragenden Teamgeist war es mir möglich, die von uns gesetzten Ziele zu erreichen. Wir konnten die Feuerungskontrolle auf einem sehr hohen Niveau halten und somit einen wesentlichen Beitrag zur besseren Luftqualität leisten.

Es freut mich, dass wir heute ein sehr gutes Einvernehmen mit den Behörden und den in der Feuerungsbranche tätigen Verbänden haben. Die Zusammenarbeit klappt hervorragend, vor allem auch in der Aus- und Weiterbildung und hat viel zu unserem hohen Stellenwert beigetragen. Es ist mir ein grosses Anliegen, allen herzlich zu danken, die mich stets in meiner Arbeit unterstützt haben und sich für die Feuerungskontrolle einsetzen. Ich wünsche dem Schweizerischen Feuerungskontrollereverband weiterhin viel Erfolg und bin überzeugt, dass mein Nachfolger hervorragende Arbeit leisten wird.

*Der Präsident
Kurt Schwab*

Willkommen zur DV 2008



Klostergarten Muri

Werte Gäste, geschätzte Delegierte und Freunde des +VSFK

Es ist uns, als organisierender Kantonalverband, eine besondere Ehre, Sie in der der Kloster-Stadt Muri, im Kanton Aargau, begrüßen zu dürfen.

Wie in der Voranzeige angekündigt, findet auch die diesjährige Delegiertenversammlung am Freitag, 5. September 2008, statt. Der Versammlungsbeginn ist auf 10.00 Uhr festgelegt, so dass auch die Delegierten und Gäste aus der ganzen Schweiz mit den öffentlichen Verkehrsmitteln bequem und «stressfrei» anreisen können. Für Begleitungen der Delegierten und Gäste ist während der Versammlung ein «Highlight» organisiert. Sicher besteht auch die Möglichkeit, bereits am Donnerstag anzureisen, Muri zu entdecken, sich kulinarisch verwöhnen zu lassen und sich anschliessend in einem «Himmelbett» zu «verkuseln». (Bitte beachten Sie dazu den Anmeldetalon)

Zum «Lästern», «Bluffen» und Fachsimpeln treffen wir uns nach der Versammlung zum Apéro. Bis bald...! Das OK freut sich!

Anmeldung für die Delegiertenversammlung vom 5. September 2008, Muri, Aargau

Delegierte Gast

Name:

Vorname:

Kanton/Sektion:

Donnerstag, 4. September 2008

Sie brauchen ein Hotelzimmer? Reservationen im Hotel Ochsen möglich! Tel. 056 664 11 83

Freitag, 5. September 2008

Ich/Wir nehmen am gemeinsamen Mittagessen teil.

Anz. Personen _____

Meine Partnerin nimmt am Damenprogramm teil.

Anmeldeschluss: 15. August 2008

Fax 062 791 19 23 oder: Hochuli Stefan, Aeschwuhweg 31, 4802 Strengelbach

Die Einzahlung von Fr. 60.– mit beigelegtem Einzahlungsschein gilt als Anmeldung!

Ablauf der DV und Parkplatzmöglichkeiten

Donnerstag, 4. September 2008

14.30 Ankunft vom ZV mit Partnerinnen und Zimmerbezug im Hotel Ochsen www.ochsen-muri.ch

15.00 Sitzung vom ZV im Hotel Ochsen

18.00 Apéro ZV mit Begleitpersonen

19.30 Nachtessen à la carte

Freitag, 5. September 2008

09.00 Eintreffen der Delegierten im Dachtheater zu Kaffee und Gipfeli

10.00 Beginn der DV 2008

12.00 Apéro

13.00 Mittagessen der Delegierten, Gäste und Begleitung

Die Delegiertenversammlung findet im Dachtheater vom Muri statt. Dieses befindet sich im Dachgeschoss vom Gemeindehaus an der Seetalstrasse.



Legende:

- A** DV im Dachtheater
- B** Hotel Ochsen
- C** Parkplätze Widen+Stapfer
- D** Parkplätze Käsi
- E** Parkplätze Williweg
- F** Bahnhof Muri

Achtung: Bitte nur die Parkmöglichkeiten, welche wir für die DV angegeben haben, benützen! Danke! (siehe Anfahrtsplan)

Wichtig: Da das Gemeindehaus am Freitag geöffnet ist, dürfen die Parkplätze nicht besetzt werden, es müssen die öffentlichen Parkplätze benützt werden.

Für allfällige Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung

Paul Herzog
Gänsacker 28A, 5070 Frick
Tel. 062 871 78 74
Natel 079 332 81 71
E-Mail herzogpaul@bluewin.ch

Am Freitag, 5. September 2008, bin ich für Sie nur übers Natel erreichbar.

Traktanden der 14. Delegiertenversammlung vom 5. Sept. 2008

1. Begrüssung
2. Appell
3. Wahl der Stimmzähler
4. Abstimmungsmodus, offen, geheim
5. Mutationen
6. Genehmigung Protokoll der 13. DV vom 7. September 2007
7. Jahresbericht des Präsidenten
8. Jahresbericht der Ausbildungskommission
9. Jahresrechnung und Revisorenbericht
10. Jahresbeitrag
11. Budget 2008/2009
12. Wahlen
 - Präsident
 - Sekretär/in
 - 2 Vorstandsmitglieder
 - 1 Ersatzrevisor
13. Bulletin/Internet
14. Information Modulschulungen/QS Kommission
15. Schulung
16. Information BEKOM
17. Zusammenarbeit SKMV
18. Information Energiemodul
19. Information aus den Kantonen
20. Anträge
21. Verschiedenes
22. Ort und Datum der Delegiertenversammlung (4. September 2009)
23. Ansprachen Gäste

Innovative Heiztechnik für alle Energieträger



Vitoplus 300
Öl-Brennwert-Wandkessel

Viessmann bietet Vielfalt:
Unser Komplettdprogramm aus Öl- und Gas-Brennwertkesseln, Solar-Systemen, Festbrennstoffkesseln und Wärmepumpen hat für jeden Anspruch und jedes Budget die passende Lösung.

www.viessmann.ch

Viessmann (Schweiz) AG
Herr Walter Tschanz
Talackerstrasse 80 f
3604 Thun
Telefon 079 436 26 51

VIESSMANN

climate of innovation

Protokoll der 13. Delegiertenversammlung vom 7. Sept. 2007

Kurhaus Weissenstein

4515 Weissenstein

Zeit: 10.00 Uhr

1. Begrüssung

Der Präsident, Kurt Schwab, begrüsst die Gäste und die Delegierten.

Als Gäste nahmen teil: Die Herren Roland Rüfenacht, Präsident BEKOM, Kurt Rüegg, Erdölvereinigung, Markus Rupp, Präsident Ausbildungskommission SKMV, Rudolf Jeggli, Amt für Lufthygiene Solothurn, Rudolf Käser, Amt für Lufthygiene Solothurn, Herbert Limacher, AWEL Zürich, sowie die Ehrenmitglieder Georges Huber und Fred Senn.

Der Präsident der Sektion Solothurn, Adrian Stoll informiert über den Ablauf der Delegiertenversammlung und wünscht den Gästen und Delegierten eine erfolgreiche Tagung.

Der Aperitif wird durch die Firmen Anapol AG Brugg und Marxer AG Wetzikon offeriert.

Der Präsident erklärt die 13. Delegiertenversammlung als eröffnet.

2. Appell

Den Appell führen Patrick Ledergerber und Max Zehnder durch und ergibt:

Delegierte	46
Vorstandsmitglieder	7
Stimmberechtigte	53
Absolutes Mehr	27

Entschuldigt: Peter Steinmann, Hanspeter Koch, Fritz Hänni, Peter Marbacher, Peter Zimmermann und Pertrand Pislser.

3. Wahl der Stimmzähler

Kurt Schwab fragt als Stimmzähler die Herren Walter Amberg, Rolf Flückiger, Alex Staubli und Thomas Kläui an. Die Anwesenden bestätigen durch Applaus die vier Delegierten.

4. Abstimmungsmodus offen / geheim

Der Präsident Kurt Schwab schlägt vor, die Abstimmungen offen und nicht geheim durchzuführen. Dieser Vorschlag wird einstimmig, ohne Gegenstimme, angenommen.

5. Mutationen

Von der Sektion Zürich:

Bernd Balmer, Austritt; Ruedi Eichmann, Austritt; Stefan Oberle, Eintritt.

Von der Sektion St. Gallen: Erich Kast, Austritt.

6. Protokoll der 12. Delegiertenversammlung vom 1. Sept. 2006

Das Protokoll der 12. Delegiertenversammlung, welches im Bulletin der letzten Ausgabe 2007 publiziert wurde, wird durch die Versammlung einstimmig ohne Gegenstimme angenommen. Der Präsident verdankt das Verfassen des Protokolls von Max Zehnder.

7. Jahresbericht des Präsidenten

Der Jahresbericht des Präsidenten wurde im Bulletin des VSFK publiziert. Kurt Schwab gibt dazu einige Erklärungen und Erläuterungen ab. Er bedankt sich bei den Vorstandskollegen für die positive und gute Zusammenarbeit.

8. Jahresbericht der Ausbildungskommission

Der Jahresbericht der Ausbildungskommission wurde im Bulletin publiziert. Patrick Ledergerber ist enttäuscht, dass die angebotenen Ausbildungen nicht besucht werden. Bei der letzten Schulung haben sich 13 Mitglieder angemeldet, davon haben 11 Mitglieder den Kurs besucht. Die Delegierten sind einstim-

mig der Meinung, dass die Schulungen in den Sektionen durchgeführt werden müssen.

9. Jahresrechnung und Revisorenbericht

Dank vieler Aktivitäten ist die Jahresrechnung positiv ausgefallen. Alle Rückstellungen gemäss dem Auftrag der letzten Delegiertenversammlung konnten aufgelöst werden. Der Kassier Markus Hollenstein erklärt die wichtigsten Positionen. Der Gewinn beträgt Fr. 25 268.75 aus der Rechnung 2006/2007.

Der Revisor Hans Spörri bedankt sich bei Markus Hollenstein für die korrekte, saubere Buchführung. Hans Spörri liest den verfassten Revisionsbericht vor und die Delegierten sind aufgefordert, den Kassier bei der Abstimmung zu entlasten. Die Delegierten nehmen die Buchhaltung ohne Gegenstimme einstimmig an und erteilen dem Kassier die notwendige Décharge.

10. Jahresbeitrag

An der Präsidentenkonferenz wurde beschlossen, dass der Jahresbeitrag nicht erhöht werden muss. Ebenso wird die Rückerstattung (Fr. 20.– pro Teilnehmer) bei den Weiterbildungsstagen weiter gewährt.

Heinz Nacht ist der Ansicht, dass der Beitrag gesenkt werden kann, da das Verbandsvermögen hoch genug ist.

Marcel Rohner ist in diesem Jahr bereit, den Jahresbeitrag zu erhöhen, dies war auch schon im vergangenen Jahr seine Meinung.

Die Sektion Zürich hat rechtzeitig bezüglich Erhöhung einen schriftlichen Antrag gestellt, dass es der Auftrag der Mitglieder des VZF ist, den Jahresbeitrag auf Fr. 100.– zu senken. Die

durchgeführte Abstimmung ergibt folgende Stimmenaufteilung:
 Den Jahresbeitrag senken: 17
 Den Jahresbeitrag auf Fr.125.– belassen: 25
 Enthaltungen 11
 Der Jahresbeitrag wird demnach auf Fr. 125.– belassen.

11. Budget 2006/2007

Das Budget für das kommende Geschäftsjahr ist ausgeglichen und wird durch Markus Hollenstein präsentiert. Der Vorstand hofft, dass keine ausserordentlichen Aufwendungen auf die Verbandskasse zukommen. Die durchgeführte Abstimmung ergibt folgende Stimmenaufteilung:

Enthaltungen 5
 Gegen das Budget 5
 Annehmen des Budgets 43

Der Präsident bedankt sich bei Markus Hollenstein für die Präsentation und die geleistete Arbeit im vergangenen Rechnungsjahr.

12. Wahlen

Alle Jahre muss ein Ersatzrevisor gewählt werden. Aus der Sektion Inner-schweiz wird Walter Amberg als Revisor der Delegiertenversammlung vorgeschlagen. Die Versammlung wählt bei 4 Enthaltungen Walter Amberg zum neuen Ersatzrevisor.

Die Revisoren: 1. Revisor: Hans Spörri, 2. Revisor: Hugo Wiederkehr, 3. Revisor: Walter Amberg.

13. Bulletin/Broschüre/Internet

Der Vorstand ist stolz auf die neuen Produkte: den Flyer, das sehr schön gestaltete Bulletin sowie den neuen Internetauftritt. Die Kosten erläutert für das Bulletin Hanspeter Heiniger. Er ist zuversichtlich, noch einige Inserenten zu finden, um damit die Kosten weiter zu senken. Das neue Team für den Internetauftritt wird vorgestellt:

Verantwortlich: Patrick Ledergerber

Text: Peter Mäder

Gestaltung: Melanie Steiner

Kurt Schwab bedankt sich bei den Herren Heiniger und Ledergerber für die hervorragende Arbeit.

14. Info Modulschulungen/ QS Kommission

Kurt Schwab bedankt sich bei allen Beteiligten, insbesondere dem Sekretariat des SKMV sowie Hanspeter Heiniger für die vorzügliche Arbeit. Bei diversen Anbietern wurden die Ausbildungsstätten kontrolliert. Die Kontrollen sind alle sehr positiv ausgefallen.

Die Module LZ1 und LZ2 hat bis dato Roland Rüfenacht geleitet. Er hat demissioniert und das Amt an Christian Leuenberger übergeben. Der VSFK bedankt sich bei Roland Rüfenacht mit einem kleinen Geschenk.

15. Schulung

Dank dem guten Geschäftsergebnis konnten die Schulgelder an die Sektionen weiterhin ausbezahlt werden.

Auch im kommenden Geschäftsjahr werden die Schulgelder in der Höhe von Fr. 20.– pro Teilnehmer ausbezahlt. Der kostenlos angebotene Weiterbildungstag besuchten lediglich 11 Mitglieder. Der Vorstand wird das weitere Vorgehen bezüglich Ausbildung diskutieren.

16. Information Bekom

Roland Rüfenacht informiert, dass in der Bekom 12 Berufsverbände vereint sind. Die Aufgaben, welche bis jetzt wahrgenommen wurden, sind zurückgestuft worden. Das Bekom wird nur noch als Koordinationsstelle ohne Kompetenz geführt. Die drei starken Verbände Suissetec, Procal und SKMV führen die angebotenen Module selbst durch.



.... die Abgasanlage




Ihr Partner
für die System-
Lösungen

METALOTERM ONTOP Abgastechnik Schweiz
 Erlenstr. 11A, CH-3612 Steffisburg
 Tel. +41 33 437 07 23, Fax +41 33 437 07 26
 E-Mail metaloterm.klossner@bluewin.ch

17. Zusammenarbeit SKMV

Die Zusammenarbeit läuft auf allen Ebenen sehr gut und konstruktiv. Der Vorstand des VSFK hat regelmässigen Kontakt mit dem SKMV, um anstehende Probleme sofort zu beheben. Der Zentralvorstand bedankt sich beim SKMV und namentlich bei Konrad Imbach für die konstruktive Zusammenarbeit.

18. Information Energiemodul

Einige Staaten in Europa haben den Energiepass bereits eingeführt bzw. sind am Einführen. Die Schweiz wird den Energiepass voraussichtlich ab 2010 einführen. Der Kanton Zug hat den Energiepass bereits eingeführt. Die dafür notwendigen Gesetze wurden bereits erlassen. Die Suissetec ist im Moment dabei, die Ausbildung für ihre Mitglieder zu entwickeln, so dass durch die Branche der Energiepass in absehbarer Zeit erbracht werden kann.

Am 3. September hat der SKMV und der VSFK in Olten ein Informationsnachmittag über den Energiepass durchgeführt. Sämtliche Mitglieder der beiden Verbände SKMV und VSFK wurden angeschrieben. Es haben 77 Mitglieder teilgenommen. Die Mehrheit der Teilnehmer waren anhand einer Abstimmung dafür, dass das Thema Energiepass Ausbildung weiter verfolgt wird.

19. Information aus den Kantonen

Betreffend Ausbildung der Feuerungskontrolleure im Kanton Graubünden

wurden die verantwortlichen Amtsstellen besucht. Bis Ende 2007 sind alle Feuerungskontrolleure entsprechend ausgebildet, welche im Kanton Graubünden Messungen ausführen. Am 17. September wird der Regierungsrat und das Amt für Umwelt in St. Gallen besucht. Im Kanton St. Gallen sind noch einige Feuerungskontrolleure ohne die entsprechende Ausbildung, die amtliche Messungen ausführen. Dieser Missstand muss behoben werden.

Am 2. Oktober wird die Amtsstelle im Kanton Glarus besucht. Der VSFK ist der Meinung, dass die Neutralität im Kanton Glarus nicht eingehalten wird.

20. Anträge

Der Antrag der Sektion Zürich wurde bereits im Traktandum 10 behandelt. Der Delegierte, Walter Amber, aus der Sektion Innerschweiz stellt fest, dass es Heizkessel auf dem Markt hat, die nicht nach der Messempfehlung gemessen werden können. Aus diesem Grunde stellt der VIF den Antrag, eine Arbeitsgruppe aufzustellen zwecks Festlegung der Messmethode. Die Delegierten sind einstimmig der Ansicht, dass eine Arbeitsgruppe durch den Zentralvorstand gebildet wird.

21. Varia

Präsidentenkonferenz:

17. Juni 2008 in Olten

Delegiertenversammlung:

5. September 2008

Die Sektion Romandie hat per 31. Dezember 2007 die Mitgliedschaft beim

VSFK gekündigt. Der Zentralvorstand bedauert den Entschluss, respektiert dennoch den Entscheid. Die Versammlung wünscht der Romandie weiter viel Erfolg bei der Durchsetzung der Feuerungskontrolle in den französisch sprechenden Kantonen.

22. Ort und Datum der nächsten Delegiertenversammlung

Die Sektion Aargau wird im kommenden Verbandsjahr die Delegiertenversammlung durchführen.

23. Ansprachen Gäste

Herr Kurt Rüegg überbringt die besten Grüsse der Erdölvereinigung. Er bedankt sich für die Gastfreundschaft und die wichtige Zusammenarbeit. Seine wichtigen Tipps für den Hausbesitzer sind: Bei der Energie bleiben, neue Produkte einsetzen, dafür neue Fenster einsetzen und/oder die Fassade isolieren. Damit kann viel Energie gespart werden.

Herr Rudolf Käser überbringt die besten Grüsse aus dem Umweltschutzamt des Kantons Solothurn.

Kurt Schwab bedankt sich bei den Gästen, Delegierten und dem Zentralvorstand für das Gelingen der Delegiertenversammlung.

Schluss der Delegiertenversammlung um 12.15 Uhr.

*Max Zehnder
Sekretär*

Gutenswil, im September 2007

Jahresbericht 2007/2008 des Präsidenten

Vorab bedanke ich mich herzlich bei der Sektion Solothurn für die perfekte Organisation der DV 2007 auf dem Weissenstein. Wir vom Vorstand konnten noch die schöne Aussicht in die Alpen geniessen. Den Teilnehmern an der DV – die leider Wetterpech hatten – empfehle ich, an einem schönen Föhntag nochmals den Weissenstein zu besuchen.

Feuerungskontrolle in den Kantonen

Auch im vergangenen Jahr haben wir uns für die korrekte Abwicklung der Feuerungskontrolle eingesetzt. Im Kanton St. Gallen konnten wir die Regierung und die Behörden in einem Gespräch überzeugen, dass Feuerungskontrolleure ohne entsprechende Ausbildung in unserem Beruf nichts zu suchen haben. Eine Gemeinde, die sich geweigert hat, die Spielregeln einzuhalten, wurde vom Baudepartement St. Gallen gezwungen, einen Kontrolleur mit eidg. Ausweis anzustellen. Das ist für uns eine sehr erfreuliche Entwicklung. Hier ein grosses Dankeschön an die Beteiligten.

In den Kantonen Appenzell, Wallis und Aargau sind wir im Moment am Verhandeln. Ich bin überzeugt, dass wir auch dort Lösungen finden werden.

Energiepass

Kürzlich hat die Fachhochschule Olten bei Liegenschaftsbesitzern abgeklärt,

ob die Abgabe eines Energiepasses durch uns erwünscht ist. Gleichzeitig wurden unsere Mitglieder angefragt, ob die Bereitschaft vorhanden ist, die entsprechende happige Ausbildung zu machen.

Weiterbildung

Die Weiterbildung 2007 wurde wiederum durch die verschiedenen Sektionen angeboten. Ein Obligatorium in allen Kantonen wird unsererseits angestrebt. In einigen Kantonen ist dies bereits der Fall. Wir sind gerne bereit, entsprechende Kurse anzubieten. Auch zukünftig werden wir Weiterbildung in den Sektionen finanziell unterstützen.

Schulung

Auch 2007 haben wir die Schulungen gemeinsam mit dem SKMV durchgeführt. Die Kurse für die Feuerungskontrolle waren recht gut besetzt. Ein weiteres Mal bildeten wir auch Kaminfegerlehrlinge in den Modulen AT1, MT1 und MT2 aus. Im Grossen und Ganzen wurden unsere Erwartungen wiederum erfüllt. Leider stellen immer noch einige Kollegen in der Ostschweiz unser bewährtes Ausbildungssystem in Frage. Die QS-Kommission wird schlechtere Ausbildungsvarianten nicht akzeptieren, die den Modulanforderungen nicht entsprechen.

Bulletin

Das neue Bulletin hat sich bewährt und ist auch sehr beliebt. Es wurden auch sehr viele interessante und lehrreiche Berichte veröffentlicht. Wichtig ist, dass wir unsere Ideen und Wünsche den Gemeinden und Amtsstellen mitteilen können, da das Bulletin auch an sie verschickt wird. Die Kosten für

das Bulletin sind dank den Inserenten gering ausgefallen. Ich danke den verantwortlichen Herren für die geleistete Arbeit.

Internet

Unser neuer Auftritt im Internet ist überall auf ein gutes Echo gestossen. Wichtig ist, dass die Berichte und Informationen auf der Homepage immer auf dem aktuellsten Stand sind. Falls ihr Aktualitäten habt, könnt ihr sie über Patrick Ledergerber aufschalten lassen. Auch hier der beste Dank an die Verantwortlichen.

Werbung

Jedes Jahr die gleiche Aussage. Die Werbung in eigener Sache ist wichtig, um den Feuerungsbesitzern die Notwendigkeit unserer Tätigkeit aufzuzeigen. Beim persönlichen Gespräch muss auch die entsprechende Dokumentation abgegeben werden. Wie schon erwähnt, wird leider von der neu geschaffenen Broschüre sehr wenig Gebrauch gemacht.

Die Feuerungsbesitzer sind im Moment sehr unsicher, wie sie im Sanierungsfall vorgehen müssen, welche Lösung für sie die beste ist und für welche Energie sie sich entscheiden sollen. Mit einer weiteren Dokumentation beabsichtigen wir, unseren Kunden behilflich zu sein. Ich hoffe, dass hier wirklich alle mitmachen. Falls noch weitere Hilfsmittel erwünscht sind, stellen wir die entsprechenden Dokumente gerne bereit.

In eigener Sache

Seit unserer Verbandsgründung im Jahr 1994 amte ich als Präsident. Es ist an der Zeit, dass neue Leute mit neuen Ideen das Ruder übernehmen. Ich bin dem VSFK sehr gerne vorgestanden.

**Redaktionsschluss
für das +VSFK-Bulletin Nr. 5**

30. Nov. 2008

Ich habe sehr viele interessante Begegnungen gehabt und konnte meinen Horizont wesentlich erweitern. Die Zusammenarbeit mit den Behörden und Verbänden war überwiegend sehr gut. Wir fanden für alle Geschäfte immer wieder vernünftige Lösungen. Im Vorstand hatten wir über all die Jahre immer eine hervorragende Zusammenarbeit und eine schöne Kollegialität. Ich wünsche meinem Nachfolger und seiner Mannschaft alles Gute für die Zukunft. Ich

bin überzeugt, dass unser Verband auch in den nächsten Jahren viel für die Umwelt beitragen kann.

Dank

Selbstverständlich möchte ich es nicht unterlassen, meinen Vorstandskollegen für die gute und kollegiale Zusammenarbeit bestens zu danken. Ganz besonders verdanke ich den Einsatz von Herrn Hanspeter Heiniger und dem SKMV Sekretariat im Zusammenhang mit der modularen Ausbildung.

Unseren Experten und Instruktoren danke ich für die konstruktive und kompetente Mitarbeit. Den Herren Ulrich Jansen vom BAFU, Roland Rüfenacht, Präsident PKF und Konrad Imbach, Direktor SKMV danke ich für die angenehme Zusammenarbeit.

*Der Präsident:
Kurt Schwab*

Seedorf, im April 2008

Jahresbericht Ausbildungskommission 2008

Geschätzte Mitglieder des VSFK

Ein weiteres Verbandsjahr nähert sich mit der Delegiertenversammlung in Muri AG seinem Ende zu. An der gelungenen DV auf dem solothurnischen Weissenstein wurde von der Versammlung beschlossen, dass künftig kein gesamtschweizerischer, zentraler Weiterbildungstag mehr organisiert werden soll. Vielmehr wurde der Idee von Markus Rupp, Vertreter und Ausbildungschef des SKMV, zugestimmt, künftig einen Pool aus verschiedenen Personen der Interessensvertreter zusammen zu stellen.

Es soll jährlich eine Sitzung mit den Zuständigen für Ausbildung der Sektionen, den Vertretern der kantonalen Aufsichtsbehörden sowie dem Präsident Ausbildungskommission und Sekretär des VSFK stattfinden. An dieser Zusammenkunft sollen interes-

sante Themen und neue Problematiken zusammen getragen werden, aufgrund derer dann die Weiterbildungen aufbauen und in die Sektionen hinaus getragen werden sollen.

Das wäre im vergangenen Jahr meine Aufgabe gewesen, der ich aufgrund grosser privater Veränderungen, grossem Einsatz für unseren Internetauftritt und tatkräftiger Unterstützung von Hanspeter Heiniger beim produzieren des neuen Bulletins, leider nicht nachkommen konnte. Eine erste Sitzung ist nun für den Herbst 2008 vorgesehen, damit 2009 endlich mit dem neuen Weiterbildungssystem begonnen werden kann. Dies wird dann allerdings die Aufgabe meines Nachfolgers als Präsident der Ausbildungskommission sein. Nach der DV 2008 bin ich als Nachfolger für Hanspeter Heiniger vorgesehen, der leider bereits nach zwei Amtsjahren, aber sehr effi-

zienter Neugestaltung des Bulletins, unseren Zentralvorstand verlassen wird. Ich konnte als sein Stellvertreter in den vergangenen zwei Jahren zusehen und lernen, wie ich künftig unser Bulletin zweimal jährlich editieren soll. Für mein Versäumnis entschuldige ich mich in aller Form, hoffe aber dennoch, dass unsere Mitglieder verstehen, dass man mit den Tätigkeiten in einem schweizerischen Verband oftmals Prioritäten setzen muss. Da beinahe alle Kontrolleure auf die neuen Vorschriften geschult worden sind, stand letztes Jahr die Aus- und Weiterbildung nicht im Vordergrund. Für euer Vertrauen und die sehr angenehme Zusammenarbeit und Unterstützung meiner Kollegen im Vorstand bedanke ich mich herzlich.

*Patrick Ledergerber
Präsident Ausbildungskommission*

Besuchen sie unsere Homepage

www.feuerungskontrolle.ch

Entscheid Baudepartement des Kantons St. Gallen gegen die Gemeinde Flums

Der Schweizerische Feuerungskontrollereverband hatte festgestellt, dass in einigen Gemeinden die Feuerungskontrolle durch Personen ohne entsprechende Ausbildung nicht nach den gängigen Vorschriften ausgeführt wird. Letzten Herbst wurden die Mängel dem zuständigen Regierungsrat mündlich mitgeteilt. Mit den meisten Gemeinden konnten Lösungen gefunden werden. In der Gemeinde Flums häuften sich jedoch Klagen, dass die Feuerungskontrolle weiterhin nicht korrekt durchgeführt wird. Der VSFK hat entsprechend schriftlich beim Bau-

departement St. Gallen reagiert. Die Gemeinde Flums fühlte sich jedoch zu Unrecht angegriffen und hat Beschwerde gegen uns eingereicht. Am 16. April 2008 hat das Baudepartement folgenden Entscheid gefällt:

«Die Gemeinde Flums wird angewiesen, innert drei Monaten einen Feuerungskontrollleur mit Eidgenössischem Fachausweis mit der Leitung der Fachstelle für Feuerungskontrollen zu betrauen.

Der Gemeinderat Flums wird angewiesen, innert eines Monats dem AFU die Anlagen- und Kontrollstatistik so-

wie die Messprotokolle der Feuerungskontrollen der Jahre 2006 und 2007 zur Überprüfung einzureichen.»

Wir sind froh, dass der Entscheid so eindeutig ausgefallen ist. Für uns ist es eine Bestätigung, dass auch die Behörden im Kanton St. Gallen interessiert sind, dass die Feuerungskontrolle im ganzen Kanton korrekt und von Personen mit dem nötigen Know-how ausgeführt wird.

*Der Präsident VSFK
Kurt Schwab*

Hauptversammlung des VFOL

Am 18. April 2008 fand im Hotel Hecht in Rheineck die alljährliche Hauptversammlung des VFOL statt. Von den insgesamt 85 Mitgliedern unseres Verbandes waren jedoch lediglich 34 anwesend. Die Traktanden wurden ausserordentlich speditiv behandelt, und kaum jemand meldete sich zu Wort.

Interessant waren die anschliessenden Ausführungen von Hans Zürcher zum Energieberater des Handwerkes. Bereits im kommenden Monat am 15. Mai findet der erste Ausbildungslehrgang an der Fachhochschule St. Gallen statt. Dieser beinhaltet 250 Lektionen und 350 Lektionen Selbststudium. Leider stehe aufgrund der

Umsetzungsanforderungen die Ausbildung in keinem Verhältnis zur generierten Arbeit.

Als Ausbildungstag ist für den VFOL in diesem Jahr am 8. September 2008 ein Besuch beim SVGW in Schwerzenbach geplant. Hier geht es um das richtige Bedienen und Messen von Gasgeräten. Die Anmeldungen werden Ende Mai verschickt.

Im Weiteren informierte dann Peter Honegger über Aktivitäten des Amtes. So konnte er erste News über den geplanten Auftritt und die Zusammenarbeit mit dem VFOL an der diesjährigen OLMA geben. Oder etwa, dass brandaktuell am 16. April 2008 das Verwaltungsgericht in einem Urteil die Be-

rufsprüfung zum Feuerungskontrollleur als Fachstellenleiter festhält.

Im kommenden Jahr wird der neu gewählte Präsident – Pascal Mauron – die Hauptversammlung am 24. April 2009 in Gossau leiten.

Vielleicht lag es an der tiefen Beteiligung oder daran, dass es die letzte Hauptversammlung unter Präsident Hans Zürcher war – so schnell war eine HV noch nie beendet, und man konnte zum gemütlichen Teil übergehen.

A. Georgy

Tipps aus der Küche

Bresaola su lette di cicorino rosse, e bruschetta

Pennette con pesto di rucola

Arista alla fiorentina con patate

Cremita al mascarpone con cachi

Die Weine

Prosecco di Val Dobbiadene Ruggeri

Santo Stefano

Duchini: Bucchero 2003 Rosso IGT

Duchini: Treccione IGT 2001

Zum Dessert

Vin Santo: Sorelle Palazzi

Grappa: Sorelle Palazzi Grappa di Chianti
Colline Pisane.

Bresaola mit rotem Cicorino und Parmesan

Bresaola con cicorino rosse e parmigiano

Zutaten (für 12 Brote)

150 g Bresaola, dünn aufgeschnitten
400 g Roter Cicorino
100 g Parmesan (als Klotz)
Saft von 1 Zitrone (ca. 4 EL)
8 EL gutes Olivenöl
Pfeffer, Salz

Zubereitung:

1. Der rote Cicorino muss gründlich gewaschen und verlesen werden. Am besten trocknet man ihn anschliessend in einem sauberen Geschirrtuch, dann wird er in Julienne-Streifen geschnitten.

2. Das Olivenöl wird mit dem Zitronensaft gut verrührt. Pfeffern und salzen. *Faustregel:* Man achte bei Marinaden darauf, dass immer 2 Teile Öl auf 1 Teil Essig/Zitrone kommen!

3. Wir sind schon fast im Endspurt: Zum Anrichten holen wir eine dekorative ovale Platte und legen als unterste Schicht den rote Cicorino darauf. Als zweite Schicht breite man nun den hauchdünn geschnittenen Bresaola darüber aus. Darüber giesse man die Marinade. Als dritte Lage schneide man nun den Parmesan in dünnen Scheiben darüber. Dazu nimmt man am besten ein grosses Messer oder – so vorhanden – einen (Käse-)Hobel.

4. Die Marinade sollte mindestens 15, höchstens 30 Minuten vor dem Servieren auf den Bresaola und den Cicorino gegeben werden.



Geröstete Weissbrotscheibe mit Käse

Bruschetta al formaggio

Zutaten (für 12 Brote)

12 Scheiben Toskanabrot
1 Schalotte
125 g milder Ziegenkäse
4 EL Olivenöl
Salz, Pfeffer

Zubereitung:

1. Den Backofen auf 250 °C vorheizen. Brot auf den Grillrost legen und im Ofen etwa 10 Minuten rösten.

2. Die Schalotte schälen und sehr fein hacken.

3. Den Ziegenkäse zerbröseln, mit 2 EL Olivenöl vermengen und zu einer glatten Masse verrühren und mit Salz und Pfeffer abschmecken.

4. Die Schalotte unter die Creme mischen.

5. Die Mischung auf die Brote streichen

Penne mit Rucola-Pesto

Penne con pesto alla rucola

Zutaten (für 4 Portionen)

400 g Penne
250 Gramm Rucola
4 EL geriebener Parmesan
4 EL Pinienkerne
1 dl Extravergine-Öl
Salz, Pfeffer
1–3 Knoblauchzehen

Zubereitung

1. Rucola verlesen und waschen und alles in ein tiefes Gefäss tun, Öl dazu und schön pürieren mit dem Handmixer, bis es wie eine Pesto aussieht (Öl esslöffelweise dazutun bis es geschmeidig ist)

2. Mit Salz und Pfeffer abschmecken und unter die Penne (inzwischen al dente gekocht) mischen.

3. Mit Parmesan servieren.

Schweinerücken, im Ofen gebraten

Arista al forno alla fiorentina

Zutaten (für 4 Portionen)

1,5 kg Schweinerücken
(Kotelettenstrang) mit Kontrefilet
2 Knoblauchzehen
2 Rosmarinzweige (etwa 10 cm lange)
Olivenöl
1 EL grob gestossener schwarzer Pfeffer
1 EL Salz
800 g Kartoffeln

Zubereitung

1. Den frisch gestossenen Pfeffer mit dem Salz, den fein geschnittenen Rosmarinblättern und dem Knoblauch gut mischen.

2. Der Fleischmaserung entlang dem Rückenstück mit dem Spickmesser ein paar Mal einschneiden.

3. In diese Einschnitte die Mischung hinein geben.

4. Mit der verbliebenen Mischung den ganzen Kotelettenstrang einreiben.

5. Den Backofen auf 180 °C vorheizen. Den Rücken mit Olivenöl begiessen und «massieren», in eine Bratenform legen und etwa 65 Min. braten.

6. Die geschälten und grob geschnittenen Kartoffeln «al dente» kochen, in den Bratensaft legen und häufig mit einem Holzlöffel umrühren und mit dem Fleisch fertig braten lassen (etwa 10 Min.).

7. Vor dem Servieren das Fleisch vom Knochen lösen und in ½ cm dicke Scheiben schneiden.

Kaki mit Mascarpone

Cremita al mascarpone e cachi

Zutaten (für 4 Portionen)

250 g Mascarpone
2 Reife Kaki
4 Handvoll Amaretti
3 EL Zucker
1 Gläschen Vin Santo
½ l Vanillecreme (auch aus der Dose)
1 TL Zimt

Zubereitung

1. Die Kaki in einer Schale mit dem Stabmixer pürieren.

2. Den Mascarpone hinzufügen und gut mit den Kaki vermischen.

3. Die Hälfte der zerbröckelten Amaretti hinzufügen.

4. Den Vin Santo mit Zucker und Zimt darunter rühren.

5. Mit dem Stabmixer die Masse gut weiterpürieren.

6. Circa 2 Std. im Kühlschrank abkühlen und vor dem Servieren mit zerbröckelten Amaretti dekorieren.

Modulangebot 2009/2010

für das Erlangen des eidgenössischen Fachausweises als Feuerungskontrolleur/Feuerungskontrolleurin

Kursadministration:

Kurssekretariat SKMV/VSFK
Beatrice Eid-Willen
c/o Schweiz. Kaminfegermeister-
Verband (SKMV)
Renggerstrasse 44
5000 Aarau
Telefon 062 834 76 66
Telefax 062 834 76 69
info@skmv-aarau.ch
www.kaminfeger.ch (Weiterbildung)
www.feuerungskontrolle.ch

Schulungsorte:

*Gewerblich-Industrielle
Berufsfachschule Olten (GIBS)*
Zimmer E51/E54
Aarauerstrasse 30
4600 Olten

STF Schweiz. Technische Hochschule
Zimmer nach Angabe
(siehe Aufgebot)
Schlossalstrasse 139
8408 Winterthur

Prüfungssekretariat modulübergreifende Abschlussprüfung:

Qualitätssicherungskommission über
die Erteilung des eidg. Fachausweises
als Feuerungskontrolleur/-in (QSK-KF)
Sekretariat:

Madeleine Brügger
Aspiwaldweg 3
3037 Herrenschwanden
Telefon 031 302 20 42
madeleine.bruegger@hispeed.ch

**Die modulübergreifende Prüfung
der QS-Kommission zum Erlangen
des eidg. Fachausweises findet
im Herbst 2010 statt.**

Modul AT1/Anlagetechnik

Kursziel

Grundlagen über die Heizungs- und
Feuerungstechnik

Kursinhalt

Aufgabe der Heizung, Wärme-
erzeugung/Wärmeverteilung/Wärme-
verbraucher, Thermische Sicherheits-
einrichtungen, Funktion, Aufbau und
Werkstoffe der Wärmeerzeuger,
Abgasführung der Wärmeerzeuger,
Druckverhältnisse der Feuerungs-
anlagen, Verbrennungshilfen, Anlage-
und Wärmeerzeugerverluste, Wir-
kungsgrade, Abgasanlagen/Schäden
an Abgasanlagen/Dimensionierung
und Platzierung von Abgasanlagen,
Brennerarten und Konstruktion,
Sicherheitseinrichtungen bei Bren-
nern, Brennerkomponenten, Vorstel-
len und Besprechen des erarbeiteten
Lernstoffes, Massnahmen zur Vermin-
derung der Stickoxide, im Demoraum
Theorie umsetzen, Grundbegriffe der
Heizungsregelung, Aufgaben zur indi-
viduellen Erarbeitung des Lernstoffes
«Regelung/Steuerung», Komponen-
ten der Regelung und Regelungssy-
steme, Symbole der Regelungsgeräte

Kursdauer

2½ Tage + ½ Tag Kompetenznachweis
(KNW)

Lernaufwand

Zirka 60 Stunden Lernzeit
(24 Std. Kurs inkl. KNW,
36 Std. Selbststudium)

Teilnehmerzahl

Max. 20 Personen pro Kurs

Kursdaten

Kurs 1:

3. und 13. Okt. 2008, 8–17 Uhr,
27. Okt. 2008, 8–12 Uhr.

Kompetenznachweis:

31. Okt. 2008

Kurs 2:

8. und 15. Okt. 2008, 8–17 Uhr,
27. Okt. 2008, 13.30–17 Uhr.

Kompetenznachweis: 6. Nov. 2008

Kurs 3:

7. und 14. Jan. 2009, 8–17 Uhr,
28. Jan. 2009, 8–12 Uhr.

Kompetenznachweis:

18. Febr. 2009

Kurs 4:

8. und 15. Jan. 2009, 8–17 Uhr,
28. Jan. 2009, 13.30–17 Uhr.

Kompetenznachweis:

19. Febr. 2009

Lehrmittel:

- Handbuch der Feuerungskontrolle
Version 2008
(Fr. 150.– exkl. MwSt.)
- Heizungstechnik/Heizungsregler
(Fr. 39.10 exkl. MwSt.)
- WTA 2 – empfohlenes Hilfsmittel
(Fr. 82.10 exkl. MwSt.)
- Lern-CD Feuko – empfohlenes
Hilfsmittel (Fr. 77.– exkl. MwSt.)

Kursort

Gewerblich-Industrielle Berufsfach-
schule Olten (GIBS),
Aarauerstr. 30, 4600 Olten

Kurskosten

Fr. 880.– inkl. Kompetenznachweis
(zahlbar vor Kursbeginn)

Modul MT1/Messtechnik

Kursziel

Grundlagen der lufthygienischen Emissionsmesstechnik

Kursinhalt

- Messgrössen in der Umweltschutz-Messtechnik
- Messmethoden für Feuerungsanlagen, die mit Heizöl EL und Gas betrieben werden
- Messmethoden für Holz-, Kohle- und Schwerölfeuerungen
- Anlagespezifisches Festlegen der messpflichtigen Schadstoffe in den Abgasen
- Russbestimmungen nach Bacharach/gravimetrische Feststoffmessung
- Messgasaufbereitung
- Funktionsprinzip der Emissionsmessgeräte

Kursdauer

1½ Tag + 1 Tag Kompetenznachweis (KNW praktisch/schriftlich)

Lernaufwand

Zirka 50 Stunden Lernzeit (20 Std. Kurs inkl. KNW, 30 Std. Selbststudium)

Teilnehmerzahl

Max. 12 Personen pro Kurs

Kursdaten

Kurs 1:

3. und 9. Dez. 2008, 8–17 Uhr

Kompetenznachweis:

17. Dez. 2008, 8–17 Uhr

Kurs 2:

5. und 10. Dez. 2008, 8–17 Uhr

Kompetenznachweis:

18. Dez. 2008, 8–17 Uhr

Kurs 3:

4. und 18. März 2009, 8–17 Uhr

Kompetenznachweis:

7. April 2009, 8–17 Uhr

Kurs 4:

5. und 19. März 2009, 8–17 Uhr

Kompetenznachweis:

8. April 2009, 8–17 Uhr

Kurs 5:

10. März/2. April 2009, 8–17 Uhr

Kompetenznachweis:

16. April 2009, 8–17 Uhr

Lehrmittel

- Handbuch der Feuerungskontrolle Version 2008 (Fr. 150.– exkl. MwSt.)
- LRV, USG und Messempfehlung BAFU (im Handbuch)
- Metas-Weisungen (im Handbuch)
- Lern-CD Feuko – empfohlenes Hilfsmittel (Fr. 77.– exkl. MwSt.)

Kursort

Gewerblich-Industrielle Berufsfachschule Olten (GIBS), Aarauerstr. 30, 4600 Olten

Kurskosten

Fr. 1100.– inkl. Kompetenznachweis (zahlbar vor Kursbeginn)

Modul MT2/Messtechnik

Kursziel

Messtechnik gemäss BAFU-Messempfehlungen Feuerungen

Kursinhalt

Messgrössen in der Umweltschutz-Messtechnik/Messmethoden für Feuerungsanlagen, die mit Heizöl EL und Gas betrieben werden/Messmethoden für Holz-, Kohle- und Schwerölfeuerungen/Anlagespezifisches Festlegen der messpflichtigen Schadstoffe in den Abgasen/Russbestimmungen nach Bacharach/gravimetrische Feststoffmessung/Messgasaufbereitung/Funktionsprinzip der Emissionsmessgeräte

Kursdauer

3 Tage + ½ Tag Kompetenznachweis (KNW)

Lernaufwand

Zirka 60 Stunden Lernzeit (28 Std. Kurs inkl. KNW, 32 Std. Selbststudium)

Teilnehmerzahl

Max. 12 Personen

Kursdaten

Kurs 1:

23. März, 20. April, 18. Mai 2009, jeweils 8–17 Uhr

Kompetenznachweis:

22. Juni 2009

Kurs 2:

24. März, 21. April, 19. Mai 2009, jeweils 8–17 Uhr

Kompetenznachweis:

23. Juni 2009

Kurs 3:

25. März, 22. April, 20. Mai 2009, jeweils 8–17 Uhr

Kompetenznachweis:

24. Juni 2009

Kurs 4:

26. März 2009, 23. April, 21. Mai 2009, jeweils 8–17 Uhr

Kompetenznachweis:

25. Juni 2009

Kurs 5:

27. März, 24. April, 22. Mai 2009, jeweils 8–17 Uhr

Kompetenznachweis: 26. Juni 2009

Kurs 6:

17. Aug., 14. Sept., 19. Okt. 2009, jeweils 8–17 Uhr

Kompetenznachweis:

23. November 2009

Kurs 7:

18. Aug., 15. Sept., 20. Okt. 2009, jeweils 8–17 Uhr

Kompetenznachweis:

24. November 2009

Kurs 8:

19. Aug., 16. Sept., 21. Okt. 2009, jeweils 8–17 Uhr

Kompetenznachweis:

25. November 2009

Kurs 9:

20. Aug., 17. Sept., 22. Okt. 2009, jeweils 8–17 Uhr,

Kompetenznachweis:

26. November 2009

Kurs 10:
21. Aug., 18. Sept., 23. Okt. 2009,
jeweils 8–17 Uhr
Kompetenznachweis:
27. November 2009

Lehrmittel:

- Handbuch der Feuerungskontrolle, Version 2008 (Fr. 150.– exkl. MwSt.), Kapitel 5
- LRV, USG und Messempfehlung BAFU (im Handbuch)
- Metas-Weisungen (im Handbuch)

Kursort

Gewerblich-Industrielle Berufsfachschule Olten (GIBS),
Aarauerstr. 30, 4600 Olten

Kurskosten

Schulung Fr. 1260.–
Kompetenznachweis: Fr. 990.–
(zahlbar vor Kursbeginn)

**Modul AB2/Berechnung,
Auswertung und Beurteilung
von Messresultaten**

Kursziel

Berechnungen für die Mess- und
Feuerungstechnik

Kursinhalt

Berechnungen:
Dichte/Massenstrom
(Fracht)/Feuerungswärmeleistung/
Brennstoffdurchsatz (Kesselbelas-
tung) Kesselleistung, Nennwärmelei-
stung, Nennleistung/Abgasverluste
nach O₂ und nach CO₂/Feuerungs-
technischer Wirkungsgrad nach O₂
und CO₂/O₂ im Abgas bei CO₂-Mes-
sung/CO₂ im Abgas bei O₂-Mes-
sung/Emissionskonzentration bei Be-
zugssauerstoff/Luftüberschusszahl,
Luftzahl/Luftüberschuss/tatsächlicher
Luftbedarf/Belüftung des Heizrau-
mes/NO₂ im Abgas durch N im Heizöl
«Extra leicht»/Absolute Temperatur/-
Zustandsgleichung von idealen
Gasen/Normzustand der Gase

Kursdauer

1½ Tag + ½ Tag Kompetenznachweis
(KNW)

Lernaufwand

Zirka 40 Stunden Lernzeit
(9 Std. Kurs inkl. KNW,
31 Std. Selbststudium)

Teilnehmerzahl

Max. 20 Personen pro Kurs

Kursdaten

Kurs 1 Olten:
26. Aug. 2009, 8–17 Uhr,
9. Sept. 2009, 8–12 Uhr
Kompetenznachweis:
9. Sept. 2009, ab 14 Uhr
Kurs 2 Winterthur:
22. Sept. 2009, 8–17 Uhr,
6. Okt. 2009, 8–12 Uhr
Kompetenznachweis:
6. Okt. 2009, ab 14 Uhr

Lehrmittel

- Handbuch der Feuerungskontrolle Version 2008 (Fr. 150.– exkl. MwSt.)
- LRV, USG und Messempfehlung BAFU (im Handbuch)
- Kursdokumentation
- Lern-CD Feuko – empfohlenes Hilfsmittel (Fr. 77.– exkl. MwSt.)

Kursort

Kurs 1:
Zimmer E51
Gewerblich-Industrielle Berufsfach-
schule Olten (GIBS),
Aarauerstr. 30, 4600 Olten
Kurs 2:
(Raum noch nicht bekannt)
STF Schweiz. Technische Hochschule,
Schlosstalstrasse 139,
8408 Winterthur 8

Kurskosten

Fr. 500.– inkl. KNW
(zahlbar vor Kursbeginn)

**Modul AB1/Berechnung,
Auswertung und Beurteilung von
Messresultaten**

Kursziel

Auswertung und Beurteilung der
Messresultate von lufthygienischen
Emissionsmessungen bei Öl- und
Gasfeuerungen

Kursinhalt

Anforderungen der BUWAL-Mess-
empfehlungen Feuerungen (Auswer-
tung/Beurteilung)/Auswertung und
Beurteilung des Sauerstoff-, des Koh-
lenmonoxid- und des Stickoxid-Ge-
haltes in den Abgasen/Berechnung
und Auswertung der Abgasverluste/
Auswertung der Russzahl und der
unvollständig verbrannten Ölteile
in den Abgasen/Berechnung der
Emissionskonzentration bei einem
Bezugssauerstoffgehalt/Schlussfolge-
rungen aus den Messresultaten/
Sanierungsfristen gemäss LRV und
den Anforderungen innerhalb der
Massnahmenplangebiete

Kursdauer

2 x 1 Tag + ½ Tag Kompetenznachweis
(KNW)

Lernaufwand

Zirka 40 Stunden Lernzeit
(9 Std. Kurs inkl. KNW,
31 Std. Selbststudium)

Teilnehmerzahl

Max. 20 Personen pro Kurs

Kursdaten

Kurs 1 Olten:
3. und 17. Nov. 2009,
jeweils von 8–17 Uhr
Kompetenznachweis:
1. Dez. 2009, 8–12 Uhr

Kurs 2 Winterthur:
12. und 26. Nov. 2009,
jeweils von 8–17 Uhr
Kompetenznachweis:
10. Dez. 2009, 8–12 Uhr

Lehrmittel

- Handbuch der Feuerungskontrolle Version 2008 (Fr. 150.– exkl. MwSt.)
- LRV, USG und Messempfehlung BAFU (im Handbuch)
- Kursdokumentation
- Lern-CD Feuko – empfohlenes Hilfsmittel (Fr. 77.– exkl. MwSt.)

Kursort

Kurs 1:

Zimmer E51

Gewerblich-Industrielle Berufsfachschule Olten (GIBS), Aarauerstr. 30, 4600 Olten

Kurs 2:

(Raum noch nicht bekannt)

STF Schweiz. Technische Hochschule, Schlosstalstrasse 139, 8408 Winterthur 8

Kurskosten

Fr. 550.– inkl. KNW

(zahlbar vor Kursbeginn)

Modul BV1/ Brennstoffe – Verbrennungsvorgänge

Kursziel

Verbrennungstechnik und Brennstofflehre

Kursinhalt

Voraussetzungen für Oxidation/ Chemischer Aufbau und Zustandsformen der Brennstoffe/Brennstoffvorbereitung und Verbrennungsformen/Luftbedarf, Luftüberschuss, Stöchiometrie (Grundsätze)/Entstehung der Schadstoffe und deren Auswirkungen/Massnahmen oder technische Vorkehrungen zur Schadstoffminderung/Chemische und physikalische Veränderung der Brennstoffe und Treibstoffe/Gewinnung, Aufbereitung und Eigenschaften der Brennstoffe/Heizwert und Brennwert/Additive und Brennstoffzusätze/Energieverbrauch in der Schweiz/Brennstoffe und nicht Brennstoffe unterscheiden

Kursdauer

2½ Tage + ½ Tag Kompetenznachweis (KNW)

Lernaufwand

Zirka 40 Stunden Lernzeit (16 Std. Kurs inkl. KNW, 24 Std. Selbststudium)

Teilnehmerzahl

Max. 20 Personen pro Kurs

Kursdaten

Kurs 1 Olten:

6. und 20. Jan. 2010, 8–17 Uhr,

3. Febr. 2010, 8–12 Uhr

Kompetenznachweis:

3. Febr. 2010, 13.30–17 Uhr.

Kurs 2 Winterthur:

12. und 26. Jan. 2010, 8–17 Uhr,

9. Febr. 2010, 8–12 Uhr

Kompetenznachweis:

9. Febr. 2010, 13.30–17 Uhr.

Lehrmittel

- Handbuch der Feuerungskontrolle Version 2008 (Fr. 150.– exkl. MwSt.)
- LRV, USG und Messempfehlung BAFU (im Handbuch)
- Kursdokumentation
- Lern-CD Feuko – empfohlenes Hilfsmittel (Fr. 77.– exkl. MwSt.)

Kursort

Kurs 1:

Zimmer E51

Gewerblich-Industrielle Berufsfachschule Olten (GIBS), Aarauerstr. 30, 4600 Olten

Kurs 2:

(Raum noch nicht bekannt)

STF Schweiz. Technische Hochschule, Schlosstalstrasse 139, 8408 Winterthur 8

Kurskosten

Fr. 530.– inkl. KNW

(zahlbar vor Kursbeginn)

Modul LZ1/Lufthygienische Zusammenhänge und Umweltrecht

Kursziel

Umweltrecht und lufthygienische Zusammenhänge

Kursinhalt

Gesetzeshierarchie des Umweltrechtes/Aufgaben und die vier Grundprinzipien des Umweltschutzgesetzes (USG)/Zweistufige Strategie der Emissionsbegrenzung/Zielsetzung und Strategie der Luftreinhalte-Verordnung (LRV)/Geltungsbereich, Aufbau und Gliederung der LRV/Vorsorgliche Emissionsbegrenzung/Weitere Instrumente der Emissionsbegrenzung/ Verschärfte Emissionsbegrenzung/ Immissionsgrenzwerte der LRV und deren Beurteilung/Übermässige Immissionen.

Umfeld der lufthygienischen Massnahmenplanung/Teilmassnahmenplan «Feuerungen», «Industrie und Gewerbe» und «Verkehr»/Marktwirtschaftliche Massnahmen/Emissionen von Luftschadstoffen/Transport und chemische Umwandlung der Schadstoffe/Gesundheitliche Auswirkungen der Luftverschmutzung/Ozonbildung und Ozonloch/Treibhausklimaeffekt

Kursdauer

2 x ½ Tag + ½ Tag Kompetenznachweis (KNW)

Lernaufwand

Zirka 40 Stunden Lernzeit (12 Std. Kurs inkl. KNW, 28 Std. Selbststudium)

Teilnehmerzahl

Max. 20 Personen pro Kurs

Kursdaten

Kurs 1 Olten:

24. Febr., 10. März 2010, 13–17 Uhr.

Kompetenznachweis:

24. März 2010, ab 13 Uhr

Kurs 2 Winterthur:
30. März, 6. April 2010,
13–17 Uhr.
Kompetenznachweis:
20. April 2010, ab 13 Uhr

Lehrmittel

- Handbuch der Feuerungskontrolle
Version 2008
(Fr. 150.– exkl. MwSt.)
- LRV, USG und Messempfehlung
BAFU (im Handbuch)
- Empfehlung für Mindesthöhe
Kamine über Dach
- Kursdokumentation
- Lern-CD Feuko – empfohlenes
Hilfsmittel (Fr. 77.– exkl. MwSt.)

Kursort

Kurs 1:
Zimmer E51
Gewerblich-Industrielle Berufsfach-
schule Olten (GIBS),
Aarauerstr. 30, 4600 Olten
Kurs 2:
(Raum noch nicht bekannt)
STF Schweiz. Technische Hochschule,
Schlosstalstrasse 139,
8408 Winterthur 8

Kurskosten

Fr. 500.– inkl. KNW
(zahlbar vor Kursbeginn)

Modul LZ2/Lufthygienische Zu- sammenhänge und Umweltrecht

Kursziel

Vollzugsaufgaben der Luftreinhalte-
Verordnung (LRV) mit Schwerpunkt
Feuerungskontrolle

Kursinhalt

- Vollzugszuständigkeiten (Instanzen)
der LRV
- Emissionsbegrenzung bei neuen,
stationären sowie bei bestehenden
Anlagen
- Sanierungsverfügungen
- Emissionserklärungen
- Emissionsmessungen und
-kontrollen
- LRV-Anforderungen für die
Durchführung der Messungen
und Beurteilung der Emissionen
- LRV-Anforderungen an die Typen-
prüfung für Feuerungsanlagen,
an die Brenn- und Treibstoffe und
an das Verbrennen von Abfällen
- Ergänzende und abweichende
Emissionsbegrenzungen für Feuer-
ungsanlagen

Kursdauer

2 x ½ Tag + ½ Tag Kompetenznach-
weis (KNW)

Lernaufwand

Zirka 50 Stunden Lernzeit
(12 Std. Kurs inkl. KNW,
38 Std. Selbststudium)

Teilnehmerzahl

Max. 20 Personen pro Kurs

Kursdaten

Kurs 1 Olten:
5. und 19. Mai 2010, 13–17 Uhr
Kompetenznachweis:
2. Juni 2010, ab 13 Uhr
Kurs 2 Winterthur:
8. und 22. Juni 2010, 13–17 Uhr
Kompetenznachweis:
6. Juli 2010, ab 13 Uhr

Lehrmittel

- Handbuch der Feuerungskontrolle
Version 2008
(Fr. 150.– exkl. MwSt.)
- LRV, USG und Messempfehlung
BAFU (im Handbuch)
- Empfehlung für Mindesthöhe
Kamine über Dach
- Kursdokumentation
- Lern-CD Feuko – empfohlenes
Hilfsmittel (Fr. 77.– exkl. MwSt.)

Kursort

Kurs 1:
Zimmer E51
Gewerblich-Industrielle Berufsfach-
schule Olten (GIBS),
Aarauerstr. 30, 4600 Olten
Kurs 2:
(Raum noch nicht bekannt)
STF Schweiz. Technische Hochschule,
Schlosstalstrasse 139,
8408 Winterthur 8

Kurskosten

Fr. 500.– inkl. KNW
(zahlbar vor Kursbeginn)

Was bewegt mich zur Mitgliedschaft des +VSFK?

Gründungsjahr: 1993
Mitgliederzahl: 450
Jahresbeitrag: Fr. 125.–

Was bietet mir der +VSFK als Mitglied?

- Jährliche Delegiertenversammlung
- Bulletin-Fachzeitung (2x jährlich)
- Homepage www.feuerungskontrolle.ch
- Kursangebot (Modular)
- Modul Kompetenznachweise
- Messempfehlung und Anwendungen für Sonderfälle
- Bedienungsanleitungen Steuerungen/Regelungen
- Neueste gesetzliche Grundlagen (evtl. Änderungen)
- Neue Technologien bei Feuerungen
- Informationen über lufthygienische Themen

Wer kann Mitglied werden?

- Feuerungskontrolleure/innen
- Kant. Umweltämter
- Gemeinden

ANMELDEFORMULAR

Anmeldung an: Sekretariat Verband Schweizerischer Feuerungskontrolleurinnen und Feuerungskontrolleure, Postfach 8, 8605 Guntenswil

Name _____

Vorname _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Funktion _____

Ort/Datum _____

Unterschrift _____



Marxer Novotech AG

J2K/N, modernste Abgasanalyse-Technik aus dem Hause rbr

- Integrierte CO-Abschaltung
- Abnehmbare Funktionseinheit bis 50m
- Stabiler Gerätekoffer
- Integrierter Peltier-Kühler
- Flexibler Datenspeicher durch Multi-Media-Karte



- Zuverlässiger Nadeldrucker
- Praktische Entnahmesonde
- Automatische Kondensatentleerung
- Selbständig wechselbarer O2-Sensor
- Unkompliziertes Handling

**Kastellstrasse 4
8623 Wetzikon**



rbr-service@novotech.ch

**Tel.043 495 26 26
Fax.043 495 26 34**

Résumé

Lernende Kaminfeger/in «Feuerungskontrolle MT2 KNW 2008»

Im Frühjahr des laufenden Jahres haben sich ein weiteres Mal 57 lernende Kaminfeger/innen dem Kompetenznachweis (KNW) MT2 in Olten gestellt.

Unter vorbildlicher Leitung von Hanspeter Heiniger mit seiner Experten-Crew darf es auch diesmal als ein Erfolg bezeichnet werden.

Es macht echt Freude zu sehen, wie sich eine Mehrheit der jungen Berufsleute motiviert und gut ausgebildet den nicht leichten Anforderungen stellte.

Drei Viertel der Kandidaten haben diese Hürde mit Bravour geschaffen, dem gegenüber erfüllte ein Viertel die gestellten Vorgaben nicht.

Sämtliche Absolventen nehmen das Prüfungsergebnis mit zur praktischen LAP.

Freuen können sich all jene über die Erteilung des MT2-Zertifikats, welches sie berechtigt, nach dem Lehrabschluss unter der Leitung eines Fachstelleninhabers mit eidg. Fachausweis die Feuerungskontrolltätigkeiten in der Praxis selbstständig auszuführen. So könnte man sagen, das ist der Lohn der Fleissigen (Lernende/Lehrbetrieb/Berufsschule/Überbetriebliche Kurse).

Man bedenke hier, wie kostengünstig so eine Ausbildung für die Beteiligten während der Lehrzeit abgeschlossen werden kann. Zum Leid der Gestrauchelten, welche im Berufsalltag für die Feuerungskontrolle nicht eingesetzt werden können. Jene müssen das Verpasste dann zu einem späteren Zeitpunkt nachholen und die Zeit und Kosten für die Ausbildung selbst aufbringen.

Prüfungsergebnisse

Hier einige Feststellungen verschiedener Arbeiten, welche zu einer ungenügenden Arbeitsausführung führten (Fehlmessung).

Festgestellte Mängel

Lehrbetrieb: Der Lernende wurde im Betrieb ungenügend oder nicht ausgebildet. Es zeichnet sich zum Teil ab, dass trotz Inhaber des eidg. Fachausweises nicht nach den neusten Erkenntnissen der Messtechnik ausgebildet wird. Deshalb ist all jenen, deren Ausbildung zum Feuerungskontroller mit eidg. Fachausweis 10 bis 15 Jahre zurückliegt, dringend zu raten, sich entsprechend weiterzubilden (eine entsprechende Weiterbildung ist geplant). Leider genügt die Ausbildung der überbetrieblichen Kurse für die Lernenden nicht, um den gestellten Anforderungen zu genügen. Einmal mehr muss gesagt werden, dass die FEUKO schliesslich ein Ausbildungsbestandteil ist und im Betrieb auch entsprechend Platz finden muss.

Visuelle Kontrolle: Keine oder ungenügend, Kondensatablauf offen, Syphon nicht kontrolliert, Undichtheiten vor der Messöffnung.

Betriebszustand: Flüchtige oder falsche Ermittlung des Beharrungszustands/



Sollwert oder Ausschaltpunkte im Handbetrieb statt im Automatikbetrieb ermittelt.

Messzeiten: 1 Minute nach Flammenbildung nicht eingehalten, Messresultat vor 90 Sekunden Abgaskontakt abgespeichert.

Heizmediumtemperatur: Eintritt in den Abgasstrom, bevor die Anlage in der entsprechenden Betriebstemperatur ist. Messen ausserhalb des Temperaturbereichs $\pm 20^\circ\text{C}$.

Russzahlwertung: Filterfleck auf der falschen Seite auswerten, Auswertung ohne weisse Unterlage oder erst am Ende der gesamten Messungen miteinander.

Ölnachweis: Nicht nach der Kapillarmethode, Filterstreifen in die Flüssigkeit einlegen, Filterfleck zu schmal/ breit eingeschnitten, künstliche Trocknung mittels Schwenken oder Blasen zur Trocknung, nasser Filterfleck beurteilen, erst am Ende der gesamten Messungen durchgeführt.

Messort (Verbrennungsluft): Zu weit von der Verbrennungsluftansaugstelle des Brenners entfernt, Abstrahlung heisser Anlageteile, kein Temperatur-



vergleich beider Fühler (VL/AT ca. 5° C), Vergleich beider Fühler nebeneinander. **Messort (Abgastemperatur):** 2 Durchmesser nach Rohrbogen, seitliche Messöffnung.

Kernstrom: Flüchtige Kernstromsuche, nach Speicherung und anschließender Russmessung eine erneute Kernstromsuche, nicht nach der höchsten Temperatur und dem tiefsten O₂-Gehalt gesucht.

Sondenlänge: Zu kurze Sonde gegenüber dem Abgasrohrdurchmesser verwendet, keine Isolation an der Sonde (nasser Filterfleck).

So soll es sein

Lehrbetrieb

Es ist wünschenswert, dass im Lehrbetrieb auch die Feuerungskontrolle angeboten wird. Falls nicht, muss dem Lernenden genügend Zeit eingeräumt werden, diese in einem anderen Lehrbetrieb erlernen zu können. Der Auszubildende muss im Besitze des eidg. Fachausweises sein, denn nur so kann für eine gute Ausbildung Gewähr gegeben werden.

Es gilt: Alle ziehen am gleichen Strick! Und das soll heissen; ausbilden nach den vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) herausgegebenen Empfehlungen zur Messung von Feuerungen für Heizöl «Extra leicht» oder Gas.

Visuelle Kontrolle

Erstreckt sich über den Heizraum allgemein, die Heizraumtüre, die direkte Frischluftzufuhr vom Freien, an der Feuerung auf Falschluff, am Brennerflansch, der Feuerungstüre, Reinigungsöffnungen, Syphon, Kondensatablauf, am Abgasrohr, den Reinigungsöffnungen und der allgemeinen Dichtheit vor der Messöffnung.

Betriebszustand

Bei atmosphärischen Gasgeräten den Beharrungszustand oder den Sollwert ermitteln, bei den gebläsebetriebenen Ölheizungen (ein- und zweistufig) entsprechend die jeweiligen Ausschaltpunkte ermitteln.



Messzeiten

1 Minute Wartezeit nach Flammenbildung vor Eintritt in den Abgasstrom, mindestens 90 Sekunden Verweilzeit im Abgas vor Speicherung des Messresultates, nicht länger als gesamt 3 Minuten im Abgasstrom, nur die Russmessung darf ausserhalb der 3 Minuten durchgeführt werden, jedoch im Temperaturbereich der $\pm 20^\circ\text{C}$. Nach erstem Kontakt mit Abgas muss das Messgerät nach 15 Minuten erneut abgeglich werden.

Heizmediumstemperatur

Sämtliche Messwerte sind innerhalb der ermittelten Temperatur z. B. 65° C im Bereich von $\pm 20^\circ\text{C}$ zu entnehmen.

Russzahlauswertung

Nach jeder Einzelmessung ist der Russwert (Filterfleck) mit der vom BAFU herausgegebenen Russzahl Vergleichsskala mit weisser Unterlage (Filter falzen, zweiter Filter oder weisses Blatt) bei Tageslicht ähnlichen Verhältnissen auszuwerten.

Ölnachweis

Bei Verdacht auf unverbrannte Ölanteile im Abgas (Klagekontrolle, CO-Grenzwertüberschreitung, Geruch) ist unmittelbar nach jeder Einzelmessung ein Ölnachweis nach der Kapillarmethode auszuführen (Hilfsmittel wie: Spiegel, Schere und 96% Vol. Athylalkohol).

Messort (Verbrennungsluft)

Der Verbrennungslufttemperaturfühler ist in der Nähe beim Verbrennungslufteintritt des Brenners (auf Abstrahlungswärme heisser Anlageteile achten; Ver-

gleich der beiden Temperaturfühler VL/AT); ausgenommen jener Ort des vom Gerätehersteller vorgefertigten Messortes z. B. LAS.

Messort (Abgastemperatur)

2 Abgasrohrdurchmesser nach Kesselverschaltung (horizontal Messort von oben; vertikal den Strömungsverlauf der Abgase beachten, wenn möglich von vorne, ansonsten von hinten, im Ausnahmefall seitlich. Ist innerhalb der 2 Abgasrohrdurchmesser ein Rohrbogen oder Schalldämpfer angebracht, bezieht sich der Abstand von jenem 1 Abgasrohrdurchmesser danach; auf mögliche Falschluff achten.

Kernstrom

Mit der Sonde den gesamten Messquerschnitt absuchen und die höchste Abgastemperatur sowie den niedrigsten O₂-Gehalt ermitteln. Nach Speichern der Messresultate und anschließender Russmessung wird keine erneute Kernstromsuche durchgeführt (sämtliche Messresultate werden am selben Ort bestimmt).

Sondenlänge

Die Messsonde (300 mm) muss eine Eintauchtiefe von 250 mm erlauben; für Abgasrohrdurchmesser von weniger als 300 mm kann auch eine kürzere Sonde (150 mm) verwendet werden.

Olten – Kompetenzzentrum

Feuerungskontrolle MT1/MT2

Die Ausbildungsverantwortlichen des SKMV/+VSFK sind sehr bemüht, den Lernenden das Know-how im Bereich Feuerungskontrolle bestens zu vermitteln. Dies zeigen die Prüfungsergebnisse der letzten vier Jahre deutlich (Vergleich Erwachsenenbildung). Dass wir auf dem richtigen Weg sind, zeigen die durchweg positiven Kursbeurteilungen seitens der Kandidaten. Nun besten Dank sämtlichen Beteiligten für das vergangene und das weitere gute Gelingen.

Der Bildungsverantwortliche des SKMV
Markus Rupp

Weiterbildungstag VSFK/SKMV

Mittwoch, 29. Oktober 2008

Kursinstruktor Hanspeter Heiniger, Thun

Programm

08.00 Uhr	Begrüssung
08.15–10.00 Uhr	Gruppe 1: Messempfehlung Gruppe 2: Steuerung/Regelung Gruppe 3: Demomessung
10.00–10.15 Uhr	Pause
10.15–12.00 Uhr	Gruppe 3: Messempfehlung Gruppe 1: Steuerung/Regelung Gruppe 2: Demomessung
12.00–13.00 Uhr	Mittagessen
13.00–14.45 Uhr	Gruppe 2: Messempfehlung Gruppe 3: Steuerung/Regelung Gruppe 1: Demomessung
14.45–15.00 Uhr	Pause
15.00–17.00 Uhr	Praktisches Arbeiten
Kurskosten	Fr. 250.– für Mitglieder SKMV/VSFK Fr. 460.– für Nichtmitglieder
Material	An den Kurs sind mitzubringen – Abgasanalyse-Messgerät – Schreibzeug

ANMELDEFORMULAR

Weiterbildungstag für Feuerungskontrolleure

Name _____

Vorname _____

Adresse _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____ Mobile _____

Rechnungsadresse, falls abweichend zu Anmeldeadresse:

Firma _____

Adresse _____

PLZ/Ort _____

Ort und Datum _____

Unterschrift _____

- Ja, ich bin Mitglied SKMV Ja, ich bin Mitglied VSFK
 Nein, ich bin kein Mitglied dieser Verbände

Bitte Anmeldung bis spätestens 31. August 2008 an:
Schweiz. Kaminfegermeister-Verband,
Renggerstrasse 44, 5000 Aarau oder Fax 062 834 76 69.

Kosten: Die Kurskosten müssen 20 Tage vor Kursbeginn einbezahlt sein. Sonst wird der Kursplatz anderweitig vergeben. Bei Abmeldung nach Einzahlung berechnen wir die ganze Kursgebühr.

Kursorganisation: Die Anmeldungen werden der Reihenfolge ihres Eintreffens nach berücksichtigt. Der SKMV/VSFK behält sich vor, bei ungenügender Teilnehmerzahl den Kurs zu verschieben oder abzusagen.

Haustechniksysteme für Ihr Eigenheim.

TOBLER

Haustechniksysteme

sixmadun

Der Heizungsservice der Tobler-Gruppe

Tobler Haustechnik AG, Steinackerstrasse 10, 8902 Urdorf, Telefon 044 735 50 00, info@toblerag.ch, www.haustechnik.ch

Terminkalender 2008

+VSFK	4./5. Sept.	Delegiertenversammlung Kanton Aargau
	29. Oktober	Weiterbildung FK, Messempfehlung, Steuerungen/Regelungen, praktische Messungen
VBF	16. September	Weiterbildung Feuerungskontrolleure/innen
	23. Oktober	Weiterbildung Feuerungskontrolleure/innen
VFOL	8. September	Weiterbildung Feuerungskontrolleure/innen



ZEICHEN SETZEN FÜR DIE ZUKUNFT

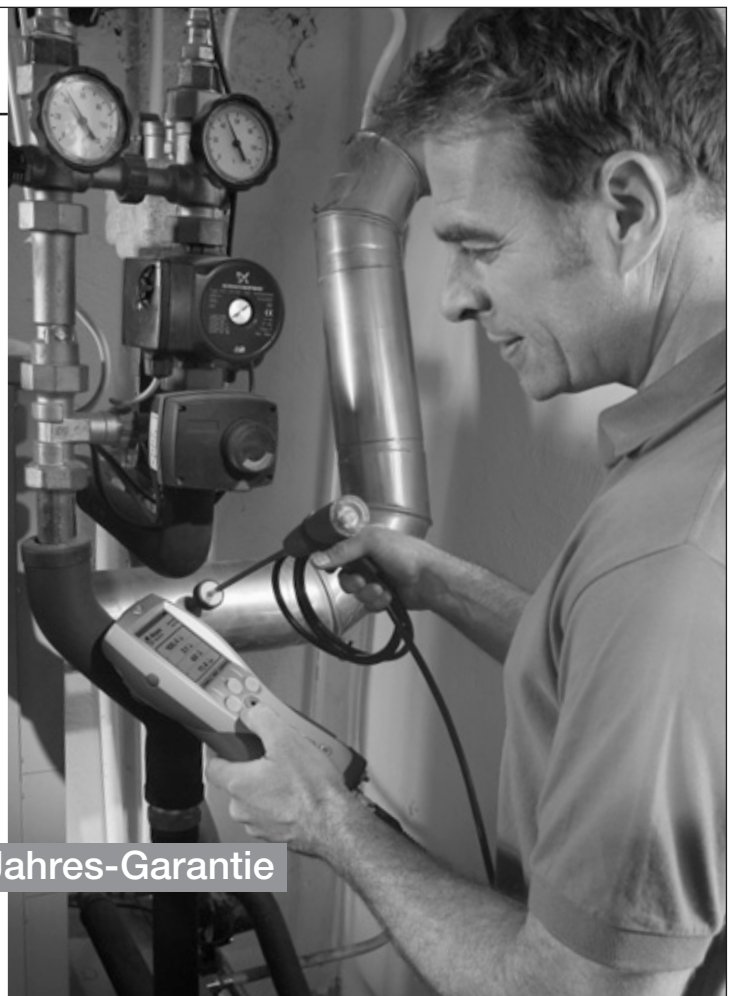
testo 330-2 LL

Abgas-Analysegerät mit Long-Life Messzellen-Technologie

- 1 Schweizer Zulassung**
Für amtlich zugelassene Abgasmessungen durch Kaminfeger und Feuerungskontrolleure.
- 2 Messzellen-Lebensdauer bis 6 Jahre**
Hochwertige und robuste LongLife Messzellen reduzieren den Austausch von Verschleissteilen auf ein Minimum.
- 3 Tägliche Arbeit besser planbar**
Gerätediagnose informiert auf Knopfdruck über Qualität, Zustand und Funktion. Mit Li-Ion Akku für bis zu 6 Stunden netzunabhängigen Einsatz.
- 4 Absolut robust**
Geeignet für den Einsatz unter extremen Bedingungen.
- 5 Alles aus einer Hand**
Testo-eigene Eichungs- / Servicestelle. Geräte-Leasing und Wartungsverträge zu interessanten Konditionen.

Technischer Vorsprung mit Vier-Jahres-Garantie

testo AG • 8617 Mönchaltorf • www.testo.ch
Telefon 043 277 66 66 • Fax 043 277 66 67



Kursbericht von Norbert Ritter

Via MT1 und MT2 zur Bafu-Messprüfung

E54 – der ehrfürchtige Raum mit den vielen Öl- und Gasheizungen, gleichmässiges «Brummen» der Brenner, Einführung in die Steuerungen und Regelungen mit Kurt Schwab und Markus Rupp, ... «zuerst müsst ihr die Wärme abfahren» ... zugleich an einem rot/blauen Schalter hantierend und wie ich unter erstaunten Blicken meiner Kurskollegen erfrage, das Mischventil sei, ... «hast Du noch nie eine Heizung geregelt?» ... «Nein, muss ich gestehen, ... «bin halt vom Amt, ein Theoretiker ...» – ... «Anlage aus» ... und zieht den viel besagten Stecker, Kurskollegen mir sogleich hilfsbereit einflüstern, ... «weisst Du, das ist der Stufenstecker, wir sagen ihm nur dr grüa Stecker...». Eiligst ein paar Notizen, damit ich's noch weiss wenn ich es alleine machen muss. Es ist der 29. Januar 2008, Kurstag MT1, ich bin völlig überfordert, die Prüfung schaffe ich nie!

Zurück im Ländle, schleunigst mit dem Kaminfeger auf Tour, allmählich begreife ich «ds tägliche Brot» – ... «zuerst Volllast, dann Teillast und wenn die Anlage dann ganz abstellt, ist das der Ausschaltpunkt der 1. Stufe ...» – erklärt mir der Feuerungskontrolleur Gebhard Senti an einer zweistufigen Ölanlage – aha, endlich verstanden. Ja und die Kesseltemperatur? Kann die beim Betrieb der 1. Stufe wirklich höher sein als beim Volllastbetrieb? Stück um Stück werden die Dinger begreiflicher ...

Dienstag, 5. Februar, Kompetenznachweis MT1 bestanden. Weiter gehts – ... «Kaminfegertaste, Anlage ein und nicht vergessen: erst 1 Minute nachdem der Brenner gezündet hat, mit der Messung beginnen, alles andere ist eine Fehlmessung ...» erklärt uns geduldig der Chef der Messtechnik Ausbildung, Hanspeter Heiniger, dabei

nachhaltig mit Charme und Witz uns darauf aufmerksam machen, wie dabei gesündigt werden kann.

April/Mai: Einladung von Elco für einen Übungstag in Wangs und einem weiteren Messtag mit den Ausbildnern Lucien Nigg, Dario, Werner Gmeiner, Hans Rupp an den Maschinen in Olten. ... «wo platzieren Sie das Verbrennungsluftthermometer ...? Beachten sie das unbedingt ...» der «Feinschliff» ist nötig, denn der Prüfungstag rückt näher und noch «sitzen» nicht alle Vorgänge perfekt. Glücklicherweise wird

ein Zusatzkurs angeboten, der sich als sehr hilfreich erweist, noch einmal helfen die Kursleiter geduldig beim Regeln der Anlagen – plötzlich gehts sogar ohne Spickzettel. Trotz einem streustrombedingten Ausfall des Messcomputers inmitten der beanspruchenden Messung beim «Zweistufigen» endet der 28. Mai mit bestandenem Kompetenznachweis.

Danke allen genannten Personen und dem SKMV und dem VSFK für die solide Ausbildung und die Geduld auch mit den Nichtprofis.

Übrigens,

wie ist das mit

- ∞ dem **Zeitsparen** im Büro?
- ∞ den aktuellen **Sanierungsfristen**?
- ∞ der **Holzfeuerungskontrolle**
- ∞ den **sofort** verschickten Rechnungen und Rapporten?
- ∞ der immer **aktuellen** Buchhaltung?
- ∞ den «**Terminen im Griff**»?

Wir zeigen es Ihnen mit dem

WinKamin

Besuchen Sie uns – im Internet unter:

www.huna.ch oder rufen Sie uns an

Tel. 031 972 04 31 / 079 653 12 85



HUNA AG, Heinz & Urs Nacht

Schadstoffe aus Holzfeuerungen und Massnahmen für Kleinanlagen

Holzheizung: nur wenn gut betrieben*

Thomas Nussbaumer**

Die Verwendung von Holz als Energieträger ist sinnvoll, weil Holz erneuerbar ist und deshalb keinen Anstieg der Treibhausgasemissionen verursacht. Dem steht gegenüber, dass vor allem handbeschickte Holzöfen und Cheminées überproportional zum Feinstaub beitragen. Um diese gesundheitsrelevanten Schadstoffe zu reduzieren, müssen die Feuerungen sehr sorgfältig betrieben werden. Künftige Prüfvorschriften sollten praxisnaher gestaltet werden, und nebst guten Feuerungen sind auch Kontrollen des Praxisbetriebs erforderlich.

Die Nutzung von Holz ist CO₂-neutral und führt nicht zu einem Anstieg der Treibhausgase. Durch Ersatz einer Öl- oder Gasheizung durch eine gute Holzheizung können rund 90% der fossilen Primärenergie und des fossilen CO₂ eingespart werden. 10% graue Energie sind notwendig für die Versorgung mit Holz und den Bau der Heizung. Aus Sicht der Klimaveränderung ist ein Ersatz von Heizöl und Erdgas durch Holz somit vorteilhaft. Öl und Gas sind als nicht nachwachsende Rohstoffe zu schade zum Verheizen, da sie für Anwendungen gespart werden sollten, bei denen ein Ersatz viel schwieriger ist, nämlich für Kunststoffe und Pharmazeutika sowie als

* *Erstveröffentlichung im «Haus-eigentümer» 19 (2006), Abdruck mit freundlicher Genehmigung des «Hauseigentümer»*

** *PD Dr. sc. techn. Th. Nussbaumer ist Dozent an der Hochschule für Technik + Architektur Luzern für Bioenergie und Inhaber des Ingenieurbüros Verenum in Zürich*

Treibstoff im Verkehr. Wenn Treibstoff aus Holz hergestellt wird, ist dies mit zusätzlichen Verlusten verbunden, weshalb Holz in Heizanlagen mehr fossile Energie einspart als im Verkehr. Da auch Holz nur beschränkt verfügbar ist, sollte allerdings vor jeder Heizungssanierung immer zuerst der Energieverbrauch durch Ausschöpfen der baulichen Massnahmen minimiert werden.

Schadstoffe aus Holzfeuerungen

Dem Vorteil von Holz stehen vergleichsweise hohe Emissionen gegenüber. Die Schadstoffe können zum Teil durch die Feuerungstechnik beeinflusst werden, sie sind teilweise aber auch brennstoffbedingt. Vor allem bei handbeschickten Feuerungen können sie zudem sehr stark durch die Betriebsweise beeinflusst werden. Bei Holzfeuerungen sind dabei folgende Schadstoffe von Bedeutung:

1. Schadstoffe aus unvollständiger Verbrennung:

- Brennbarer Anteil im Feinstaub in Form von Russ, Teer und organischen Verbindungen
- Brennbare gasförmige Emissionen wie Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe (KW) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK).

2. Schadstoffe aus vollständiger Verbrennung:

- Anorganischer Feinstaub aus Asche-komponenten (vorwiegend Salze)
- Stickoxide (NO_x), welche hauptsächlich aus dem Holzstickstoff gebildet werden.

3. Schadstoffe aus weiteren Inhaltsstoffen

- Schwermetalle

- Chlorwasserstoff (HCl) und polychlorierte Dibenzo-*p*-Dioxine und Furane (PCDD/F)
- Schwefeldioxid (SO₂).

Die Emissionen der 3. Gruppe sind gering, sofern naturbelassenes Holz verbrannt wird. Sofern jedoch Altholz oder Abfälle mitverbrannt werden, treten hohe Emissionen an Schwermetallen und HCl und meist auch an Kohlenwasserstoffen auf. Nebst einer unzulässigen Luftverschmutzung führt dies zu Korrosionsschäden und zu als Sondermüll zu behandelnder Asche. Sofern Chlor und Kupfer enthalten sind, können auch hohe Emissionen an hochgiftigen Dioxinen auftreten. Da sich Kupfer und Chlor in der Anlage anreichern, ist dies auch noch Wochen nach einer einmaligen Abfallverbrennung möglich.

Schadstoff Nummer 1: Der Feinstaub

Der wichtigste Schadstoff aus Holzheizungen ist lungengängiger Feinstaub mit Korngrößen unter 10 Mikrometer (Particulate Matter PM₁₀), welcher sich bei Holzheizungen aus zwei unterschiedlichen Komponenten zusammensetzt (Bild 1).

Zum einen tragen Produkte unvollständiger Verbrennung wie Russ und Teer zum Feinstaub bei. Diese Stoffe sind krebserzeugend und stark gesundheitsschädlich. Vor allem handbeschickte Holzfeuerungen verursachen relevante Konzentrationen an solchen organischen Substanzen. Gute Stückholzkessel können aber immerhin vergleichsweise tiefe Gesamstaubemissionen von deutlich unter 50 mg/m³ (bei 13 Vol.-% O₂) erzielen. Dasselbe gilt für Cheminéeöfen, für diese aller-

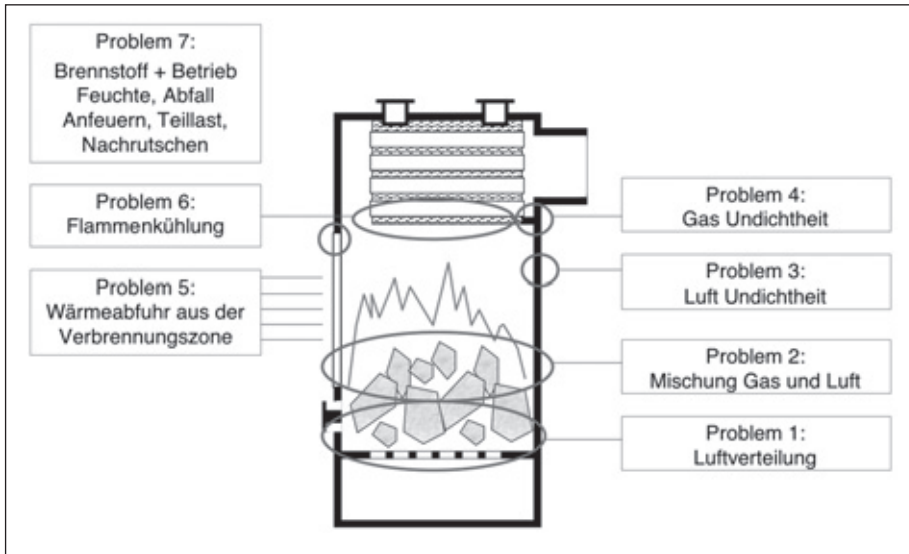


Bild 1: Konventioneller Holzofen (im Bild mit integriertem Kessel) mit einstufiger Verbrennung und oberem Abbrand. Die Probleme 1 bis 7 beschreiben die verbrennungstechnischen Limiten der einstufigen Verbrennung.

dings nur bei idealem Betrieb mit kleinen Mengen an kleinen Holzscheitern. Bei nichtidealem Betrieb zum Beispiel durch zu starkes Füllen oder zu frühes Schließen der Luftklappen können Holzöfen und Cheminées zehnfach höhere Emissionen verursachen. Gar bis zu hundert Mal höhere Emissionen sind möglich, wenn nach dem Anfeuern die Luftklappen geschlossen werden, um den Abbrand zu verzögern. Der dabei emittierte Feinstaub ist zudem rund zehnfach toxischer als Dieselmotoren und deshalb besonders kritisch. Da die Holzverbrennung, wie Analysen der Umgebungsluft zeigen, teilweise mehr als 50% der Russbelastung verursacht, sind solche Einzelquellen durch strenge Kontrollen zu unterbinden. Neben schlecht betriebenen Holzheizungen ist dabei allerdings auch die offene Verbrennung zu bekämpfen. Zum ändern können bei der Holzverbrennung auch salzartige Aschebestandteile durch Verdampfung und Oxidation ins Abgas gelangen und nach der Abkühlung als Feinstaub auftreten. Diese Feinstäube sind weit weniger gesundheitsschädlich als Dieselmotoren oder gar als Holzruß. Sie treten bei automatischen Holzfeuerungen, welche geringe Emissionen an Russ und Teer erzielen, in erhöhtem Masse auf und führen dort zu typischen Ge-

samtemissionen von 50 bis 150 mg/m³ (bei 13 Vol.-% O₂).

Was ist zu tun?

Aufgrund der Bildungsart der Schadstoffe sind folgende Massnahmen erforderlich (Bild 2):

1. Die Verbrennung von Abfall in Holzheizungen ist verboten. Leider zeigen Praxisuntersuchungen, dass dieses Verbot oft missachtet wird. Eine wirkungsvolle Kontrolle zur Durchsetzung des Abfallverbrennungsverbots ist deshalb notwendig. Das gleiche gilt für Altholz, welches lediglich in speziellen Altholzfeuerungen genutzt werden darf.
2. Auch bei der Verbrennung von naturbelassenem Holz können hohe Emissionen an organischen Stoffen



aufzutreten. Sichtbarer Rauch am Kamin ist ein Zeichen für zu hohe Emissionen und darf bei korrektem Betrieb höchstens während kurzer Zeit beim Anfeuern auftreten. Zur Vermeidung von Russ, Teer und gasförmigen Kohlenwasserstoffen sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Eine gute Feuerungstechnik mit heisser Brennkammer sowie guter Mischung von Verbrennungsluft und brennbaren Gasen. Dazu dient eine zweistufige Verbrennung mit Aufteilung in Vergasung des Holzes mit Primärluft im Glutbett, Mischung der Gase mit Sekundärluft und Ausbrand der Gase in einer heissen Brennkammer. Dieses Prinzip wird bei handbeschildeten Holzfeuerungen mit unterem Abbrand erzielt, während einfache Holzöfen konstruktiv bedingte Limiten für die Verbrennung aufweisen. Bei Pelletsfeuerungen und automatischen Holzfeuerungen wird eine Aufteilung der Verbrennungsluft dagegen standardmässig verwirklicht.
- Ein korrekter Betrieb der Feuerung mit geeignetem Brennstoff, der Vermeidung von Schwachlastbetrieb, wenig Anfahrphasen, sowie mit optimaler Einstellung des Luft-/Brennstoffverhältnisses (Luftüberschuss Lambda), wenn möglich durch Einsatz einer Regelung.
- 3. Wenn die Bedingungen für eine vollständige Verbrennung erfüllt werden, verursacht die Holzverbrennung noch salzartige Feinstäube und Stickoxide. Für handbeschildete Holzfeuer-



Bild 2: Pelletsessel mit automatischer Zündung und zweistufiger Verbrennung auf einem halbkugelförmigen Kipprost (Bild: Liebi LNC).

rungen sind diese zwei Schadstoffe nur von untergeordneter Bedeutung und die Entwicklung muss sich vorab auf einen vollständigen Ausbrand konzentrieren. Bei automatischen Holzfeuerungen können dagegen künftig Feinstaubabscheider zur Verminderung der Staubemissionen eingesetzt werden, während zur Verminderung der Stickoxidemissionen feuerungstechnische Konzepte entwickelt wurden, welche noch in die Praxis eingeführt werden könnten. Für grössere Anlagen kommen zudem Verfahren zur nachträglichen Stickoxidreduktion in Frage.

Häusliche Holzheizungen

Für handbesockelte Holzfeuerungen hat die Erzielung eines vollständigen Ausbrands Priorität. Moderne Stückholzkessel weisen dazu meist ein zweistufiges Verbrennungsprinzip auf. Im Weiteren verfügen sie über einen Ventilator, was eine kontrollierte Luftzuführung mit verbesserter Mischung und wetterunabhängigem Betrieb ermöglicht. Zudem sollten sie über eine Regelung zum Beispiel mit einer

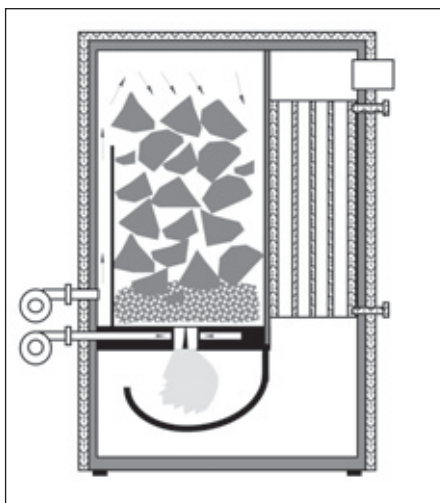


Bild 3: Prinzip der zweistufigen Verbrennung mit unterem Abbrand am Beispiel eines Sturzbrandkessels mit Zuluftventilatoren. Im Glutbett erfolgt die Vergasung des Holzes mit Primärluft, in der Brennkammer erfolgt die Gasverbrennung mit Sekundärluft und anschliessend der Wärmeentzug im Kessel.



Bild 4: Prototyp eines elektrostatischen Feinstaubabscheiders zum Aufbau auf den Kamin (Bilder: M. Berntsen, Norwegen).

Lambda-Sonde sowie einen Wärmespeicher zur Vermeidung von Schwachlastbetrieb verfügen (Bild 3). Holzöfen und Cheminées weisen dagegen meist Kompromisse bezüglich Feuerungstechnik auf. Die Forderung, dass die Feuerraumtür jederzeit geöffnet werden kann, erschwert den Einsatz von zweistufigen Verbrennungsprinzipien. Auf den Einsatz eines Ventilators wird meist verzichtet, was die Regelbarkeit sowie die Mischungsqualität zwischen Luft und Gas einschränkt. Ein ideal betriebener Holzofen kann zwar akzeptable Feinstaubemissionen erzielen. Wenn Stückholz zur vollwertigen Heizung eines Gebäudes eingesetzt werden soll, bietet jedoch ein Stückholzkessel Vorteile. Als Alternative dazu kommen auch Pelletsheizungen in Frage. Holzpellets ermöglichen eine vollautomatische Verbrennung für kleine Leistungen sowie mit stabilem und geregelttem Betrieb. Wesentliche Vorteile sind die konstanten Brennstoffeigenschaften und der reduzierte Einfluss des Betreibers. Die Feinstaubemissionen sind vergleichbar mit einem ideal betriebenen Holzofen, die Gefahr von in der Praxis deutlich erhöhten Emissionen wird jedoch deutlich verringert. Zur Reduktion der Feinstaubemissionen kommt auch der Einsatz von nachgeschalteten Feinstaubabschei-

dern in Frage. In der Schweiz wird ein einfacher Elektroabscheider angeboten, welcher den Kamin als Abscheidefläche nutzt und Abscheidewirkungen von rund 60% bis 80% erzielt. Der Staub muss vom Kaminfeger periodisch entfernt werden. In Norwegen wurde ein System entwickelt, das sich auch zum nachträglichen Anbau auf einen Kamin eignet und über 90% Abscheidewirkung erzielt. Das System soll für weniger als Fr. 1000.– eingesetzt werden können. Erste Erfahrungen sind positiv, und Hochrechnungen zeigen, dass sich der Einbau durch die eingesparten Gesundheitskosten in weniger als einem Jahr auszahlt. Leider ist das System bis jetzt trotz positiver Erfahrungen in Praxistests wegen mangelnder Nachfrage nicht kommerziell erhältlich (Bild 4).

Fazit

Richtig eingesetzt sind häusliche Holzheizungen sinnvoll und weisen vertretbare Schadstoffemissionen auf. Falsch betriebene Holzheizungen verursachen inakzeptable Emissionen und sind durch geeignete Massnahmen zu verhindern. Als Alternative zu häuslichen Heizungen kommen auch grössere Anlagen zur Erzeugung von Wärme und Strom aus Holz in Frage, welche in einem Folgebeitrag beschrieben werden. ■

