12.17

SCHORNSTEINFEGER

Fachzeitschrift des Zentralverbandes Deutscher Schornsteinfeger e.V.
Gewerkschaftlicher Fachverband

SOLIDARITÄT

Schornsteinfeger Verlag GmbH, Konrad-Zuse-Str. 19, 99099 Erfurt,
PVSt F 2306, Entgelt bezahlt DPAG

HOTTGENROTH SOFTWARE

KAMIN Futura

NEU!

Einsteigerpakete für Existenzgründer

- **Netzwerkfähige Software**
- **Persönlicher Service**
- **Kompetente Beratung**

Weitere Infos gibt's hier:

www.schornsteinfegerwelt.de

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,

Daniel Fürst
1. Vorsitzender

Solidarität ist mehr als nur ein Wort. Wir sehen darin die Verbundenheit mit anderen und gleichzeitig die Unterstützung für gemeinsame Ziele. In vielerlei Hinsicht wird der Begriff von der Politik, von Gewerkschaften oder sonstigen Organisationen im Sprachgebrauch verwendet. „Wir müssen uns solidarisieren, damit wir etwas erreichen können", so die Kernaussage die sich hinter dem Begriff verbirgt.

Die Arbeitnehmer im Schornsteinfegerhandwerk haben die Vorteile der Solidarität bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts für sich erkannt. Für bessere Arbeitsbedingungen und eine angemessene Entlohnung für ihre Arbeit haben sie sich im Jahr 1907 solidarisiert und gemeinsam unseren ZDS gegründet. Auf anderem Weg hätten sich die Kollegen damals nicht gegen die übermächtigen Arbeitgeberinnungen durchsetzen können. Seit dieser Zeit steht der ZDS für die Interessen der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Schornsteinfegerhandwerk ein und hat in seiner Historie bemerkenswertes geleistet. Im Übrigen nicht nur für die Beschäftigten, sondern für das Schornsteinfegerhandwerk insgesamt.

Auch wenn es Tradition ist, dass wir Schornsteinfeger getreu dem Motto „Einer für alle und alle für einen" zusammenhalten, so ist es in einigen Bereichen doch besser, sich von dem Leitspruch zu distanzieren. Als ZDS haben wir gelernt, dass es wichtig ist, eine eigene Meinung zu haben. So haben wir uns beispielsweise im Sommer dieses Jahres nicht der Arbeitgebermeinung angepasst und Inhalte im Schornsteinfeger-Handwerksgesetz unterstützt, die unter Umständen existenzbedrohend für unseren Berufsstand geworden wären. Wir haben uns in dem Novellierungsprozess gewehrt, dass eine Stellvertreterregelung eingeführt wird, welche die Frage offenlässt, wo die Unterschiede zwischen einem bevollmächtigten und einem nicht-bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger überhaupt liegen. Wir haben uns weiterhin bei der Politik dafür eingesetzt, dass es eben keine Regelung im Schornsteinfeger-Handwerksgesetz geben wird, welche die regelmäßige Feuerstättenschau liberalisiert. Wir halten es für zwingend notwendig, dass diese einzig und allein vom bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger durchgeführt wird, und nicht von einem benannten Stellvertreter. Auch dann nicht, wenn der Betroffene in einem Gebäude eine abnahmepflichtige Anlage eingebaut oder verkauft hat. Die Neutralität bei solchen Anlagen ist damit gewährleistet, dass ein Stellvertreter bereits die jeweilig notwendige Bescheinigung nach Landesrecht ausstellt. Eine Änderung was die Zuständigkeit der Feuerstättenschau verändert, hätte unter Umständen systemschädigende Auswirkungen für unseren Berufsstand nach sich ziehen können. Nicht nur heute, sondern auch in der Vergangenheit zeigen wir regelmäßig, dass es gut ist eine eigene Meinung zu haben. Und zwar nicht die der Innungen, sondern die Meinung der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zählt mindestens genau so viel wie die der Arbeitgeber. Und immer wenn die Anzeichen erkennbar sind, dass die Arbeitnehmermeinung stärker vertreten wird – wie bei der Festschreibung der Anzahl der Kehrbezirke oder der Stellvertreterregelung – dann werden Parolen ausgerufen, die uns an die Einigkeit auch mit den Arbeitgebern erinnern soll, wie beispielsweise „Einer für alle, alle für einen" oder „Wir müssen zusammenhalten, damit wir was erreichen."

Als ZDS haben wir uns allerdings nicht solidarisiert, um im Streitfall unseren Standpunkt über Bord zu werfen und die Meinung der Arbeitgeber zu vertreten. Ganz im Gegenteil. Wir haben uns zusammengeschlossen, um die Interessen der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Schornsteinfegerhandwerk zu vertreten.

Sehr solidarisch zeigte sich die ZDS im Übrigen bei dem Tarifabschluss zum Bundestarifvertrag 2018–2020. Seit der Wiedervereinigung Deutschlands haben wir eine Zweiklassengesellschaft bei den beschäftigten Schornsteinfegern. Es gibt die Kolleginnen und Kollegen in den alten Bundesländern, welche für ihre Arbeitsleistung einen Lohn erhalten. Und es gibt die Kolleginnen und Kollegen, die für die selbe Arbeitsleistung bis zu 600€ im Monat weniger Lohn erhalten. Dies alleine der Tatsache geschuldet, dass sie in einem anderen Bundesland arbeiten. Dieser Zustand ist für den ZDS nicht tragbar. Und seit der Gründung des ZDS im Jahr 1907 kämpfen wir für faire Löhne und eine gerechte Bezahlung in unserem Handwerk.

Mit dem Abschluss eines Bundestarifvertrages für die Jahre 2018 bis 2020 soll diese Ungleichbehandlung ein für alle Mal der Geschichte angehören. Der Tatsache geschuldet, dass wir bundesweit zusammenhalten, uns gegenseitig unterstützen und Ungleichbehandlung nicht tolerieren, konnten wir einen historischen Tarifabschluss erzielen. Mit der Tarifkampagne „Wir wollen's FAIR" haben ZDS'ler bundesweit Solidarität bewiesen und deutlich gezeigt, dass wir zusammenstehen, auch wenn es uns selbst nicht betrifft. Erfahren die Kollegen in den neuen Bundesländern Ungerechtigkeit, so betrifft uns das bundesweit. Der Begriff Solidarität ist eben nicht nur ein Wort, sondern wird in unserem ZDS gelebt. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass es gut ist, eine eigene Meinung zu haben. Auch wenn sich diese nicht mit der Arbeitgebermeinung deckt. Denn würden wir darauf vertrauen, dass sich allein die Arbeitgeber unserer Probleme annehmen, so sieht es schwarz aus für unser Handwerk. Auch wenn sich einige Arbeitgebervertreter damit rühmen, die soziale Verantwortung für die Arbeitnehmer im Schornsteinfegerhandwerk zu übernehmen (Ausgabe 11/2017 im Magazin des Bundesverbandes), so sehen wir zum Beispiel im Bereich des Mindestlohntarifvertrages, dass dieser derzeit weder gekündigt wurde, trotz dessen aber die Allgemeinverbindlich Erklärung ausläuft und zu guter Letzt bislang noch keinerlei Anzeichen dafür herrschen, dass die soziale Verantwortung in Form einer Lohnerhöhung von den Arbeitgebern gewollt ist. Die Arbeitgeber hätten in dieser Sache die Chance gehabt, aber wie es scheint, werden wir uns als ZDS mal wieder darum kümmern müssen. Auch wenn die organisierten Mitglieder nicht vom Mindestlohntarifvertrag betroffen sind.

Zurecht sind wir solidarisch, kämpferisch und stark! Wir haben unsere Interessen und eine eigene Meinung, setzen uns dafür ein und sprechen diese laut aus. Für uns, unser Handwerk und unsere Zukunft!

Am Ende bleibt mir noch, euch und euren Familien eine besinnliche Weihnachtszeit zu wünschen und einen guten Rutsch in das neue Jahr.

Euer
Daniel Fürst

IMPRESSUM

68. Jahrgang, Heft 12.17 – ISSN 0940-6964 –

Herausgeber
Zentralverband Deutscher Schornsteinfeger e.V.
– Gewerkschaftlicher Fachverband –
Eingetragen im:
Vereinsregister Erfurt VR 162145
Vertreten durch:
Daniel Fürst, David Villmann und Dr.-Ing. Julian Schwark
Geschäftsstelle:
Konrad-Zuse-Str. 19,
99099 Erfurt
Telefon (0361) 78951-0
Telefax (0361) 78951-20
Internet: http://www.zds schornsteinfeger.de
E Mail: info@zds-schornsteinfeger.de

Verantwortlicher Redakteur
David Villmann
Konrad-Zuse-Str. 19, 99099 Erfurt
Telefon (0361) 78951-50
Telefax (0361) 78951-60
E Mail finanzen@zds schornsteinfeger.de

Redaktion
David Villmann (dv), Daniel Fürst (dafü),
Dr.-Ing. Julian Schwark (js), Dagmar Siegel (ds)

Copyright
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden, sie verbleiben in der Redaktion.

Layout/Grafik/Schlussredaktion
Schornsteinfeger Verlag GmbH
Dagmar Siegel, David Villmann

Lektorat
Dr. Karen Opitz

Hinweis
Die von einem Verfasser gezeichneten Berichte geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Verlag
Schornsteinfeger Verlag GmbH,
Konrad-Zuse-Str. 19, 99099 Erfurt
Telefon (0361) 78951-50
Telefax (0361) 78951-60
E Mail redaktion@schornsteinfegerverlag.de

Verwaltung Stellenanzeigen
Dagmar Siegel
Schornsteinfeger Verlag GmbH,
Konrad-Zuse-Str. 19, 99099 Erfurt
Telefon (0361) 78951-51
Telefax (0361) 78951-60
E Mail: stellenmarkt@schornsteinfegerverlag.de

Anzeigenverwaltung/Werbung
Ina Kerkmann
Schornsteinfeger Verlag GmbH,
Konrad-Zuse-Str. 19, 99099 Erfurt
Telefon (0361) 78951-0
Telefax (0361) 78951-60
E Mail: anzeigenverwaltung@schornsteinfegerverlag.de

Redaktions-/Anzeigenschluss
für die Januarausgabe 2018 ist der 18.12.2018

Druck
Brandt GmbH,
Rathausgasse 13, 53111 Bonn
Telefon (02 28) 65 19 19
Telefax (02 28) 65 99 76

Titelbild
© ZDS-Archiv

Monatliche Bezugspreise
Der Bezugspreis für Mitglieder ist durch Mitgliedsbeitrag abgegolten. Der Bezugspreis für Abonnenten beträgt Euro 49,95 pro Jahr und wird durch Rechnung am Jahresanfang erhoben.

Gedruckt auf 100 % chlorfrei gebleichtem Papier.

ANZEIGE

FÜR HELDEN
GEMACHT.

Zupackend, präzise und verlässlich – mein Einsatz für die Umwelt.

Wöhler A 450
Kompakte Abgasanalyse mit smarten Funktionen.

- Handlicher Allrounder mit allen wichtigen Mess- und Einstellungsfunktionen nach 1. BImSchV und KÜO
- Sicherheit durch hohen CO-Messbereich, bis zu 17 h Standzeit und 48 Monaten Geräte- und Sensorgarantie
- TÜV-geprüft für Messungen an Blockheizkraftwerken auch ohne BHKW-Adapter
- Zukunftssicher vernetzt durch WLAN
- Kostenlose Wöhler A 450 App

EXISTENZ GRÜNDER? Anrufen und Einsteigerpreise sichern. Tel.: 02953 73-100

www.woehler.de WÖHLER

Aktuelles

6 Betriebliche Altersversorgung und Weiterversicherung in der PKS
8 Beschluss des Landesarbeitsgerichts Berlin-Brandenburg

Wissen

10 Handwerker dürfen nun BAFA-Vor-Ort-Beratungen anbieten
14 Gas-Brennwertkessel – Wann macht die Technik Sinn?

Aus der Industrie

20 Primärenergiefaktoren – Quo vadis?
26 Smarte Melder für die Krippe

28 Reinigung/Überprüfung einer dezentralen Lüftungsanlage

Praxis-TIPP

Weiterbildung

31 Beitragsordnung 2018
31 BAFA-Vor-Ort-Beratung und iSFP
32 Anmeldeformular für HWS-Seminare

Service

33 Der Arbeitnehmerservice informiert: Neues von der Riester-Rente ab 01.01.2018

Stellenmarkt

35 Stellengesuche/Stellenangebote

Betriebliche Altersversorgung und Weiterversicherung in der PKS

Neue gesetzliche Vorgaben und Satzungsänderung zum 01. Januar 2018

Pensionskasse des Schornsteinfegerhandwerks
Bayerische Versorgungskammer

Die Pensionskasse des Schornsteinfegerhandwerks – PKS – ist Ihre Ansprechpartnerin in Sachen betriebliche Altersversorgung im Schornsteinfegerhandwerk. Deshalb möchten wir Sie auf wichtige Satzungsänderungen hinweisen, die der mit Vertretern der Arbeitgeber und Arbeitnehmer besetzte Verwaltungsrat der PKS in seiner Sitzung am 13. Juli 2017 in den Tarifen 2002 und 2013 beschlossen hat. Weitere Änderungen zum 1. Januar 2018 brachte das Betriebsrentenstärkungsgesetz mit sich.

Die wesentlichen Regelungen im Überblick:

1. Betriebliche Altersversorgung: Bis zu 8 % der BBG mit Entgeltumwandlung steuerfrei

Ab dem 1. Januar 2018 liegt der Grenzbetrag für die Steuerfreiheit zur betrieblichen Altersversorgung bei 8 % der Beitragsbemessungsgrenze in der gesetzlichen Rentenversicherung – BBG – (6.240 € im Jahr bzw. 520 € im Monat). Über die Arbeitgeberzuwendung von 2 % hinaus kann damit steuerfrei eine Entgeltumwandlung von bis zu weiteren 6 % der BBG vorgenommen werden. Abweichend davon bleibt die Grenze bei der Sozialversicherungsfreiheit jedoch bei 4 % der BBG.

Wenn Sie diese zusätzlichen Beiträge an die PKS entrichten wollen, sprechen Sie mit Ihrem Arbeitgeber/Ihrer Arbeitgeberin und veranlassen Sie eine Erhöhung Ihrer Einzahlungen. Die zusätzlichen Beiträge (über die 2 %ige Arbeitgeberzuwendung hinaus) reduzieren zwar Ihr Bruttogehalt, sind jedoch steuerfrei und erhöhen Ihre künftigen Versorgungsansprüche im Alter, bei Erwerbsminderung oder auf Hinterbliebenenversorgung.

2. Auszubildende

Die Auszubildenden in den Schornsteinfegerbetrieben unterliegen nicht der Pflichtversicherung. Dies wird nochmals ausdrücklich in der Satzung klargestellt. Arbeitgeber und Auszubildende können jedoch vereinbaren, dass die betriebliche Altersversorgung über die PKS erfolgt und der Auszubildende als Versicherter bei der PKS angemeldet wird. Als (Mindest-) Beitrag sind für den Auszubildenden 30 € monatlich an die PKS zu entrichten.

3. Beschäftigte in Standesvertretungen des Schornsteinfegerhandwerks

Über den Arbeitsvertrag können bei der PKS auch Beschäftigte in den Standesvertretungen versichert werden. Der Kreis versicherbarer Personen wird damit auf Mitarbeiter/innen u.a. beim Zentralverband Deutscher Schornsteinfeger (ZDS) e.V., des Zentralinnungsverbands (ZIV), aber auch der Regionalverbände des ZDS, der Landesinnungen und Innungen erweitert. Ebenso können Personen versichert werden, die bei Unternehmen im Schornsteinfegerhandwerk beschäftigt sind, an denen der Berufsstand mehrheitlich beteiligt ist (z.B. Schornsteinfeger Verlag).

4. Weiterversicherung

Wichtige Änderungen betreffen die Weiterversicherung:

- **Antrag auf Weiterversicherung innerhalb von sechs Monaten**
  Beschäftigte im Schornsteinfegerhandwerk, die aus der betrieblichen Altersversorgung bei der PKS ausscheiden, weil sie z.B. einen Kehrbezirk übernehmen oder zu einem Arbeitgeber außerhalb des Schornsteinfegerhandwerks wechseln, haben künftig deutlich länger Zeit, sich für eine Fortsetzung ihrer Zusatzversorgung bei der PKS mit eigenen Beiträgen zu entscheiden. Der Weiterversicherungsantrag muss künftig innerhalb von sechs statt drei Monaten nach Ende des Beschäftigungsverhältnisses bei der PKS eingehen.

- **Weiterversicherungsbeiträge auf bis zu 8 % der BBG erhöht**
  Von der Änderung des Betriebsrentenstärkungsgesetzes bei Versicherten in der betrieblichen Altersversorgung profitieren in der PKS auch Weiterversicherte. Die Einzahlungshöchstgrenze für die Weiterversicherung wurde in der Satzung angepasst, so dass künftig auch Weiterversicherte bis zu 8 % der BBG (in 2018: 6.240 €) pro Kalenderjahr einbezahlen können. Im Tarif 2002 gilt dies bei Weiterversicherten jedoch nur für die ersten 4 % der BBG; für Beiträge darüber hinaus wird ein neues Versicherungsverhältnis im Tarif 2013 mit dem dort gültigen Rechnungszins begründet.

5. Volle Arbeitgeberzuwendung nur bei einer Beschäftigung ab 35 Wochenstunden

Ein Anspruch auf volle Arbeitgeberzuwendung in Höhe von 2 % der BBG besteht nur bei einer regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit von 35 Wochenstunden oder mehr. Bei ei-

Logo: © PKS

ner Teilzeitbeschäftgung mit weniger als 35 Wochenstunden zahlt der Arbeitgeber nur einen zeitanteiligen Beitrag.

6. Erwerbsminderungsschutz im Tarif 2002

Die Änderungssatzung stellt klar, dass einbezahlte Beiträge zunächst für die Finanzierung des erhöhten Erwerbsminderungsschutzes verwendet werden. Erst die darüber hinaus geleisteten Beiträge dienen der Ansparung auf Alters- und Hinterbliebenenversorgung. Teilzeitkräften mit einem Arbeitgeberbeitrag von weniger als 2 % der BBG empfiehlt die PKS daher die Aufstockung der Beitragszahlung durch eigene Mittel.

7. Absenkung der Unverfallbarkeitsgrenze für Betriebsrentenansprüche

Im Zuge der Umsetzung der EU-Mobilitätsrichtlinie hat der Verwaltungsrat zum 1. Januar 2018 eine Absenkung der Voraussetzungen für die Unverfallbarkeit von Ansprüchen aus der betrieblichen Altersversorgung beschlossen.

- Die **Beiträge aus der Arbeitgeberzuwendung** werden unverfallbar, wenn das Versicherungsverhältnis vor Eintritt des Versorgungsfalls mindestens zwei Jahre bestanden hat, mindestens für 24 Monate Beiträge geleistet wurden und der Versicherte das 21. Lebensjahr vollendet hat. Die bisherigen Voraussetzungen waren insbesondere mit einer Wartezeit von fünf Jahren deutlich höher.

Sofort unverfallbar sind hingegen **Beiträge aus der Entgeltumwandlung** sowie **aus der Weiterversicherung**.

8. Hinterbliebenenversorgung

Einige Änderungen ergeben sich auch bei der Hinterbliebenenversorgung:

- Ansprüche auf Hinterbliebenenversorgung haben in den Tarifen 2002 und 2013 sowohl Hinterbliebene einer **Ehe im bisherigen Sinne** als auch einer **gleichgeschlechtlichen Ehe** oder **eingetragenen Lebenspartnerschaft** nach dem Lebenspartnerschaftsgesetz.

- Bislang war die Hinterbliebenenversorgung ausgeschlossen, wenn die **Ehe bzw. eingetragene Lebenspartnerschaft nach Eintritt des Versorgungsfalls** (Altersrente, Erwerbsminderungsrente) **geschlossen** wurde und bis zum Tod des Versicherten nicht mindestens ein Jahr bestanden hat. Mit der Änderung der Satzung zum 1. Januar 2018 können Hinterbliebene diese satzungsmäßige Vermutung einer „Versorgungsehe" entkräften, wenn die Annahme nicht gerechtfertigt ist, dass der überwiegende Zweck der Heirat war, einen Anspruch auf Hinterbliebenenversorgung zu schaffen.

9. Längere Erklärungs- und Entscheidungsfristen für Versicherte

Aus den Erfahrungen im Vollzug der Satzung wurden einige Fristen angepasst und für Versicherte günstiger gestaltet:

- Die (teilweise) **Kapitalabfindung an Versicherte** bei Rentenbeginn muss bis spätestens drei Monate vor Erreichen der Altersgrenze (bei einem Versicherungsbeginn vor dem 01. Januar 2012 das vollendete 60. Lebensjahr; in allen anderen Fällen das 62. Lebensjahr) erklärt werden.

- Der Antrag auf **Verzicht auf die Hinterbliebenenversorgung** mit Erhöhung der Altersrente muss bei der PKS innerhalb der letzten sechs Monate vor Erreichen der Altersgrenze eingehen.

- Der **Aufschub der Altersrente** über die Altersgrenze des 60./62. Lebensjahres hinaus muss bei der PKS spätestens drei Monate vor Erreichen der Altersgrenze beantragt werden.

- Die (teilweise) **Kapitalabfindung an anspruchsberechtigte Hinterbliebene**, wenn der Versicherte vor seinem Tod keine eigenen Leistungen von der PKS bezogen hat und keine versorgungsberechtigten Angehörigen hat, kann bis sechs Monate nach dem Tod des Versicherten beantragt werden.

10. Arbeitgeber: Anmeldefrist von Beschäftigten

Sofern die betriebliche Altersversorgung über die PKS durch den Tarifvertrag oder über den Arbeitsvertrag vereinbart ist, muss der Arbeitgeber seine Beschäftigten bei der Pensionskasse **spätestens innerhalb eines Monats nach Beginn des Beschäftigungsverhältnisses** anmelden. Die Versicherung beginnt mit der Aufnahme des Beschäftigungsverhältnisses, wenn die Anmeldung innerhalb der Monatsfrist erfolgt, andernfalls mit dem Posteingang der Anmeldung bei der PKS. Bei verspäteter Anmeldung durch den Arbeitgeber nimmt die PKS die Beiträge für den Beschäftigungszeitraum vor Beginn des Versicherungsverhältnisses zwar noch an, sie werden aber nicht auf die **Wartezeit** für die Erwerbsminderung angerechnet, sondern nur auf die der Altersrente.

Damit es nicht zu Nachteilen für den Beschäftigten kommt, die den Arbeitgeber ggf. zum Schadensersatz verpflichten, sollte die Anmeldung zur PKS daher vom Arbeitgeber möglichst umgehend erfolgen und kann auch schon vor Beginn der Beschäftigungsaufnahme vorgenommen werden.

Die Satzung mit Rechtsstand 1. Januar 2018 steht Ihnen auf der Internetseite der PKS unter **www.schornsteinfegerversorgung.de** unter der Rubrik „Aktuelles" zum Download zur Verfügung.

Ihre
Pensionskasse des Schornsteinfegerhandwerks

Beschluss des Landesarbeitsgerichts Berlin-Brandenburg

Allgemeinverbindlicherklärungen der Tarifverträge sind rechtswirksam

Berlin-Brandenburg/Sankt Augustin 13.11.2017 – Die Allgemeinverbindlicherklärungen der Tarifverträge über die betriebliche Ausbildung im Schornsteinfegerhandwerk sind bundesweit gültig. Dies bestätigte das Landesarbeitsgericht Berlin-Brandenburg mit Beschluss vom 20. September 2017.

Der Entscheidung des Landesarbeitsgerichtes (LArbG) war der Antrag eines Schornsteinfegerhandwerksbetriebes vorausgegangen, die beiden Allgemeinverbindlicherklärungen für unwirksam erklären zu lassen. Die in Frage stehenden Ausfertigungen der Tarifverträge wurden durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales am 26.03.2013 (BAnz AT 04.04.2013 B1) sowie am 27.11.2014 (BAnz AT 03.12.2014 B4) als allgemeinverbindlich erklärt. Damit erhielten die Vereinbarungen bundesweite Gültigkeit und erklärten eine Pflicht zur Meldung der Betriebsstammdaten sowie zur Zahlung der Beiträge für alle Schornsteinfegerhandwerksbetriebe im Bundesgebiet gegenüber der AKS GmbH.

Der Antragsteller hielt die Allgemeinverbindlicherklärungen für rechtsunwirksam. Die Voraussetzungen für diese seien nicht gegeben, weil unter anderem nicht angenommen werden könne, dass bei tarifgebundenen Arbeitgebern mindestens 50 % der unter den Geltungsbereich des Tarifvertrags fallenden Arbeitnehmer beschäftigt seien. Dem konnten die Richter angesichts der 99%igen Tarifbindung der betreffenden Arbeitgeber genauso wenig folgen wie der Argumentation, dass das öffentliche Interesse fehle. Die 17. Kammer des LArbG machte in der Urteilsbegründung deutlich, dass auch Betriebe ohne Auszubildende auf eine ausreichende Anzahl ausgebildeter Schornsteinfeger angewiesen sind und letztlich auch von der von anderen Betrieben durchgeführten Ausbildung profitieren. Aufgrund der Eindeutigkeit der Sachlage hat das Landesarbeitsgericht Berlin-Brandenburg mit oben genanntem Beschluss festgestellt, dass die gesetzlichen Voraussetzungen für die Zulassung der Rechtsbeschwerde nicht vorliegen.

Die Rechtssicherheit der allgemeinverbindlichen Tarifverträge als Grundlage der erfolgreichen Arbeit der AKS ist durch dieses Urteil bestätigt worden.

BAYERISCHE VERSORGUNGSKAMMER
Pensionskasse des Schornsteinfegerhandwerks

Versorgungsanstalt der Kaminkehrergesellen mit Pensionskasse des Schornsteinfegerhandwerks

Bericht über das Geschäftsjahr 2016

Der Bericht der Versorgungsanstalt über das Geschäftsjahr 2016 liegt vor und wird den Mitgliedern und Versicherten auf Wunsch zugesandt. Anforderungen richten Sie bitte an:

Bayerische Versorgungskammer
Versorgungsanstalt der Kaminkehrergesellen
mit Pensionskasse des Schornsteinfegerhandwerks
Postfach 81 08 71
81901 München

Logo: © AKS GmbH

BERATUNG & COACHING

// DEIN PARTNER FÜR DIE EXISTENZGRÜNDUNG

Seit 2009 begleiten wir Schornsteinfeger in die Selbständigkeit – von der Bewerbung über die Gründung bis zum Ende des ersten Geschäftsjahres für einen erfolgreichen Betrieb von Anfang an. Von Kollegen für Kollegen.

// Planung

- // Gründungszuschuss
- // Gründungsfinanzierung
- // Fördergeld
- // Businessplan
- // Schneller Betriebsaufbau
- // bwa-Analyse

// Verwaltung

- // Arbeitsplanung
- // Datenübergabe und -auswertung
- // gezielter Aufbau von Kundenbeziehungen
- // Fristenverwaltung

// Organisation

- // Gute Büroorganisation
- // Nutzung regionaler Netzwerke
- // Begleitung im Sozial-, Wettbewerbs- und Verwaltungsrecht

Durch den stetigen Wandel im Handwerk ohne staatliche wirtschaftliche Absicherung sind die neubestellten Bezirksschornsteinfeger zunehmend gefordert, wichtige Entscheidungen zum richtigen Zeitpunkt zu treffen.

Die SBB bietet durch ihr mit dem ZDS etablierten Konzept ein einmaliges Angebot für Gründer im Handwerk. Ruf uns an:

// Kontakt

Arne Steffen
Tel. 0173 248 27 66
steffen@sbb-beratung.de

Stefan Bolln
Tel. 0171 120 66 21
bolln@sbb-beratung.de

Handwerker dürfen nun BAFA-Vor-Ort-Beratungen anbieten

Richtlinie über die Förderung der Energieberatung für Wohngebäude (Vor-Ort-Beratung; individueller Sanierungsfahrplan Gegenüberstellung der Richtlinien 2014 und 2017

Mit Datum vom 11. Oktober 2017 (Veröffentlichung im Bundesanzeiger am 07.11.2017) hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die Richtlinie zur Vor-Ort-Beratung neu gefasst.

Die folgende Tabelle stellt die wichtigsten inhaltlichen Änderungen der Richtlinie 2017 gegenüber der Richtlinie 2014 dar. Sie ist als unverbindliche Arbeitshilfe gedacht und ersetzt keinesfalls das eigene Studium der neuen Förderrichtlinie des BMWi und der sie umsetzenden bzw. konkretisierenden Checklisten des BAFA (veröffentlicht auf der BAFA-Homepage).

	Richtlinie 2014	Richtlinie 2017	Fundstelle Richtlinie 2017	Bemerkungen
2. Gegenstand der Förderung	Förderfähig ist eine Vor-Ort-Beratung, die dem Beratenen Möglichkeiten der energetischen Gebäudesanierung aufzeigt. Dies ist der Fall, wenn der Berater in einem energetischen Sanierungskonzept nach Anlage 1 der Richtlinie • entweder die Sanierung zu einem KfW-Effizienzhaus darstellt oder • einen Sanierungsfahrplan erstellt, der aufzeigt, wie das Gebäude umfassend, d.h. unter Einbeziehung der thermischen Hülle und der Anlagentechnik, in aufeinander abgestimmten Maßnahmen energetisch saniert werden kann.	Der Energieberater hat ein energetisches Sanierungskonzept **(z.B. in Form eines individuellen Sanierungsfahrplans)** zu erstellen, das • entweder die Gesamtsanierung **in einem Zuge** zu einem KfW-Effizienzhaus darstellt oder • aufzeigt, wie das Gebäude **Schritt-für-Schritt** über einen längeren Zeitraum durch aufeinander abgestimmte Maßnahmen umfassend saniert und der Primärenergiebedarf so weit wie möglich gesenkt werden kann.	Nr. 2	Die Richtlinie 2017 gibt dem Beratenen weiterhin die Möglichkeit, zwischen zwei Beratungsvarianten zu wählen. Neu ist die Möglichkeit, die Beratungsergebnisse jeweils in Form eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP) darzustellen (entsprechendes Tool muss über den Softwareanbieter bezogen werden).
	Gebäude müssen ursprünglich als Wohngebäude geplant und errichtet worden sein oder nach ihrer Zweckbestimmung überwiegend dem Wohnen dienen.	Gebäude müssen nach ihrer Zweckbestimmung überwiegend dem Wohnen dienen.	Nr. 2	Nicht mehr zu Wohnzwecken genutzte Gebäude können künftig ausschließlich Gegenstand einer Beratung nach der EBM-Richtlinie oder der Richtlinie für Nichtwohngebäude von Kommunen und gemeinnützigen Organisationen sein.
	Eine Beratungsförderung ist ausgeschlossen für Gebäude, • die im Eigentum rechtlich selbstständiger Unternehmen im Sinne der Nummer 2.3.3. stehen, die mehr als 250 Arbeitskräfte beschäftigen oder im letzten Geschäftsjahr vor Antragstellung einen Umsatz von 50 Mio. EUR und eine Bilanzsumme von 43 Mio. EUR überschritten haben. War das letzte Geschäftsjahr kein volles Geschäftsjahr, so ist zur Ermittlung des Jahresumsatzes der durchschnittliche Monatsumsatz zu errechnen und mit 12 zu multiplizieren. Bei Betrieben des Agrarbereichs liegt die Umsatzgrenze bei 1 Mio. EUR; • die im Eigentum rechtlich selbstständiger Unternehmen im Sinne der Nummer 2.3.3. stehen, die wiederum zu 25 Prozent und mehr im Eigentum eines oder mehrerer anderer Unternehmen stehen oder selbst in dieser Höhe an anderen Unternehmen beteiligt sind, wenn die Unternehmen zusammen die in Nummer 2.5.1. genannten Größenkriterien überschreiten;	Eine Förderung kann nicht in Anspruch genommen werden, wenn • an dem Eigentümer des Wohngebäudes ein **Bundesland** mehrheitlich beteiligt ist; • das Wohngebäude sich mehrheitlich im Eigentum eines **Bundeslandes** oder eines Eigenbetriebs eines solchen befindet; • der Eigentümer des Wohngebäudes ein Unternehmen ist, dass nicht die Voraussetzungen im Sinne der Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der **Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen** erfüllt.	Nr. 2	Ausdehnung der Beratungsmöglichkeit auf kommunale Gebietskörperschaften als Haus-/Wohnungseigentümer (ausgenommen bleiben die Bundesländer). Verweisung auf KMU-Definition der EU aus redaktionellen Gründen ohne inhaltliche Änderung.

	Richtlinie 2014	Richtlinie 2017	Fundstelle Richtlinie 2017	Bemerkungen
	• die im Eigentum rechtlich selbstständiger Unternehmen im Sinne der Nummer 2.3.3. stehen, an denen juristische Personen des öffentlichen Rechts mehrheitlich beteiligt sind oder • die sich zu mehr als 50 Prozent im Eigentum einer Gebietskörperschaft oder eines Eigenbetriebs einer solchen befinden.			
		Ausgeschlossen ist ein Unternehmen als Eigentümer, das auf **eigenes Personal** mit einer für eine Zulassung benötigten Beraterqualifikation zurückgreifen kann.	Nr. 2	Gleichlautende Regelung wie bei EBM-Förderung.
	Beratung ist nicht förderfähig, wenn • der Berater am Gebäude – auch anteilige – Eigentums- oder Nutzungsrechte hat oder • es sich im Eigentum von dessen Verwandten oder Verschwägerten bis zum zweiten Grade befindet.	Beratung ist nicht förderfähig, wenn • der Berater am Gebäude – auch anteilige – Eigentums- oder Nutzungsrechte hat oder • der Beratene selbst als **Energieberater** für das Förderprogramm **zugelassen** wurde.	Nr. 2	Anpassung an aktuelle Verwaltungspraxis (förderfähige Beratung naher Verwandter möglich; keine Förderung, wenn Eigentümer selbst zugelassener Energieberater).
3. Zuwendungsempfänger	Zulassung eines Energieberaters zum Förderverfahren setzt voraus: • entsprechende fachliche Qualifikation (Ausstellungsberechtigung nach § 21 EnEV und Aus-/ Weiterbildung nach Anlage 2) und • die Unabhängigkeit des Beraters (Ausschluss bestimmter beruflicher Tätigkeiten oder gesellschaftsrechtlicher Beteiligungen).	Zulassung eines Energieberaters zum Förderverfahren setzt voraus: • entsprechende fachliche Qualifikation (Ausstellungsberechtigung nach § 21 EnEV und Aus-/ Weiterbildung gemäß Anforderungen im **Merkblatt** des **BAFA**, abgestimmt mit BMWi), • Abgabe einer **Selbsterklärung** des Beraters zum Vorliegen einer gültigen **Haftpflichtversicherung**, die Energieberatungsleistungen einschließt.	Nr. 3 und 4	Kreis der für das Förderprogramm zugelassenen Energieberater war zu eng gefasst. Ausweitung soll Ausschöpfung des gesamten Potentials an fachlich qualifizierten Energieberatern ermöglichen. Selbsterklärung des Beraters dient im Gegenzug dem Schutz der Beratenen.
4. Fördervoraussetzungen	Beratung muss unabhängig von Anbietern und deren Produkten erfolgen.	• **Selbstverpflichtung** des Beraters zur **hersteller-, anbieter-, produkt- und vertriebsneutralen** Beratung durch Erklärung gegenüber BAFA und Unternehmen. • Berater darf von einem Dritten, der ein wirtschaftliches Interesse an der Umsetzung von empfohlenen Maßnahmen haben kann, keine Provision oder sonstigen geldwerten Vorteil fordern oder erhalten.	Nr. 4	Künftig Selbstverpflichtung des Beraters zur neutralen Beratung ausreichend. Provisionsverbot bleibt im Ergebnis bestehen (war bislang als Voraussetzung für die Zulassung/Antragsberechtigung geregelt).
	Mindestanforderungen an einen Beratungsbericht sind in Anlage 1 der Richtlinie geregelt.	Mindestanforderungen an einen Beratungsbericht (z.B. **individueller Sanierungsfahrplan**) werden in einem **Merkblatt** des BAFA in Abstimmung mit dem BMWi geregelt.	Nr. 4	Ein iSFP, der die im Merkblatt genannten Mindestanforderungen erfüllt, wird als Verwendungsnachweis anerkannt.
5. Art und Umfang der Zuwendung		Förderfähig ist in Abhängigkeit von der Vorsteuerabzugsberechtigung des Beratungsempfängers nach § 15 UStG das Brutto- oder das Nettoberaterhonorar. Dabei gilt Folgendes: • Das Bruttoberaterhonorar ist förderfähig, wenn der Beratungsempfänger nicht vorsteuerabzugsberechtigt ist. • Das Nettoberaterhonorar ist förderfähig, wenn der Beratungsempfänger die Vorsteuer abziehen kann.	Nr. 5	Differenzierung nach Abzugsberechtigung ist zuwendungsrechtlich geboten.

→

ANZEIGE

	Richtlinie 2014	Richtlinie 2017	Fundstelle Richtlinie 2017	Bemerkungen
6. Verfahren	Mit der Beratung darf nicht begonnen werden, bevor ein elektronischer Förderantrag über das Online-Portal gestellt wurde. Maßnahmenbeginn ist die Erstellung des Energieberatungsberichtes. Verbot des Vertragsschlusses vor Bewilligung, es sei denn, die Wirksamkeit des Vertrages wird von der Zusage des BAFA abhängig gemacht.	Anträge sind vor **Maßnahmenbeginn** zu stellen. Als Maßnahmenbeginn gilt der Abschluss eines der Ausführung des Vorhabens zuzurechnenden **Leistungsvertrages**. Ein Vertragsabschluss ist vor Antragstellung zulässig, wenn die Wirksamkeit des Vertrages von der Förderzusage der Bewilligungsbehörde abhängig gemacht wird.	Nr. 6.2	Anpassung an Regelung bei EBM-Förderung.
	Der Zeitraum zur Durchführung der bewilligten Vor-Ort-Beratung (Bewilligungszeitraum) beträgt maximal sechs Monate ab Erstellung des Zuwendungsbescheides.	Die bewilligte Beratung für Wohngebäude muss spätestens **neun** Monate nach Zugang des Zuwendungsbescheides beendet sein (Bewilligungszeitraum). In begründeten Einzelfällen kann die Bewilligungsbehörde den Bewilligungszeitraum vor dessen Ablauf auf **schriftlichen Antrag** verlängern.	Nr. 6.3	Verlängerung des BWZ auf neun Monate entspricht einem Bedürfnis der Praxis (analog Förderung Sanierungsfahrplan BW).
		Sämtliche Verwendungsnachweisunterlagen müssen spätestens innerhalb von **drei** Monaten nach Ablauf des Bewilligungszeitraumes in der Bewilligungsbehörde eingegangen sein.	Nr. 6.4	Zusätzliche Vorlagefrist entspricht zuwendungsrechtlichen Vorgaben.
	Die Auszahlung des Zuschusses erfolgt nach Vorlage aller Verwendungsnachweisunterlagen. Dazu gehören im Einzelnen: • Kopie des Energieberatungsberichtes; • vollständig ausgefülltes Formular „Angaben zum KfW-Effizienzhaus“ (entfällt bei begründeter Ausnahme vom KfW-Effizienzhausniveau sowie bei Vorlage eines Sanierungsfahrplans); • eigenhändig unterschriebene Verwendungsnachweiserklärung im Original; • Kopie der Rechnung, aus der Bundeszuschuss und Eigenanteil hervorgehen müssen; • Bestätigung des Verwalters über Teilnahme eines antragsberechtigten Beraters an mindestens einer Wohnungseigentümerversammlung oder Beiratssitzung (nur bei Beantragung eines zusätzlichen Erläuterungszuschusses).	Das BAFA regelt im **Zuwendungsbescheid** Art, Umfang und konkrete Inhalte der für den Verwendungsnachweis jeweils erforderlichen Unterlagen und stellt die hierfür gegebenenfalls benötigten Formulare zur Verfügung. Eine Auszahlung setzt künftig den Nachweis der Begleichung des Beraterhonorars durch **Zahlungsbeleg** voraus.	Nr. 6.4	Ausgabennachweis durch Vorlage eines geeigneten Zahlungsbelegs ist zuwendungsrechtlich geboten (Verhinderung von Missbrauchsfällen).
	Entspricht ein Beratungsbericht nicht den Mindestanforderungen, ist die Auszahlung des Zuschusses nicht zulässig. Nachbesserungen sind ausgeschlossen.			Das Nachbesserungsverbot gibt es nicht mehr. Allerdings ist eine Nachbesserung nur einmal – und nur innerhalb des Bewilligungszeitraums – möglich (entspricht der aktuell gültigen Verwaltungspraxis).
8. Inkrafttreten	Förderanträge können längstens bis zum 31. Dezember 2019 gestellt werden.	Die Richtlinie ist bis zum **31. Dezember 2022** befristet.	Nr. 8	

Internationaler Schornsteinfegerinnen Kalender

2018

Auch für nächstes Jahr gibt es wieder unseren beliebten Schornsteinfegerinnen-Kalender. Jeden Monat lächelt Sie ein neues nettes, teilweise rußbedecktes, Gesicht an. Das Fotoshooting der flotten Schornsteinfegerinnen in Berufsbekleidung fand letztes Jahr beim Schornsteinfegertreffen im wunderschönen Santa Maria Maggiore statt. Das Vijezzo-Tal in Norditalien gilt als Wiege des Schornsteinfegerwesens und bietet somit die beste Kulisse, um die hübschen Schornsteinfegerinnen mit Zylinder und Kehrbesen vorzustellen. Jedes Mädchen wurde an einer anderen Location fotografiert. So ist monatlich mit Abwechslung und tollen Bildern zu rechnen.

16,99 €

WIR LIEFERN WISSEN

SCHORNSTEINFEGER VERLAG

Hiermit bestelle ich verbindlich:

Schornsteinfegerinnen-Kalender 2018 — Stück zu **16,99 €**

Rechnungsanschrift:		**Lieferanschrift:**	
Vorname	_____	Vorname	_____
Name	_____	Name	_____
Straße, Nr.	_____	Straße, Nr.	_____
PLZ, Ort	_____ _____	PLZ, Ort	_____ _____
Telefon	_____	Telefon	_____

Irrtümer, Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten. Alle Preise verstehen sich inkl. der gesetzlichen MwSt. und je Stück und zzgl. Versandkosten.

www.schornsteinfegerverlag.de – info@schornsteinfegerverlag.de – Fax: +49(0)361 789 51 60

Fossile Wärmeerzeuger

Gas-Brennwertkessel – Wann macht die Technik Sinn?

„Wann macht die Technik Sinn?" – Überall, wo Erdgas verfügbar ist, jetzt und in Zukunft. Etwa jeder zweite Haushalt heizt mit Gas. Von den eingesetzten Wärmeerzeugern sind derzeit aber nur ein Drittel Brennwertanlagen.

Ein Brennstoffwechsel ist meist wenig sinnvoll und/oder unwirtschaftlich. Mit Strom betriebene Wärmepumpen sind nur für Flächenheizungen richtig effizient, bei Holzpelletheizungen fehlt es meist an Lagerraum. Beide Heizungsarten sind im Vergleich zur Gasheizung zudem in der Anschaffung wesentlich teurer. Der Gas-Brennwertkessel ist nach wie vor in allen Bereichen ein ideales Heizinstrument als Alleinheizer wie auch als Spitzendecker bei Anlagen mit Gas-Wärmepumpe und Kraftwärmekopplung. Für den Gas-Brennwertkessel spricht viel:

- in allen Größen verfügbar, von der kleinen Therme bis zum großen bodenstehenden Kessel
- modulationsfähig, auch im kleinen Leistungsbereich
- Betriebssicherheit
- relativ günstiger Preis im Vergleich zu allen anderen Heizungen mit anderen Brennstoffen.

Nur bei kleinen, neuen Gebäuden mit niedrigem Heizenergieverbrauch, z.B. Passivhäusern, wird sich der Brennwertkessel schwertun, da der Kunde sich nur für einen leitungsgebundenen Energieträger entscheiden wird, und das ist Strom, mit dem er dann seine Wärmepumpe betreiben kann. Aber als leitungsgebundener Energieträger besteht im Vergleich zu Strom bei Erdgas kein wirkliches Spitzenlastproblem, da insbesondere die großen Erdgasleitungen als natürliche Speicher fungieren können, wenn sie mittels sogenannter Netzatmung (Beaufschlagung der Leitungen mit einem höheren Druck) spürbar mehr Energie aufnehmen, als es derzeit bei Strom möglich ist. Auch die Versorgungssicherheit ist gegeben, da sich der Bezug auf mehrere Quellen aufteilt. Durch das umfangreiche Erdgasnetz sowie die in Deutschland verfügbaren Kavernenspeicher ist eine Versorgung über mehrere Monate möglich und dadurch eine gewisse Krisensicherheit gegeben. Die weltweit verfügbaren Erdgasvorräte sind zwar begrenzt, aber keiner weiß so recht, wie lange sie halten. Unter anderem dank Fracking made in USA besteht auf absehbare Zeit kein sichtbarer Mangel, womit auch eine gewisse Preisstabilität garantiert ist. Es besteht jedoch die Gefahr, dass eine steigende Nachfrage durch Gashydrate gedeckt werden könnte – eine ökologische Zeitbombe. Bis es so weit kommt, sollten andere Verfahren zur Gewinnung von synthetischem Erdgas eingesetzt und die Effizienz bei der Nutzung verbessert werden, denn im Gegensatz zu anderen Brennstoffen wie Öl oder Kohle kann Erdgas leicht natürlich oder synthetisch erzeugt werden. Bei Kohleersatz oder Öl ist das mit einem spürbar höheren verfahrenstechnischen Aufwand verbunden. In Zukunft wird immer mehr Ökogas in Form von Bioerdgas aus Biogasanlagen und Power-to-Gas angeboten, womit sich auch das CO_2-Problem Stück für Stück entschärft. Bei Power-to-Gas muss es im ersten Schritt nicht unbedingt Methan sein. Nach Expertenaussage ist es möglich, ohne Probleme bis zu maximal 20 % Wasserstoff in das Erdgasnetz zu bringen. Aus (technischen) Gründen ist der Anteil von Wasserstoff im Erdgasnetz zz. auf 5 % begrenzt. Aber die bereits jetzt bestehende Gasleitungsinfrastruktur könnte quasi ohne Zeitbegrenzung genutzt werden.

Das Hauptproblem bei der Gasnutzung ist nicht die Verfügbarkeit, sondern die mangelnde Bereitschaft, diesen wertvollen Brennstoff effizient zu nutzen. Gas ist zwar ein zukunftsfähiger Energieträger, steht aber nicht grenzenlos zur Verfügung. Gas nur zu verbrennen, um daraus Niedertemperaturwärme zu erzeugen, sollte wenigstens weitgehend verlustfrei geschehen. Doch bei den in Betrieb befindlichen Brennwertanlagen nutzen nur die wenigsten das volle Effizienzpotenzial. Deshalb soll hier nochmals darauf eingegangen werden, obwohl zum Thema Brennwertkessel und insbesondere zu Gas-Brennwertkesseln bereits unzählige Abhandlungen und Bücher geschrieben wurden. Auch in diesem Heft gab es in der letzten Zeit mindestens zwei Abhandlungen zum Thema, eine von mir im September 2014 zum Thema Öl-Brennwert und zuletzt von Prof. Dieter Wolf in der Ausgabe November 2016 zum Thema Effizienz. Im Artikel von Prof. Wolf sind alle wesentlichen Randbedingungen zum Einbau und Betrieb von Brennwertkesseln zusammengefasst. „‚Efficiency First' lautet der neue Grundsatz der Energiewende", schreibt die Bundesregierung in ihrem Klimaschutzplan 2050 etwas schwammig. Der „Energiedialog Bayern" ist etwas deutlicher: „Ein weites Handlungsfeld für schnelle Einsparungen und Effizienzgewinne liegt im verbesserten Nut-

Bild 1: Abgasfahne stark

zer- und Verbrauchsverhalten sowie in optimiertem Betrieb und Instandhaltung." In der Praxis arbeiten aber bis zu zwei Drittel der Brennwertgeräte nicht optimal, was bereits im Jahr 2011 eine Feldstudie der Verbraucherzentrale Energieberatung ergab. Anders ausgedrückt, die Werkzeuge einer effizienten Energienutzung stehen bereit, sie werden nur nicht in dem Maß genutzt, wie es sein sollte. Dabei stellt sich die Frage: Warum werden die Hinweise geflissentlich ignoriert? Der Erdgasverbrauch in Deutschland ist zwar in den letzten Jahren nicht mehr signifikant gestiegen, aber wenn alle Hinweise berücksichtigt worden wären, hätte es einen spürbaren Rückgang geben müssen. Ich vermute, das hängt u.a. damit zusammen, dass die vor ca. 30 Jahren durch einen Bäckermeister bekannt gemachte Brennwerttechnik zwar auf Kundenwunsch, aber gegen den Widerstand der deutschen Heizungsindustrie eingeführt wurde, da sie zu dem Zeitpunkt den Niedertemperaturkessel vermarktete. Die Kessel sind heute noch zum größten Teil im Einsatz. Dadurch kommen die Heizungsbaubetriebe bis heute nicht mit der Optimierung der Brennwerttechnik zurecht, da sie es versäumten, sich mit den theoretischen Grundlagen der effizienten Heizungstechnik auseinanderzusetzen. Vereinzelt raten Installateure heute noch ihren Kunden von der Installation eines Brennwertkessels ab, wenn der alte Niedertemperaturkessel seinen Dienst versieht und die Emissionsgrenzwerte einhält. Hintergrund ist (ähnlich wie bei den Hocheffizienzpumpen): Beide, Brennwertkessel und Pumpen, besitzen ein sehr hohes Einsparpotenzial, sind aber empfindlicher als die alten Anlagen und bedürfen mehr Aufmerksamkeit und Pflege. Auch spielt die Kesselkonstruktion eine Rolle. Beispielsweise haben sich Kessel mit billigeren Kesselkörpern aus Aluminium-Silizium-Legierungen, die auch aus dem Motorenbau bekannt sind, als wartungsintensiver herausgestellt als Kessel mit Kesselkörpern aus Edelstahl. Hinzu kommt, dass mancher Hersteller bei der Optimierung des Kessels über das Ziel hinausgeschossen ist. ➔

Bild 2: Abgasfahne schwach

ANZEIGE

Arbeitnehmer Service
professionell erfahren direkt

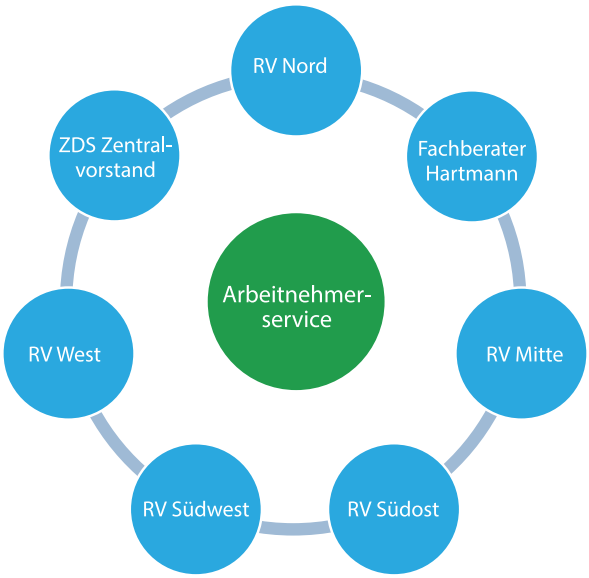
Beratung
Service
Kompetenz
Absicherung

Wir sind Dein Spezialist.

info@arbeitnehmerservice.net

0800 GESELLE
Service-Nr.: 4373553

Beirat des Arbeitnehmerservice



Du hast Fragen? Der Arbeitnehmer-Service hilft weiter!
Per Telefon, E-Mail oder direkt bei Dir vor Ort.
So, wie Du es möchtest!

Ein Service der HARTMANN Gruppe in Kooperation mit dem ZDS

ZDS GEPRÜFT zds

Abgasverlust Erdgas qA

O2	Lambda	tA / tL	30 / 15	40 / 15	50 / 15	60 / 15	130 / 15	135 / 15	140 / 15	145 / 15	150 / 15	155 / 15
2	1,11		0,66	1,09	1,53	1,97	5,03	5,25	5,47	5,69	5,90	6,12
2,2	1,12		0,66	1,10	1,54	1,98	5,07	5,29	5,51	5,73	5,95	6,17
2,4	1,13		0,67	1,11	1,56	2,00	5,12	5,34	5,56	5,78	6,01	6,23
2,6	1,14		0,67	1,12	1,57	2,02	5,16	5,38	5,61	5,83	6,06	6,28
2,8	1,15		0,68	1,13	1,58	2,04	5,21	5,43	5,66	5,88	6,11	6,34
3	1,17		0,69	1,14	1,60	2,06	5,25	5,48	5,71	5,94	6,17	6,39
3,2	1,18		0,69	1,15	1,61	2,07	5,30	5,53	5,76	5,99	6,22	6,45
3,4	1,19		0,70	1,16	1,63	2,09	5,35	5,58	5,81	6,05	6,28	6,51
3,6	1,21		0,70	1,17	1,64	2,11	5,40	5,63	5,87	6,10	6,34	6,57
3,8	1,22		0,71	1,18	1,66	2,13	5,45	5,68	5,92	6,16	6,40	6,63
4	1,24		0,72	1,20	1,67	2,15	5,50	5,74	5,98	6,22	6,46	6,70
4,2	1,25		0,72	1,21	1,69	2,17	5,55	5,79	6,04	6,28	6,52	6,76
4,4	1,27		0,73	1,22	1,71	2,19	5,61	5,85	6,09	6,34	6,58	6,83
4,6	1,28		0,74	1,23	1,72	2,22	5,66	5,91	6,16	6,40	6,65	6,89
4,8	1,30		0,75	1,24	1,74	2,24	5,72	5,97	6,22	6,47	6,72	6,96

tA = Abgastempertur, tL = Verbrennungslufttemperatur

Bild: © S. Riedel

Bild 3: Abgasverlust in Abhängigkeit von Luftüberschuss und Abgastemperatur

Die in älteren Kesseln verbaute CO-Sonde eines bekannten Herstellers, welche den Lambda-Wert regelt, hat sich z.B. als Achillesferse herausgestellt. Wenn sie versagt, kann die Heizung erst wieder in Gang gesetzt werden, wenn diese Sonde (Stückpreis ohne Montage: ca. 90 Euro) durch eine neue ersetzt wird. Dabei hätte ein Blick auf die Abgasverlustwerte bei niedrigen Temperaturen genügt (Bild 3), um zu erkennen, dass der Abgasverlust trotz hohen Luftüberschusses relativ gering ist und eine einfachere Luftregelung vollkommen ausgereicht hätte. Der Hersteller hatte noch bis vor Kurzem einen Umrüstsatz angeboten, der das Problem mit der Sonde umgeht. Dass die eingebauten Anlagen nicht effizient genug laufen, zeigt ein winterlicher Spaziergang bei Temperaturen um den Gefrierpunkt, um die Abgasfahne an den Abgasstutzen auf den Dächern zu studieren. Bei gut funktionierenden Brennwertanlagen sollte eigentlich so gut wie kein Wasserdampf zu erkennen sein, da jeder richtig eingebaute und betriebene Brennwertkessel in diesem Temperaturbereich kondensieren müsste. Leider ist das Gegenteil der Fall, egal ob Ein- oder Mehrfamilienhaus.

Einsparpotenzial

Das folgende Beispiel zeigt, welche Einsparung bei einem Brennwertkessel möglich ist und wie die Überprüfung erfolgen kann. Hilfestellung und Hinweise zur Durchführung der beschriebenen Messung, nur wesentlich komfortabler und genauer, kann bspw. die Verbraucherzentrale geben. In einem Einfamilien-Reihenendhaus BJ 1957 wurde ein gut funktionierender Niedertemperaturkessel (Viessmann Vitola Biferral), BJ 1987, im Jahr 2006 gegen einen bodenstehenden Brennwertkessel ausgetauscht. Durch eine Leistungsanpassung lag die Abgastemperatur des NT-Kessels bei 126 °C, wobei sich nach Kaminkehrerprotokoll ein Abgasverlust von nur noch 5 % einstellte. Kessel und Brenner waren im einwandfreien Zustand und hätten noch weitere Jahre betrieben werden können. Das Gebäude war vor und zum Zeitpunkt des Austauschs bereits energetisch teilsaniert, so dass günstige Rücklauftemperaturen um 40 °C, auch bei niedrigen Außentemperaturen, trotz eines fehlenden hydraulischen Abgleichs, erreicht wurden. Die alten Stahlradiatoren sind nach wie vor im Einsatz, die alten, nicht voreinstellbaren Schwerkraft-Thermostatventile wurden später durch voreinstellbare ersetzt und ein hydraulischer Abgleich wurde durchgeführt. Ein nicht witterungsbereinigter, aber dafür langjährig durchgeführter Vergleich der Verbräuche (1997 bis 2006 NT-Kessel; 2007 bis 2016 Brennwertkessel) ergab bei gleichem Nutzerverhalten eine Verbrauchsminderung von durchschnittlich 1.486 m³ Erdgas auf 1.082 m³ und damit eine Reduktion um ca. 27,2 %. In der Reduktion enthalten ist als einzige weitere Optimierungsmaßnahme nur die Kellerdeckendämmung.

Effizienzfaktoren

Für den Einsparerfolg eines Brennwertkessels sind vor allem drei Effizienzfaktoren verantwortlich:

- niedrige Abgastemperatur
- Abgaskondensation
- niedrige Stillstandsverluste

Abgasverluste

Berechnet man die Abgasverluste nach der Siegertschen Formel in der 1. BImSchV, so zeigt sich, dass die Reduzierung der Abgastemperatur ein wesentlicher Faktor zur Effizienzverbesserung ist, wobei mit sinkender Abgastemperatur der Luftüberschuss der Verbrennungsluft nur noch eine untergeordnete Rolle spielt. Im vorgenannten Fall ist es gelungen, die Abgasverluste durch die Senkung der Abgastemperatur von knapp 130 °C auf nur noch 30 °C (gemessen am Abgasstutzen auf dem Dach) um ca. 4,5 Prozentpunkte auf unter 1 % zu reduzieren. Durch die LAS-Abgasleitung ist es möglich, dass nicht nur weitere Feuchtigkeit im Abgas kondensiert, sondern dass das Abgas die Verbrennungsluft durch Abkühlung spürbar vorwärmt.

Abgaskondensation

Eine hohe Effizienzverbesserung ergibt sich durch die Abgaskondensation, welche mit Absenkung der Abgastemperatur quasi automatisch erfolgt. Im vorliegenden Fall (Bild 4) wurde an mehreren Tagen stichprobenartig die Kondensatmenge gemessen. Bei der Bestimmung der zurückgewonnenen Energie und Effizienzbeurteilung müssen ein paar Randbedingungen berücksichtigt werden. Zunächst beträgt die maximale Kondensatmenge, die man aus Erdgas erhalten kann, ca. 1,61 l pro Normkubikmeter (0 °C und 1.013,15 mBar). Um die maximale Kondensatmenge bei annähernd realen Zuständen zu erhalten und damit den Kondensationsgrad zu bestimmen, muss man den o.g. Wert mit der lokalen Zustandszahl des Gases, welche den lokalen Luftdruck und die Liefertemperatur berücksichtigt, berechnen. In diesem Fall wäre eine maximale Kondensation von ca. 1,42 l/m³ möglich. Die Zustandszahl kann der Gasrechnung entnommen werden. In einem begrenzten Zeitraum (ca. 1 Stunde) wird die verbrauchte Gasmenge am Gaszähler ermittelt und parallel in diesem Zeitraum die Kondensatmenge ermittelt. Durch Multiplikation mit der spez. Verdampfungswärme für Wasser unter Berücksichtigung des lokalen Luftdrucks (in diesem Beispiel ca. 624 Wh/kg) und der vereinfachten Annahme, 1 l Wasser entspricht 1 kg, kann man die zurückgewonnene Energie aus der Kondensation ermitteln und mit dem maximalen Kondensationsgrad vergleichen. Im vorgenannten Fall ergab sich ein Kondensationsgrad von knapp 89 % und eine Energierückgewinnung von ca. 8 %. Da die Messung bei einer niedrigen Außentemperatur erfolgte (–10 °C), ist davon auszugehen, dass bei höheren Außentemperaturen eine nahezu vollständige Kondensation eintritt.

Stillstandsverluste

Stillstandsverluste eines Brennwertkessels sind mit denen eines Niedertemperaturkessels zu vergleichen. Ein Kessel kann nur in zwei Richtungen auskühlen: über die Oberfläche und über die Durchströmung des Kesselkörpers. In den meisten Fällen ist der Kessel so gut gedämmt, dass über die Oberfläche kaum Wärme entweichen kann. Doch bei Niedertemperaturkesseln, insbesondere ohne Zugregler in der Abgasleitung, kann eindringende Luft durch die Verbrennungsluftöffnung dem Kesselkörper Wärme entziehen und sich angewärmt durch die Abgasleitung verabschieden. Da bei Brennwertkesseln die Abgase per Gebläse zur Abgasleitung hinausgeschoben werden müssen und bei Stillstand der Anlage durch das Luft-Abgas-System so gut wie keine (Verbrennungs-)Luft den Kessel durchströmt und auskühlen kann, sind die Stillstandsverluste nahezu vernachlässigbar. In der alten VDI 2067 Blatt 1 von 1983 findet sich die Dietrichsche Formel zur Berechnung des Jahresnutzungsgrads. Die Formel mag etwas angestaubt sein und gilt streng genommen nur für Konstant-Temperaturkessel, eignet sich aber zur Abschätzung der Stillstandsverluste insbesondere bei älteren Kesseln, denn die Norm enthält neben den damals „üblichen Wirkungsgraden“ Stillstandsverluste für Kessel mit gleitender Kesseltemperatur. Für den o.g. Fall wird ein Stillstandsverlust qb = 0,015, d.h. von 1,5 % angenommen. Setzt man diesen Wert in die Dietrichsche Formel mit angenommenen Betriebszeiten ein, ergibt sich für den Kessel ein Stillstandsverlust von ca. 11 %. Bei einem modernen Brennwertkessel ergeben sich nur noch ca. 3 % Stillstandsverlust.

Kondensat Gas-Brennwertkessel

Hs/Nm³	11,1	kWh/Nm³
Hs/m³	10,21	kWh/m³
Zustandszahl: (20 mbar)	0,91981982	
max. Kondensatmenge Nm³:	1,6	Liter
spez. Verd. Wärme	0,6239	kWh/l
Gem. Kondensatmenge am:	07.01.2016	
Außentemperatur:	-10,5 °C	
Rücklauftemp.	34 °C	

	Gasverbrauch Zählerstand Anfang	Ende	Diff.	kWh	Kondens. Liter	Max Kondens. Liter	Kondensations-Grad	Kondensat l pro Nm³	Abgasleitung
Zeitraum	08:45	09:45	01:00						
Gaszähler	4659,05	4659,86	0,81	8,27	1,06	1,19	88,92%	1,42	Wasserdampf sichtbar

Zurückgewonnene Energie aus Kondensation:	**0,66**	**kWh**
in Prozent:	**8,00%**	

Bild: © S. Riedel

Bild 4: Abgaskondensation

Zusammenfassung Berechnungen und Plausibilitätskontrolle

Durch den Austausch des Kessels ergibt sich zusammengefasst folgendes Bild:

- Reduktion Abgasverlust: 4,5 %
- Wärmegewinn durch Kondensation: 8 – 9 %
- Reduktion Stillstandsverluste: 8 %

Summe: 20,5 – 21,5 %

Bei der zuvor genannten Verminderung des Energieverbrauchs von 27,2 % dürften die übrigen 6,7 % der verbesserten Kellerdeckendämmung zukommen. Es zeigt sich also, dass trotz Vorliegen scheinbar günstiger Randbedingungen (optimal eingestellter hochwertiger Niedertemperaturkessel) ein optimal laufender Brennwertkessel nochmal einiges aus dem Brennstoff Gas herausholen kann, wobei der Wärmegewinn aus der Kondensation des Abgases nur einen Faktor darstellt. Wenn ein Gebäude durch Gebäudedämmung niedrige Heizkreistemperaturen (60/40 °C) ermöglicht, kann ein Brennwertkessel seine Vorteile voll ausspielen und den Energieverbrauch nochmals spürbar senken helfen.

Umgang mit bestehenden Anlagen in Nichtwohngebäuden

Ein Grund, warum in bestehenden Anlagen Brennwertkessel besonders in größeren Anlagen ineffizient arbeiten, ist die zentrale Warmwasserbereitung. Als Hauptenergievernichter hat sich die Zirkulation der zentralen Warmwasserbereitung mit den aus der Trinkwasserverordnung ergebenen hohen Temperaturen zur thermischen Desinfektion ergeben. Der Landkreis Lindau hat in seiner größten Liegenschaft, dem Schulzentrum, einem Verbund von vier Gebäuden, vor wenigen Jahren die Heizungsanlage erneuert. Eingebaut wurden drei Brennwert- →

kessel und ein Blockheizkraftwerk zur Stromerzeugung. Die Erfassung und Auswertung der Kesselkreis- und Heizkreistemperaturen über Wärmemengenzähler hat ergeben, dass auch bei kalten Außentemperaturen eine nahezu vollständige Kondensation mit entsprechend vermiedenen Abgas- und Stillstandsverlusten möglich wäre. Die Heizkreise laufen auch bei kalten Temperaturen mit max. 60/40 °C. Die Kesselkreistemperaturpaarung liegt jedoch, u.a. wegen der bisherigen zentralen Warmwasserbereitung, wesentlich höher. Das führt zu einem Nutzungsgrad von ca. 80 %, bezogen auf Hs.

Durch eine Dezentralisierung der Warmwasserbereitung und kleinere Umbauten bei der BHKW-Pufferbe- und -entladung, erhofft sich der Landkreis mindestens eine Einsparung von etwa 10 bis 15 %, wobei die bisherigen Messungen ergeben haben, dass wegen der vermiedenen Zirkulationsverluste mindestens 10 % eingespart werden und der Warmwasserbedarf viel zu hoch angesetzt wurde, wodurch sich die Aufsplittung in Gas für Heizung und Strom für Warmwasser in den Schulen rechtfertigen lässt. Ebenso wurde bisher in zwei Turnhallen auf elektrische dezentrale Warmwasserbereitung umgestellt, wobei auch hier die Messungen den relativ geringen Warmwasserbedarf bestätigten. Mit dieser Maßnahme werden nicht nur die Zirkulationsverluste vermieden, sondern die in den Liegenschaften eingesetzten Brennwertkessel können viel effizienter arbeiten, da die Warmwasserbereitung entfällt. Doch in Anlagen, welche der Trinkwasserverordnung unterliegen und die wegen der zentralen Warmwasserversorgung auf eine Zirkulation nicht verzichten können, sollte man sich Alternativen zur thermischen Desinfektion überlegen. Auch bei seinen anderen Liegenschaften wird der Landkreis Lindau voraussichtlich bei Gas als Brennstoff bleiben. Hintergrund ist, dass Messungen ergeben haben, dass die Liegenschaften – egal, ob Verwaltungsgebäude oder Schulen – eine nicht wegzubekommende elektrische Grundlast aufweisen, welche mit Mikro-Blockheizkraftwerken gedeckt werden kann. Damit kann der Stromfremdbezug um ca. 40 bis 50 % reduziert werden. Die Blockheizkraftwerke werden dabei auch die Wärmegrundlast in den zum großen Teil energetisch sanierten Gebäuden decken, so dass die dann eingesetzten Brennwertkessel die Mittel- und Spitzenlast decken. In Zukunft wird angestrebt, wenigstens einen Teil des Erdgasbezugs durch Öko-Gas zu decken.

Bild 5: Auffangen des Kondensats

Bild 6: Ermittelte Kondensatmenge im Messbecher

Fazit

Gas-Brennwertkessel sind die günstigste Möglichkeit, die Effizienz einer Heizung spürbar zu steigern, insbesondere wenn die Gebäudedämmung relativ niedrige Heizkreistemperaturen ermöglicht. Ihr konsequenter Einsatz und eine optimale Einstellung würden auf die Energiewende einen stärkeren Einfluss ausüben als eine Verdoppelung oder Verdreifachung von regenerativen Wärmeerzeugern wie Holzpelletanlagen oder Wärmepumpen. Zusammen mit der nächsten Effizienzstufe in Form von Blockheizkraftwerken oder Gaswärmepumpe bilden Brennwertkessel als Spitzendecker eine ideale Ergänzung.

Dipl.-Ing. (FH) Steffen Riedel
Versorgungsingenieur

HAIX Black Eagle Tactical 2.0 GTX

Der Praktische Lederschuhe für jeden Einsatz

- Wasserdichtes Leder mit Imprägnierung
- Atmungsaktiv durch GORE-TEX® Membran
- Isoliert gegen Hitze und Kälte
- Rutschsichere Laufsohle
- Schont Füße und Gelenke dank Dämpfung

HAIX Black Eagle Athletic 2.0 GTX

Der Funktionsschuh für jedes Gelände

- Wasserdicht und damit garantiert wetterfest
- Hoch atmungsaktiv durch GORE-TEX®
- Isoliert gegen Öl und Benzin
- Hitze- und Kälteresistent
- Rutschsichere Sohle

st auch als Sicherheitsschuh erhältlich

340001
low / black

Ihr-Preis 134,91 € Brutto
Statt Brutto 149,90 €

330001
low / black

Ihr-Preis 125,91 € Brutto
Statt Brutto 139,90 €

RABATT 10%

340002
mid / black

Ihr-Preis 143,91 € Brutto
Statt Brutto 159,90 €

330002
mid / black

Ihr-Preis 134,91 € Brutto
Statt Brutto 149,90 €

st auch als Sicherheitsschuh erhältlich

HAIX Black Eagle Adventure 2.0 GTX Der Praktische Freizeitschuhe für jedes Wetter

- Wetterfest dank GORE-TEX®
- Rutschsichere Laufsohle
- Isoliert gegen Hitze und Kälte
- Schont Gelenke und Bandscheiben
- Größe: EU 39 - 47
- Extra-Größe: EU 48 - 51 - Aufpreis

Ihr-Preis 134,91 € Brutto
Statt Brutto 149,90 €

330020 blue citrus | 330023 black blue | 330021 black citrus | 330022 black red | 330029 black poison | 330024 black silver

Schuh-Größen / **Extra-Größen**

UK	3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10	10½	11	11½	12	13	14	15
EU	35	36	37	37	38	39	39	40	41	41	42	43	43	44	45	45	46	47	47	48	50	51

Werbung KW 28 2017, Druckfehler, Irrtümer, Preisänderungen und Farbabweichungen vorbehalten. Alle Preisangaben sind netto, in Euro und pro Stück. Abbildungen können ähnlich sein.

SIB Service GmbH
Tel: +49 (0)9171 62 191
Fax: +49 (0)9171 890 839
E-Mail: bestellung@sib-24.de
URL: http://www.sib-24.de

HAIX Arbeitsschutzschuh

Primärenergiefaktoren – Quo vadis?

Auf dem Weg vom Energierohstoff zum Endnutzer entstehen Energieverluste durch Transport, Aufbereitung und Umwandlung, die dazu führen, dass der Primärenergieträger, also der Energierohstoff, nur mit einem bestimmten Nutzungsgrad in einen Endenergieträger (vom Endkunden eingekauften Energieträger für die Nutzung im Gebäude) umgewandelt wird. Der Kehrwert dieses Nutzungsgrades heißt „Primärenergiefaktor". Je größer der Primärenergiefaktor, desto größer die Verluste der Bereitstellung.

Einführung

Für die ökologische Bedeutsamkeit dieser Umwandlungsverluste ist es entscheidend, ob es sich um erneuerbare oder nicht erneuerbare Brennstoffe handelt. Letztere sind nur begrenzt verfügbar und führen (mit Ausnahme von Nuklearrohstoffen) bei der Verbrennung zu klimaschädlichen Treibhausgasemissionen. In der deutschen Energieeinsparverordnung wird daher zwischen erneuerbaren (PEF_e) und nicht erneuerbaren (PEF_{ne}) Primärenergiefaktoren unterschieden (siehe Bild 1). Die Summe aus beiden ergibt den Gesamt-Primärenergiefaktor PEF_{ges}. Nicht erneuerbar bedeutet: aus fossilen oder nuklearen Energierohstoffen bereitgestellt.

Der für die Beurteilung nach EnEV bisher ausschließlich relevante Primärenergiefaktor ist der nicht erneuerbare PEF_{ne}. Ein Vergleich der Berechnung des spezifischen Primärenergiebedarfs für eine Kilowattstunde Nutzenergie für verschiedene Heizungssysteme zeigt, dass von dieser Vorgehensweise besonders die biomasse- und die strombasierten Energieträger profitieren (Bild 2).

Der Primärenergiebedarf ist im Rahmen des Energiekonzeptes der Bundesregierung vom 28. September 2010 (Bundesregierung 2010) und der Energieeinsparverordnung eine entscheidende Zielgröße. Der nicht erneuerbare Primärenergiebedarf soll um mindestens 80 % bis 2050 gesenkt werden.

Grundgedanke des Primärenergiefaktors

Die Berechnung von Primärenergiefaktoren erfolgt mithilfe von Ökobilanzen, die sämtliche Prozessschritte des Energiepfades bilanzieren. Beispiel Erdgas: Erdgas muss exploriert, gefördert, aufbereitet und in der Regel in Pipelines nach Deutschland transportiert werden. Dabei muss berücksichtigt werden, dass Erdgas aus verschiedenen Ländern importiert wird. 35 % des deutschen Erdgasbezugs stammten beispielsweise im Jahr 2015 aus Russland, nur 7 % werden in Deutschland produziert.

Insgesamt ergibt sich aus der Ökobilanz, dass für eine Energieeinheit Erdgas beim Endkunden im Mittel das 1,13-Fache an Energierohstoffen aufgewendet werden muss (sie-

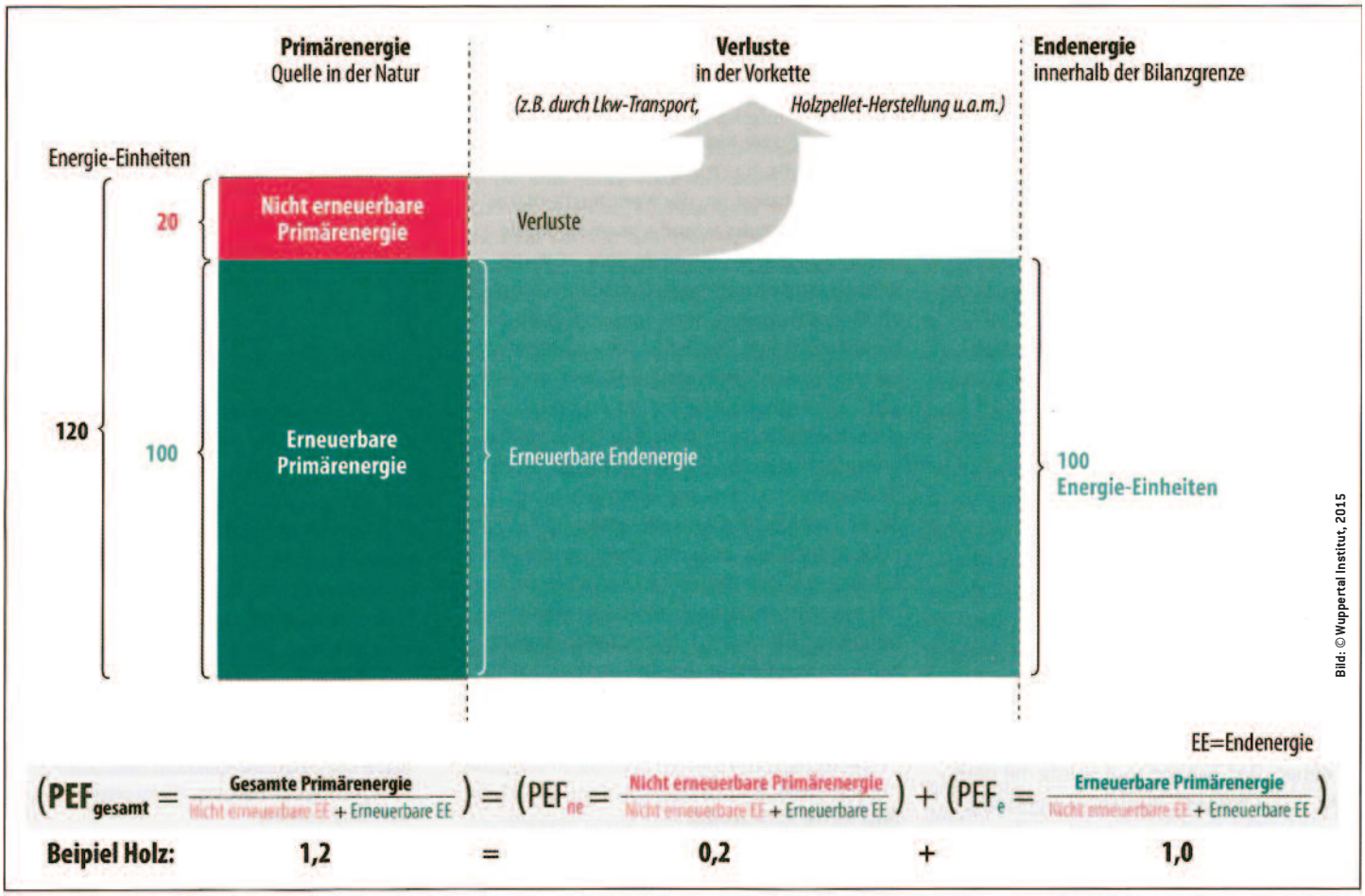


Bild 1: Schematische Definition des Primärenergiefaktors PEF am Beispiel des Energieträgers Holz

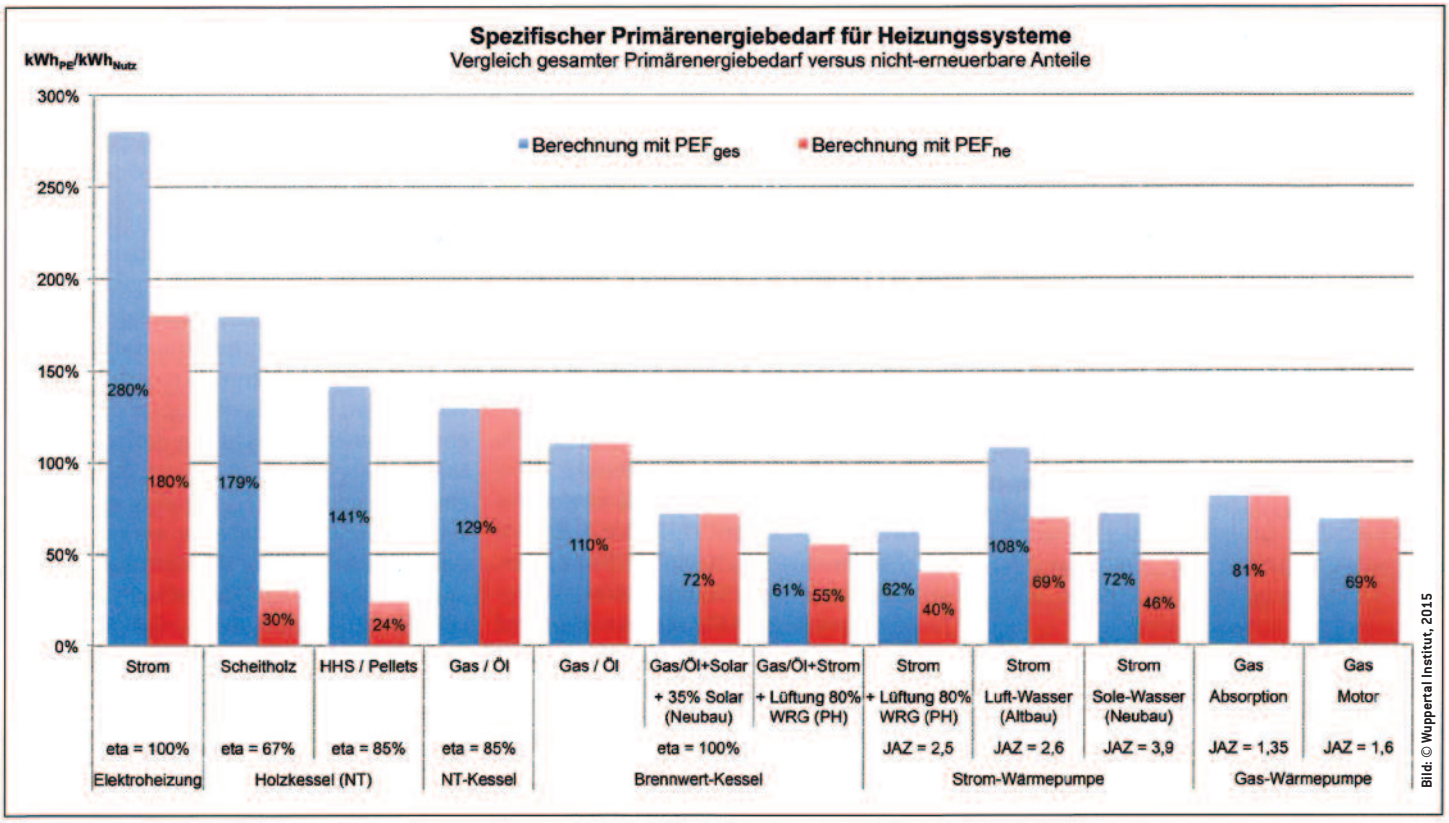


Bild 2 Gegenüberstellung der spezifischen PE-Bedarfe pro Kilowattstunde Nutzenergie für verschiedene Heizsysteme und Energieträger nach EnEV 2016: a) Berechnung mit PEF_{ges} und b) Berec hnung mit PEF_{ne}

he Tabelle 1). Anders formuliert: Der Wirkungsgrad der Energieträgerbereitstellung beträgt 1/1,13 = 88 %.

Auch bei der Bereitstellung von Brennstoffen aus Biomasse müssen fossile Energieträger aufgewendet werden. Für eine Energieeinheit Scheitholz aus der Waldpflege werden beispielsweise 0,1 Energieeinheiten nicht erneuerbarer Brennstoffe verwendet, unter anderem für die Motorsäge und den Transport. Für Hackschnitzel aus schnellwachsenden heimischen Plantagenhölzern liegt der Faktor bei 0,11 für Anbau und Trocknung (ifeu, eta, ECONSULT 2012). Einige Beispiele für ökobilanziell ermittelte Primärenergiefaktoren und deren Umsetzung in der EnEV sowie die jeweiligen Treibhausgas Faktoren zeigt Tabelle 1.

Funktion der Primärenergiefaktoren

Primärenergiefaktoren können dann eine wichtige Funktion erfüllen, wenn sie bei Energieträgern, die die Umweltwirkungen außerhalb des Gebäudes verlagern, eine ökologische Fehlsteuerung vermeiden. Besonders virulent wird das bei strombetriebenen Heizungstechnologien. Wärmepumpen führen beispielsweise in der Regel zu einem niedrigen Endenergieverbrauch. Die Verluste treten allerdings in den Kraftwerken und bei der Bereitstellung der Kraftwerksbrennstoffe auf. Diese Verluste führen dazu, dass der Primärenergiefaktor der Strombereitstellung deutlich größer als 1 ist.

Eine vorrangige Bedeutung haben Primärenergiefaktoren heute als Steuerungsgröße für die Definition der Qualität von Neubauten. Aber die Bedeutung von Primärenergiefaktoren weist darüber hinaus: Da der Primärenergiebedarf auch zur Definition der KfW-Effizienzhäuser herangezogen wird, geht er auch in die Bewertung von Bestandsgebäuden im Zusammenhang umfassender Sanierungen ein. In der EnEV wird und wurde das Produkt aus Erzeugeraufwandszahl e_g und Primärenergiefaktor zudem zur Definition von Mindestanforderungen von Wärmeerzeugern eingesetzt (EnEV 2013, Anlage 4a zu § 13 Absatz 2), die praktische Bedeutung dieser Anforderung ist allerdings begrenzt. →

Energieträger		PEF_{ne} (nach GEMIS)	PEF_{ges} (nach EnEV 2014)	PEF_{ne} (nach EnEV 2014)	CO_2-Äquivalent g/kWh
Erdgas		1,13	1,1	1,1	242
Heizöl		1,15	1,1	1,1	310
Flüssiggas		1,09	1,1	1,1	258
Steinkohle	Briketts	1,06	1,1	1,1	419
Braunkohle	Mix Lausitz/rheinisch	1,14	1,2	1,2	417
Holz	Pellets	0,05	1,2	0,2	12
Strom 2015	Niederspannung	1,98	2,8	1,8 (ab 2016)	558

Bild: © Wuppertal Institut, 2015

Tabelle 1: Primärenergiefaktoren und Treibhausgas-Emissionen der Energieträger Quelle: EnEV 2016; iTG, ifeu, Wuppertal Institut nach GEMIS 4.94

Grenzen von Primärenergiefaktoren

So plausibel der Grundansatz der Primärenergiefaktoren ist: In einer „Energiewende-Welt" stößt er zunehmend an Grenzen, die mit unterschiedlichen Entwicklungen zu tun haben.

1. Ein wichtiger Aspekt dabei ist die zunehmende Schere zwischen Primärenergiefaktor und Klimaschutzwirkung: Der Primärenergiefaktor ist in vielen Fällen kein geeignetes Maß zur Bestimmung der Treibhausgas-Emissionen eines Heizungssystems oder eines Endenergieträgers. Besonders offensichtlich wird das beim Vergleich der fossilen Endenergieträger. Während Steinkohle, Erdgas und Heizöl alle mit demselben Primärenergiefaktor angesetzt werden, unterscheidet sich ihre Klimawirkung um einen Faktor 1,7 (Kohle/Erdgas) beziehungsweise 1,3 (Heizöl/Erdgas). Daher ist der Primärenergiefaktor als solcher nicht geeignet für eine Konzeption eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestands.

   Eine ähnliche und zunehmende Diskrepanz tritt auch bei Fernwärme und Strom auf. Bei der Fernwärme führt die Wahl der sogenannten Stromgutschriftmethode zur Brennstoffallokation dazu, dass rechnerisch sehr niedrige Primärenergiefaktoren bis hin zu null erzielt werden (siehe Beitrag von Boris Lubinski). Rechnet man beispielsweise ein konkretes Wärmenetz mit einem Steinkohle-Kraftwerk als wesentlicher Wärmequelle, so erhält man einen Primärenergiefaktor von 0,65. Dies liegt etwa bei der Hälfte des Bewertungsfaktors von Erdgas, der bei 1,1 liegt und bei dem noch keine Umwandlung in Nutzwärme berücksichtigt ist.

   Bei Strom ist insbesondere in einem Übergangszeitraum der nächsten zwei bis drei Dekaden ein Auseinanderdriften von Treibhausgas-Emissionen und Primärenergiefaktor zu erwarten. Dieses hängt insbesondere damit zusammen, dass im deutschen Strommix Atomenergie, die definitionsgemäß einen sehr hohen Primärenergiefaktor (PEF = 3), aber zugleich sehr niedrige spezifische CO_2-Emissionen hat, vor allem durch Kohlestrom mit einem hohen CO_2-Faktor und einem mittleren PEF_{ne} substituiert wird. Ein weiterer Grund liegt im Brachliegen der CO_2-Zertifikatspreise im EU-Emissionshandel, das im Strommarkt dazu führt, dass Kohlekraftwerke Gaskraftwerke verdrängen.

2. Ein weiteres gewichtiges methodisches Problem ist, dass Primärenergiefaktoren mit zunehmendem Anteil erneuerbarer Energien ihre Steuerungswirkung verlieren. Dass hier langfristig Anpassungen erforderlich sind, zeigt ein Blick in die ferne Zukunft. In einem Szenario mit einer weitgehend dekarbonisierten Stromerzeugung im Jahr 2050 wäre der Primärenergiefaktor null. Dennoch wäre es natürlich unsinnig, diesen Strom ökologisch „umsonst" zu bewerten. Ein ungenügend gedämmtes Gebäude, welches – im schlechtesten Fall mit einer einfachen Widerstandsheizung – mit Strom beheizt wird, würde trotz eines PEF_{ne} gleich oder nahe null die Vorhaltung von erheblichen Mengen an Windstrom (PV-Strom, etc.) und an gesicherter Leistung erfordern. Damit verbunden wären ein entsprechend ansteigender Flächenverbrauch, Ressourcenaufwand und Kosten.

   Das hat bereits heute konkrete Folgen. Im Rahmen der EnEV 2013 wurden einerseits die Grenzwerte für den Primärenergieverbrauch um 25 % abgesenkt. Gleichzeitig wurde jedoch der PEF_{ne} für Strom von 2,6 (2009) auf 1,8 (2016) um 31 % reduziert. De facto bedeutet das ab 2016 eine Herabsetzung der primärenergetischen Anforderungen für Stromheizungssysteme. Das betrifft im Neubau aktuell etwa jedes dritte Heizungssystem.

   Ähnliche Überlegungen lassen sich für andere ebenfalls endlich verfügbare Energieträger mit niedrigen PEF_{ne}, wie zum Beispiel Holz, anstellen. Bei Biomasse handelt es sich um einen erneuerbaren und klimafreundlichen, aber dennoch um einen endlich verfügbaren Rohstoff, der zudem noch einer energetischen und nicht energetischen Nutzungskonkurrenz unterliegt. Daher gibt ein sehr niedriger PEF_{ne} nur unzureichend wieder, dass es sich dabei um ein knappes Gut handelt, das unter anderem durch Inanspruchnahme von Flächen nicht zu vernachlässigende Auswirkungen auf die Umwelt hat.

3. Neben diesen beiden gravierenden Problemen gibt es weitere methodische Fragestellungen. Beispielsweise ist die methodische Ungleichbehandlung von Stromerzeugung (KWK) und Stromverbrauch (zum Beispiel Wärmepumpe) diskussionswürdig: Eine zusätzlich durch Stromheizsysteme nachgefragte Strommenge wird mit dem Strommix-Faktor (PEF_{ne} = 1,8), eine zusätzliche, durch gebäudeintegrierte KWK-Anlagen erzeugte Strommenge hingegen mit dem Verdrängungsmix-Faktor (PEF_{ne} = 2,8) bewertet.

   Auch wenn das dahinterstehende politische Kalkül, dezentrale hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen zu fördern, nachvollziehbar ist, ist diese Asymmetrie logisch inkonsistent. Alternativ zur Anpassung der KWK-Bewertung könnte der PE-Faktor des Stroms in Abhängigkeit vom Lastgang differenziert werden. Eine durch den Gebäudewärmebedarf induzierte Stromnachfrage würde dann anders bewertet werden als der allgemeine Strommix .

   Auch die Behandlung der gebäudenahen Stromerzeugung muss einer kritischen Analyse unterzogen werden. Nach § 5 EnEV ist sie im Umfang des im Gebäude verbrauchten Haustechnikstroms ökologisch umsonst, indem sie durch Aufrechnung auf der Endenergieebene faktisch mit einem Primärenergiefaktor von 0 bewertet wird. Ermittelt wird das in einem Monatsbilanzverfahren. Damit entfallen aber Anreize, den Be-

trieb von beispielsweise Photovoltaikanlage und Wärmepumpe systemdienlich zu gestalten. Hinzu kommt, dass dieselben vorteilhaft bewerteten Solarstromanlagen in den meisten Fällen vom EEG gefördert wurden und damit – über die bundesweite EEG-Umlage – schon im Primärenergiefaktor für Strom berücksichtigt wurden. Diese Doppelzählung der Gutschrift hatte anfangs eine vernachlässigbare Größenordnung. Mit steigenden Anteilen müsste hier jedoch nachgesteuert werden.

Das jetzige Verfahren liefert auch keinerlei Anreize, die Haustechnik „integrationsfreundlich" und „systemdienlich" für eine Stromerzeugung aus fluktuierenden erneuerbaren Energieträgern auszugestalten. „Smarte" Wärmepumpen, Strom- oder Wärmespeicher, eine am Lastprofil optimierte Ausrichtung von PV-Anlagen oder ein stärkerer Einbezug von Windstrom, dessen Erzeugungsprofil eine deutlich höhere Gleichzeitigkeit mit dem Wärmebedarf aufweist als PV: Diese Optimierungspotenziale, die zu Stromnetzentlastungen und verringertem Betrieb von konventionellen Kraftwerken führen können, werden mit der gegenwärtigen Bewertungsmethode vergeben. Ob solche Anreize in den Primärenergiefaktor oder in einen anderen Faktor der Gebäudebewertung integriert werden sollten, ist allerdings noch eine offene Forschungsfrage.

Kurzfristige Optionen zur Weiterentwicklung

Eine Antwort auf die geschilderten Defizite könnte es sein, weitere Nachhaltigkeitsaspekte in die Betrachtung einzuschließen, beispielsweise Aspekte des Klimaschutzes, der Systemdienlichkeit, der Ressourcennutzung, des Speicher- und Integrationsaufwandes.

Ein kurzfristig umsetzbarer Vorschlag fokussiert auf die Klimaschutzwirkung der eingesetzten Endenergieträger und somit der Heizsysteme (CO_2- beziehungsweise Treibhausgas-Kennwerte) (iTG, ifeu, Wuppertal Institut, 2016). Denkbar wäre einerseits die Einführung der Treibhausgas-Emissionen als neue Kenngröße, wie es beispielsweise in Österreich gehandhabt wird (Wuppertal Institut, 2015, Seite 22).Diese Kenngröße ist grundsätzlich leicht verständlich („Mein Haus verursacht fünf Tonnen Klimagas-Emissionen"), auf Basis etablierter, wissenschaftlich fundierter Faktoren zu berechnen und könnte für die Bewertung herangezogen werden. Sie wäre auch deshalb zielführend, weil sie das Ziel eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes unmittelbar – ohne die Hilfskonstruktion über den Primärenergiefaktor – abbilden würde.

Für einen solchen Umstieg müssten allerdings die Kostenoptimalitätsberechnungen für die Festlegung des Niedrigstenergiestandards überprüft und bis zur nächsten EnEV-Novelle die methodischen Festlegungen für die CO_2-Berech- →

ANZEIGE

nungen definiert werden. Zudem muss ein Kenngrößenschwenk in der Fachwelt, bei Planern und Beratern angekündigt und schrittweise vollzogen werden, um die notwendigen Voraussetzungen auch in den Normen, der Berechnungssoftware sowie der Planungspraxis zu schaffen. Andererseits sind die spezifischen CO_2-Emissionen als informative Kenngröße – zum Beispiel als freiwillige Angabe im Energieausweis – auch heute bereits eingeführt.

Wenn man einen abrupten Systemwechsel von Primärenergie auf CO_2 vermeiden möchte, könnte dieser Umstieg auch in Stufen erfolgen, indem die Gewichtung zwischen Primärenergiekennwert und Treibhausgasen schrittweise verändert wird. Das verfolgt das Ziel, den Weiterentwicklungsprozess der Primärenergiefaktoren für die nächsten Jahre planbar und evolutionär zu gestalten, um unangekündigte Entwicklungsschritte zu vermeiden, die Marktanpassungsprozesse verhindern.

Der Vorschlag in dieser Variante geht den Weg, dass die Gewichtung zwischen Primärenergie und Klimagasen und gegebenenfalls weiteren Nachhaltigkeitsanforderungen sehr explizit in Form eines Klimaschutzfaktors $X_{cozäq}$ gemacht wird. Dabei ist $X_{cozäq}$ der Klima- oder Gewichtungsfaktor, der bestimmt, mit welchem Gewicht die genormten Treibhausgas-Emissionen (inklusive Vorkette) in die Berechnung einfließen. Mit dieser Formel kann politisch entschieden werden, welches Gewicht die THG-Emissionen im zukünftigen Einsparrecht bekommen sollen. Heute beträgt der Faktor $X_{cozäq} = 0$. Im Extremfall $X_{cozäq} = 1$ wäre man bei der Bewertung der Energieträger ausschließlich mit ihren Treibhausgas-Emissionen angelangt. also einer Umstellung auf eine reine Klimabewertung. Ein sinnvoller Ansatz könnte in einer Anhebung des Gewichtungsfaktors von $X_{cozäq} = 0$ auf $X_{cozäq} = 0{,}5$ liegen.

Weitere Beispielrechnungen für diesen Vorschlag finden sich in iTG, ifeu, Wuppertal Institut (2016) wieder. Der am häufigsten sowohl in bestehenden als auch in neuen Heizungsanlagen eingesetzte Energieträger ist Erdgas. Um das Verständnis nicht zusätzlich zu erschweren, könnte man den neuen Gesamtfaktor an der Primärenergie- und Treibhausgasbewertung von Erdgas skalieren. Im Ergebnis würde der Faktor für Erdgas konstant bleiben und für Heizöl über die nächsten Jahre allmählich ansteigen. Für Strom bliebe er annähernd konstant, weil sich die zunehmende Klimagewichtung und abnehmende Treibhausgas-Emissionen ausgleichen. Zur Vereinfachung der Berechnungsverfahren und zur verursachergerechteren Abbildung der Umweltwirkungen schlagen die Autoren für Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) zudem die Anwendung eines Pauschalverfarens vor, das energieträgerspezifische Faktoren (etwa: KWK mit Energieträger Gas, Steinkohle, Biomasse, Solarenergie) entsprechend ihrem energetischen Anteil gewichtet. Dieses Verfahren würde auch den Anreiz für die Einspeisung von erneuerbaren Energien in Wärmenetze erhöhen. Dieser Ansatz beinhaltet auch die Umstellung der KWK-Allokationsmethode von Stromgutschrift- auf Carnot- beziehungsweise Arbeitswertmethode , die der Berechnung des Pauschalverfahrens zugrunde liegen. Wichtig ist, dass in diesem Vorschlag Nebenanforderungen an die Gebäudehülle weiterhin zwingend erforderlich sind, weil ansonsten nicht sichergestellt werden kann, dass ein langfristig sinnvoller baulicher Wärmeschutz realisiert wird.

Langfristig: Primärenergiefaktoren in einer „erneuerbaren Energiewelt"

In einer längerfristigen Perspektive stellen sich allerdings neue Fragen. Eine gewichtige Diskussion könnte die Frage werden, ob das Ziel einer Senkung des in der EnEV-Logik berechneten Primärenergiebedarfs überhaupt zu einer ausreichenden Senkung des (tatsächlichen) Primärenergieverbrauchs führt. Dahinter stehen mehrere Fragen: Wie groß ist die Diskrepanz zwischen Berechnung (Bedarf) und Praxis (Verbrauch)? Führen die gewählten Berechnungsverfahren zum Beispiel für Fernwärme und Eigenstromerzeugung auch aus Perspektive der Energiestatistik zu einer analogen Senkung des Verbrauchs an fossil nuklearen Rohstoffen? Und reicht angesichts der Klimakonferenz COP21 in Paris das 80 %-Ziel überhaupt in seinem Ambitionsgrad aus oder muss es im Wärmemarkt sogar zu einer vollständigen Dekarbonisierung kommen?

Ungeachtet der Frage nach der Höhe des Einsparziels stellen sich aber weitere methodische Fragen. In einer „erneuerbaren Energiewelt" macht der herkömmliche Primärenergiefaktor keinen Sinn mehr, weil er immer nahezu null wäre. Eine radikale Antwort wäre es, ganz von dem System der Primärenergiefaktoren Abschied zu nehmen und nur noch Anforderungen an einzelne Bauteile zu stellen, also beispielsweise an U-Werte der Elemente der Gebäudehülle oder Effizienzanforderungen der Haustechnik. Damit wäre eine Verrechnung von Wärmeschutz und Einsatz erneuerbarer Energien nicht mehr möglich (siehe hierzu Wolff und Schünemann, 2016).

Ein anderer Ansatz nimmt den Speicherbedarf und die Verluste der Systemintegration erneuerbarer Energien in den Blick. Hierbei werden Modellrechnungen für verschiedene Erzeugungs- und Lastprofile erstellt und der Speicherbedarf beziehungsweise die Erzeugungsverluste für die verschiedenen Energieträger bewertet. Das führt unter anderem dazu, dass sommerliche Kühlung und winterliches Heizen unterschiedliche Primärenergiefaktoren erhalten (PHI 2015).

Der sogenannte Budgetansatz ist eine dritte Möglichkeit, um zu gewährleisten, dass die endlich verfügbaren Flächen- und Ressourcenpotenziale zum Beispiel bei Holz, bei erneuerbarem Strom (für strombasierte Heizungssysteme) oder bei Wärmelieferungen aus KWK- beziehungsweise Fernwärme-Systemen Berücksichtigung finden. Dieser Ansatz geht vom Ziel einer nachhaltigen und dekarbonisierten Energiewelt im Jahr 2050 aus. Er wurde ursprünglich für (begrenzte) Biomasse-Potenziale entwickelt („Biomasse-Budget") (ifeu, eta, ECONSULT 2012: 15 und Diefenbach 2002). Nach dieser Methode ist der nicht erneuerbare Primärenergiefaktor PEF_{ne} (zum Beispiel 0,2 für Holz) nur noch anwendbar bis zum Erreichen eines gesamtsystemisch nachhaltigen spezifischen Endenergiebudgets pro Quadratmeter Wohnflä-

che. Der darüber hinausgehende Endenergiebedarf wird mit dem höheren gesamten Primärenergiefaktor PEF_{ges} (Holz: 1,2) bewertet. Dadurch wird ein starker Impuls in Richtung energieeffiziente Gebäudehülle gesetzt und die Verzahnung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz angeregt. Dieser Ansatz kann dynamisiert und nach Bestand und Neubau differenziert ausgestaltet werden. Durch eine geschickte Wahl des Startbudgets (zum Beispiel im Startjahr 2020) und anschließende, schrittweise Herabsetzung der Grenzwerte (in kWh/m^2a) für den Übergang von PEF_{ne} auf PEF_{ges} ließe sich das Konzept so einrichten, dass es nicht zu Brüchen kommt, sondern kompatibel zur derzeitigen Ausgestaltung der EnEV ist. Eine Schwäche dieses Ansatzes ist allerdings, dass ein diskreter Wert, ab dem sich die Gebäudebewertung stufenartig verändert, die Vergleichbarkeit der Gebäude erschwert. Die Vor- und Nachteile verschiedener erweiterter beziehungsweise alternativer Lösungsansätze zur Bewertung der Energieeffizienz beziehungsweise Nachhaltigkeit von Gebäuden werden in der Studie von iTG, ifeu, Wuppertal Institut (2016) diskutiert.

Langfristig gilt es bei der Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden über die hier angesprochenen Indikatoren „Primärenergieaufwand" und „Klimawirksamkeit" hinausgehend weitere Indikatoren auf Lebenszyklusebene zu berücksichtigen, wie beispielsweise Ressourcenaufwand und Flächenbedarf in der Vorkette, Recyclingfähigkeit oder Systemdienlichkeit. Bei der Frage, wie das in der Praxis umsetzbar ist, besteht noch weiterer Forschungsbedarf. Auf höherer Ebene tangieren viele der international aufgesetzten 17 globalen Ziele für eine nachhaltige Entwicklung (die sogenannten Sustainable Development Goals SDG) die Bereiche Gebäude und Quartiere.

1) Als Beispiele seien hier die Handlungsfelder Klimaschutz/Energiewende (SDGs 13 + 7), Schutz natürlicher Ressourcen (SDGs 6 + 14 + 15), Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung (SDGs 9 + 11) und Nachhaltiger Konsum/Nachhaltige Lebens stile (SOG 12) genannt.

Schrifttum:

Bundesregierung: „Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung", 28. September 2010. (Download) https://www.bundesregierung.de/ContentArchiv/DE/1) Archiv17/_Anlagen/2012/02/energiekonzept-final. pdf?_blob=publicationFile&v=5.

N. Dielenbach: „Bewertung der Wärmeerzeugung in KWK-Anlagen und Biomasse-Heizsystemen", Institut für Wohnen und Umwelt (IWU), Darmstadt.

EnEV 2013 „Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden, zuletzt geändert durch: Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung vom 1. Mai 2014.

ifeu, eta, ECONSULT: Primärenergiefaktoren von biogenen Energieträgern, Abwärmequellen und Müllverbrennungsanlagen. BMVBS (Herausgeber) Online-Publikation 12/12, Heidelberg, Pfaffenhofen, Rottenburg. 2012 (Download) http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/ Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2012/ ON122012.html.

iTG, ifeu, Wuppertal Institut: „Weiterentwicklung der Primärenergiefaktoren im neuen Energiesparrecht für Gebäude". Endbericht im Auftrag von Zukunft Erdgas und DVGW, Dresden, Heidelberg, Wuppertal. 2016 (Download) https://epub.wupperinst.org/f rontdocr/index/index/ docId/6320.

PHI: „Nachhaltigkeitsbewertung mit PER". Passivhaus-Institut Darmstadt. 2015 (Download) https://www.passipedia .de/zertifizierung/ passivhaus-klassen/per (Zugriff 2. November 2016).

D. Weift, A. Schünemann: „Zurück zum gesunden Menschenverstand. Zusammenführung von EnEV und EEWärmeG". Gebäudenergieberater 9/2016, Seite 38 bis 42.

Wuppertal Institut: „Konsistenz und Aussagefähig keit der Primärenergie-Faktoren für Endenergieträ ger im Rahmen der EnEV". Diskussionspapier unter Mitarbeit von Dietmar Schüwer, Thomas Hanke und Hans-Jochen Luhmann, Wuppertal (Download) https://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/ docId/6267.

ANZEIGE

Smarte Melder für die Krippe

Funkvernetzter Rauchwarnmelder Genius Plus X bei der eki (Eltern-Kind-Initative) in Müllheim

Bild: © Hekatron

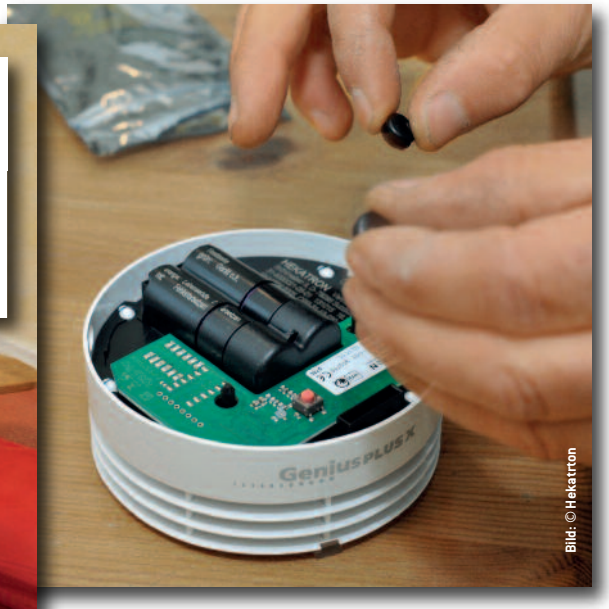


Bild: © Hekatron

Räume, in denen Personen bestimmungsgemäß schlafen, müssen laut Landesbauordnung von Baden-Württemberg mit Rauchwarnmeldern ausgestattet sein. Weit über die Anforderungen in anderen Bundesländern hinaus betrifft dies neben Privatwohnungen beispielsweise auch Kindertagesstätten, Hotels und Pflegeeinrichtungen. Auch in der **Kinderkrippe der eki (Eltern-Kind-Initiative) in Müllheim bei Freiburg** gibt es einen Schlafraum. Dieser wird zwar nur selten genutzt, aber um Kindern, Erzieherinnen und Besuchern des Hauses ein Höchstmaß an Sicherheit zu bieten, stattete Schornsteinfegermeister Günter Rodewald sämtliche Räume des Gebäudes jetzt mit funkvernetzten Rauchwarnmeldern Genius Plus X aus – bundesweit eine der ersten Installationen dieser smarten Brandmeldetechnologie. „Eltern und Kind stärken – von Anfang an" – das ist das Motto der eki (Eltern-Kind-Initiative) in Müllheim bei Freiburg. 1980 aus einer Stillgruppe entstanden, hat sich die seit 1988 als gemeinnütziger Verein anerkannte Initiative nach und nach zu einer Elternbildungseinrichtung entwickelt, die heute mit einem großen Angebot an Gruppen, Vorträgen und Seminaren einen Beitrag zu einer gelungenen Eltern-Kind-Beziehung leistet. Die meisten Veranstaltungen von Geburtsvorbereitungskursen über Rückbildungsgymnastik, Elternberatung, Kindernotfallkurse und pädagogische Vorträge bis hin zu Spielgruppen finden bei der eki im „Haus zur Amsel", einem stilvollen dreistöckigen Altbau mit über 20 Räumen, statt. Im ersten Stock dieses Gebäudes betreibt die eki zudem die Krippe „Kindertreff" mit Bewegungsraum, Spielzimmer, Bastel- und Essbereich sowie einem Ruheraum. Fünf pädagogisch ausgebildete Mitarbeiterinnen betreuen im Wechsel jeweils zu zweit mit Unterstützung einer Praktikantin die zehn Krippenkinder im Alter von ein bis drei Jahren. „Weil die Kinder von ihren Eltern bereits mittags abgeholt werden, haben sie bei uns keine regulären Ruhezeiten und schlafen normalerweise auch nicht in der Krippe", erläutert die Leiterin der eki, Sandra Zeh. „Wie für anerkannte Krippen vorgeschrieben, haben wir aber trotzdem einen Ruheraum mit zehn Schlafplätzen eingerichtet. Und ab und zu schlafen dort auch tatsächlich Kinder, wenn sie sehr müde sind."

Schornsteinfeger bringen Sicherheit

Um das Leben sowohl der hier gelegentlich schlafenden als auch überhaupt aller Kinder und der Erzieherinnen und Besucher zu schützen, installierte der Müllheimer Schornsteinfegermeister Günter Rodewald im gesamten Gebäude flächendeckend Rauchwarnmelder. Günter Rodewald hat die

Bild: © Hekatron

HEKATRON
Ihr Partner für Brandschutz

Bild: © Hekatron

Installation und Wartung von Rauchwarnmeldern gleich bei Inkrafttreten der Rauchwarnmelderpflicht für Neu und Umbauten im Juli 2013 zu einem seiner Geschäftsfelder gemacht, bei der Handwerkskammer einen entsprechenden Kurs absolviert und sich bei Hekatron zur „Q"-Fachkraft für Rauchwarnmelder weiterbilden lassen. „Als Schornsteinfeger, der selbst sehr lange in der Feuerwehr aktiv war, ist mir dieser vorbeugende Brandschutz sehr wichtig", betont er. „Und weil so ein Rauchwarnmelder nur dann zuverlässig Leben retten kann, wenn er die entsprechende Qualität hat, installiere ich ausschließlich Rauchwarnmelder von Hekatron – bisher in den meisten Fällen den Genius H."

Installation im Plug & Play-Verfahren

Bei der eki allerdings wurde er sozusagen als Pionier tätig und installierte Rauchwarnmelder der gerade erst auf den Markt gekommenen smarten Generation Genius Plus, nachdem Hekatron-Gebietsverkaufsleiter Henning Behrens dort den Bedarf an Meldern analysiert hatte. „Dabei hat Herr Behrens uns davon überzeugt, dass die von Funk-Meldern ausgehenden Strahlen minimal und gesundheitlich völlig unbedenklich sind, dass funkvernetzte Melder aber gerade in unserem mehrstöckigen Gebäude für die Sicherheit sehr wichtig sind", sagt Sandra Zeh. Insgesamt 17 funkvernetzte Rauchwarnmelder Genius Plus X mit Funkmodul Basis X montierte Günter Rodewald in den zur Krippe gehörenden Räumen ebenso wie im Erdgeschoss und im Keller. Im Flur der kleinen Einliegerwohnung im Dachgeschoss installierte er einen weiteren Genius Plus X mit Funkmodul, im zu dieser Wohnung gehörenden Schlafzimmer einen Stand-Alone-Melder Genius Plus. Alle funkvernetzten Melder in der eki wurden dabei auf eine Linie aufgeschaltet, so dass, wenn einer der Melder Rauch detektiert, alle anderen Melder angesteuert werden und lautstark alarmieren. „Die neuen Melder lassen sich sehr einfach miteinander vernetzen", lobt Günter Rodewald. „Nach Einsetzen des Funkmoduls kann man ohne weitere Einstellungen den Melder in den Sockel eindrehen und die Inbetriebnahme starten." Bei einem weiteren Installationstermin wird das Funknetz noch um einen zentral im Flur neben dem Büro installierten Funkhandtaster Genius erweitert werden, von dem aus dann auch die automatische Weiterleitung eines Alarms auf ein Wählgerät möglich ist.

Bild: © Hekatron

Wartung mit Genius Pro App

Auch bei der Überprüfung der Rauchwarnmelder im Anschluss an die Installation kam gleich neueste Hekatron-Technologie zum Einsatz: Mit einem mit der Genius Pro App ausgestatteten Smartphone las der Schornsteinfegermeister die Daten der Melder aus und erstellte daraus vollautomatisch das Inbetriebnahmeprotokoll. Das an einer Stange montierte Prüfgerät Genius leistete beim Auslösen der Testtaste der teilweise in größerer Höhe montierten Melder gute Dienste. „Eine super Sache – so sieht die Zukunft bei der Wartung von Rauchwarnmeldern aus", urteilt Günter Rodewald, der die smarte Lösung für künftige Wartungseinsätze nutzen will – sicherlich auch dann, wenn er in einem Jahr wieder wie bereits seit 44 Jahren das Gebäude der eki für die regelmäßige Kontrolle der Feuerungsanlagen aufsuchen und dabei auch die Rauchwarnmelder warten wird.

Quelle: Hekatron

Praxis-TIPP

Reinigung/Überprüfung einer dezentralen Lüftungsanlage

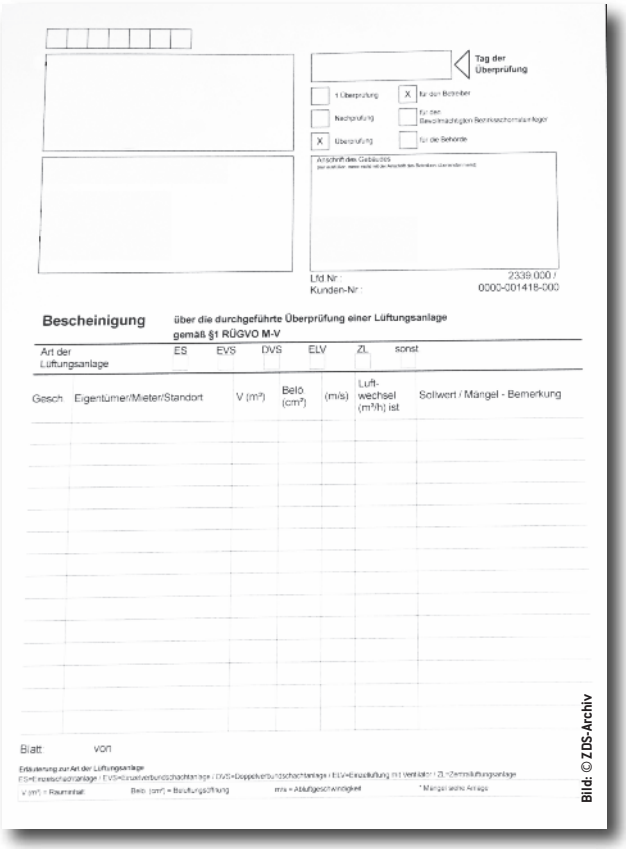
Werkzeuge:

- Leiter
- Pinsel
- Reinigungsmittel (Fettlöser)
- Ersatzfilter
- Staubsauger
- Schraubendreher bzw. kleiner Akkuschrauber (verschiedene Bits)
- Volumenstrommessgerät mit zugehörigem Messtrichter

Arbeitsschritte:

1. Datenaufnahme
2. Fenster und Türen in der Nutzungseinheit verschließen
3. Vorhandene Nachströmöffnungen begutachten, gegebenfalls reinigen
4. Lüfterdeckel öffnen
5. Wenn Filter vorhanden, dann schriftlich festhalten
6. Filter entfernen und Lüfter reinigen
7. Ersatzfilter/Mehrwegfilter reinlegen
8. Lüfterdeckel wieder aufsetzen bzw. verschließen
9. Volumenstrommessung
10. Volumenstrom und vorhandene Mängel dokumentieren

1. Datenaufnahme



Tag der Überprüfung

1. Überprüfung — X für den Betreiber
Nachprüfung — für den Bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger
X Überprüfung — für die Behörde

Anschrift des Gebäudes

Lfd.Nr.: 2339.000 /
Kunden-Nr.: 0000-001418-000

Bescheinigung über die durchgeführte Überprüfung einer Lüftungsanlage gemäß §1 RÜGVO M-V

Art der Lüftungsanlage	ES	EVS	DVS	ELV	ZL	sonst

Gesch.	Eigentümer/Mieter/Standort	V (m³)	Belü. (cm²)	(m/s)	Luft-wechsel (m³/h) ist	Sollwert / Mängel - Bemerkung

Blatt: von

Erläuterung zur Art der Lüftungsanlage
ES=Einzelschachtanlage | EVS=Einzelverbundschachtanlage | DVS=Doppelverbundschachtanlage | ELV=Einzellüftung mit Ventilator | ZL=Zentrallüftungsanlage
V (m³) = Rauminhalt Belü. (cm²) = Belüftungsöffnung m/s = Abluftgeschwindigkeit * Mängel siehe Anlage

Bild: © ZDS-Archiv

2. Fenster und Türen in der Nutzungseinheiten verschließen

Auch bei der Lüftungsüberprüfung muss man den ungünstigsten Zustand der Nutzungseinheit herstellen. Dazu müssen alle verschließbaren Öffnungen der Nutzungseinheit verschlossen werden.

3. Vorhandene Nachströmöffnungen begutachten, gegebenenfalls reinigen

Die vorhandene Nachströmöffnung ist auf freien Querschnitt zu überprüfen, bei Verschmutzung ist diese zu reinigen. Gerne werden diese mit Frischhaltefolie verklebt, da es zu Zugerscheinung führen kann. Der Querschnitt sollte mindestens 150 cm² betragen.

4. Lüfterdeckel öffnen

Je nach Hersteller kann man den Deckel abziehen oder aufklappen. Bei Verschmutzung ist dieser mit einem Pinsel und Staubsauger zu reinigen. Bei extremer Verschmutzung ist dieser mit speziellen Mitteln zu säubern.

Bild: © ZDS-Archiv

Bild: © ZDS-Archiv

Praxis-TIPP

5. Wenn Filter vorhanden, dann schriftlich festhalten

Jeder Hersteller hat verschiedene Lüftertypen im Angebot und somit auch unterschiedliche Filter.

Diese Filtertypen sind schriftlich zu erfassen.

6. Filter entfernen und Lüfter reinigen

Den Lüfter mittels Staubsauger und Pinsel reinigen. Bei hartnäckigen Verschmutzungen, z.B. eines Küchenlüfters, ist mit speziellem Reinigungsmittel zu reinigen.

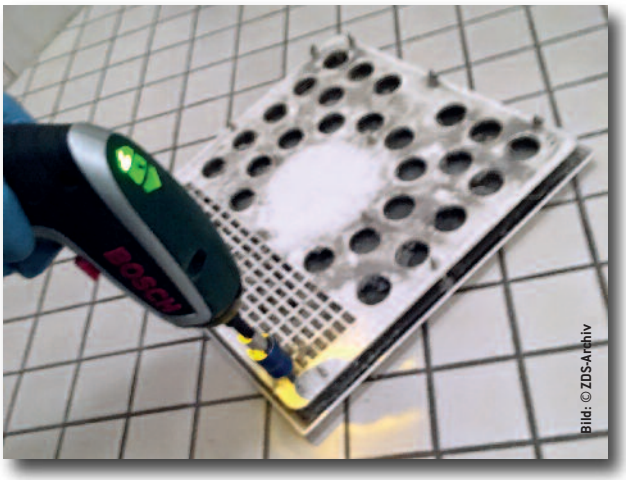


Bild: © ZDS-Archiv

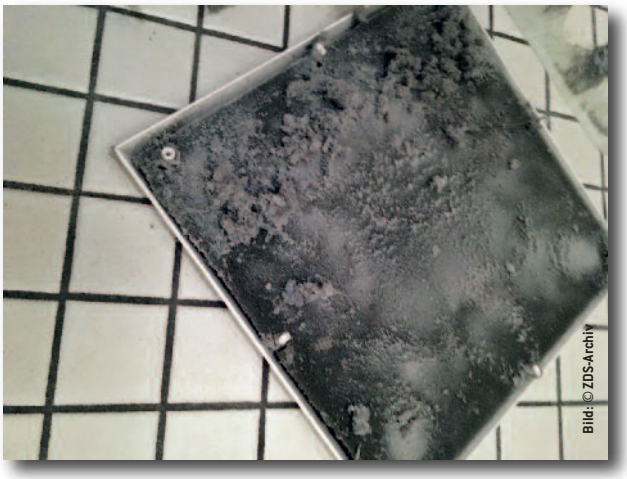


Bild: © ZDS-Archiv

Bild: © ZDS-Archiv

Bild: © ZDS-Archiv

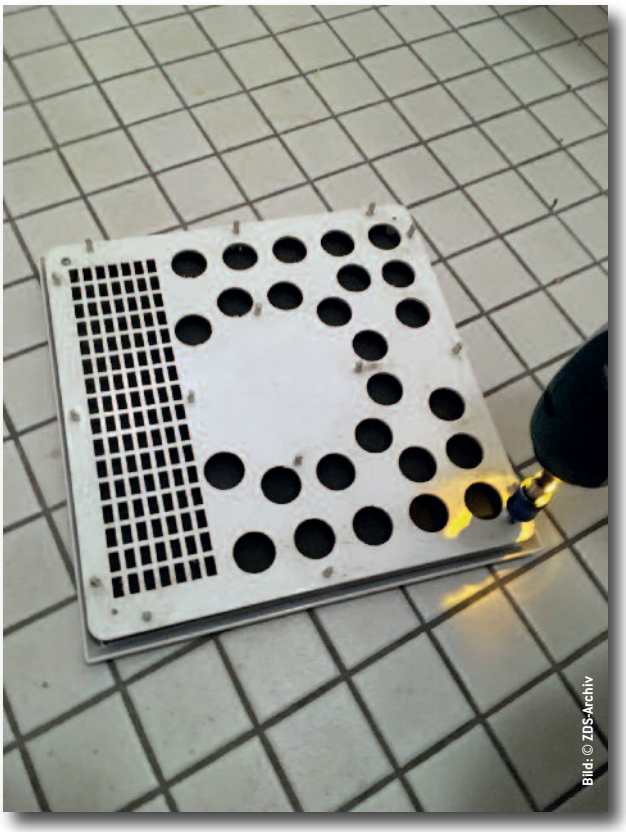


Bild: © ZDS-Archiv

7. Ersatzfilter/Mehrwegfilter reinlegen

Den sauberen Mehrwegfilter bzw. Ersatzfilter wieder in den Lüfter stecken. →

Praxis-TIPP

8. Lüfterdeckel wieder aufsetzen bzw. verschließen

9. Volumenstrommessung

Den Volumenstrom mittels Flügelradanemometer und zugehörigem Messtrichter ermitteln. Es ist darauf zu achten, dass der Messtrichter dicht schließend über den Lüfter gestülpt wird. Bei konstantem Volumenstrom ist der Wert zu erfassen. Der Volumenstrom ist nach DIN 18017-3 zu vergleichen.

10. Volumenstrom und vorhandene Mängel dokumentieren

Du willst diese Dienstleistung oder Tätigkeit rechtssicher anbieten? Dann sind oft spezielle Weiterbildungen und Eintragungen zwingend notwendig, da diese nicht immer im Berufsbild des Schornsteinfegers enthalten sind. Für genauere Informationen kannst du dich gerne bei deinem ZDS melden.

Beispiel

Preiskalkulation:
Reinigung/Überprüfung einer dezentralen Lüftungsanlage

Anzahl der Stunden (Beispiel 15 min.)		
x Stundenverrechnungssatz (Beispiel 60,00 €)		
= Lohnumsatz	**15,00 €**	
+ Materialkaufpreis	5,00 €	
+ Aufschlag Material (Beispiel 30 %)	1,50 €	
+ Sondereinzelkosten	0,00 €	
= Selbstkosten	**21,50 €**	
+ Gewinnaufschlag (Beispiel 15 %)	3,22 €	
= Angebotspreis netto	**24,72 €**	
+ Mehrwertsteuer (19 %)	4,70 €	
= Angebotspreis	**29,42 €**	

Die grau hinterlegten Felder dienen dazu, ein eigenes Kalkulationsbeispiel zu erstellen.

Beitragsordnung 2018

Der Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband – (ZIV) und der Zentralverband Deutscher Schornsteinfeger – Gewerkschaftlicher Fachverband – (ZDS) haben sich auf einen neuen Tarifvertrag für das Schornsteinfegerhandwerk geeinigt.

Durch die Lohnerhöhung zum 01.01.2018 wird sich nach § 12 unserer Satzung dein Mitgliedsbeitrag geringfügig ändern. In der nachfolgenden Tabelle könnt ihr die Beitragsordnung für das Jahr 2018 entnehmen. In der Januar Ausgabe des Schornsteinfegers werden wir ausführlich über die Bruttomonatslöhne des Schornsteinfegerhandwerks informieren. Solltet ihr Fragen haben, wendet euch bitte vertrauensvoll an eure ZDS Funktionsträger.

Im Jahr 2018	Spitzenlohn/Stunde	Beitragshöhe	Spitzenmonatslohn	Gewerkschaftsbeitrag mtl.	Beitrag Fördermitglieder (sofern nichts anderes vereinbart)
Baden-Württemberg	19,59 €	1,15 %	3.277,24 €	37,69 €	18,85 €
Berlin	18,99 €	1,15 %	3.176,87 €	36,53 €	18,27 €
Bayern, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, NRW, Rheinland-Pfalz, Saarland, Schleswig-Holstein	19,22 €	1,15 %	3.215,35 €	36,98 €	18,49 €
Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen	18,01 €	1,15 %	3.012,92 €	34,65 €	17,33 €

BAFA-Vor-Ort-Beratung und iSFP

Zunächst werden die politischen Ziele und bürokratischen Abläufe erläutert und am praktischen Beispiel das Antragsverfahren durchlaufen.

Dann wird der komplette Prozess der Vor-Ort-Beratung vermittelt.

Weiterhin wird die Erläuterung des Berichtes, insbesondere bei Wohnungseigentümergemeinschaften, thematisiert und Empfehlungen zur Kalkulation der eigenen Kosten gegeben.

Das Seminar ist geeignet für Schornsteinfegergesellen, Schornsteinfegermeister, Energieberater, Architekten, Ingenieure und Existenzgründer.

Seminarinhalte

- Datenerhebung vor Ort
- Erfassung des Gebäudes in der Software „Energieberater“
- Erfassung der Anlagentechnik
- Erstellen von sinnvollen Sanierungsvarianten mit Kostenschätzungen und Amortisationsberechnungen
- Erstellen des Beratungsberichtes
- Vorstellen des „individuellen Sanierungsfahrplanes“ (iSFP)
- Bedeutung des Nutzerverhaltens

Sie erhalten am Ende des Lehrgangs eine CD mit allen Schulungsunterlagen und zahlreichen Zusatzinformationen.

Ein Laptop mit der aktuellen Version des Hottgenroth-Energieberaters ist hilfreich. Eventuell kann die Erfassung mit Hottcad ebenfalls besprochen werden.

Die nächsten Termine:
20.03.2018 Erfurt
11.04.2018 Roth
16.04.2018 Düsseldorf
03.05.2018 Kiel

Die Veranstaltung wird für die Eintragung bzw. Verlängerung der Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes mit 16 Unterrichtseinheiten (Wohngebäude), 16 Unterrichtseinheiten (Energieberatung im Mittelstand), 16 Unterrichtseinheiten (Nichtwohngebäude) angerechnet.

Dauer:	2 Tage
Abschluss:	Zertifikat DIE HANDWERKSSCHULE e.V.
Kosten:	Die Seminargebühr beträgt 450,- € Für ZDS-Mitglieder und Fördermitglieder 380,- €

Weitere Informationen unter
www.handwerksschule.de

DIE HANDWERKS SCHULE

ANMELDEFORMULAR

DIE HANDWERKS SCHULE

WIR MACHEN HANDWERK.

Bitte unbedingt vollständig ausfüllen!

Hiermit melde ich mich verbindlich zu folgendem(n) Kurs(en) an:
(hier bitte Seminarbezeichnung eintragen!):

Seminarbezeichnung: _____ Seminarort: _____

Seminardatum: _____

Seminarbezeichnung: _____ Seminarort: _____

Seminardatum: _____

Name, Vorname: _____ Telefon: _____

Straße, Nr.: _____ Mobil: _____

PLZ: _____ E-Mail: _____

Wohnort: _____ ZDS-Untergliederung[1]: _____

Bundesland: _____ ZDS-Mitgliedsnummer[2]: _____

[1] Bitte die Landesgruppe und Bezirksgruppe angeben!

[2] Die ZDS-Mitgliedsnummer findest Du auf dem Adressaufkleber oder auf Deinem Mitgliedsausweis.

Abweichende Rechnungsanschrift

Name: _____ PLZ: _____

Straße, Nr.: _____ Wohnort: _____

Datum, Ort _____ Unterschrift Teilnehmer _____

Mit meiner Unterschrift bestätige ich meine verbindliche Anmeldung und akzeptiere die Teilnahme- und Stornobedingungen der HANDWERKSSCHULE e.V. zu o. g. Seminaren. Es gelten die Teilnahmebedingungen der HANDWERKSSCHULE e.V. Informationen hierzu unter **www.handwerksschule.de.**

Innovationszentrum	RV Südost	RV Südwest	RV West	RV Mitte	RV Nord
DIE HANDWERKSSCHULE e.V. Konrad-Zuse-Str. 19 99099 Erfurt Tel.: 0361/789 510 Fax: 0361/789 51 20 info@handwerksschule.de	ZDS RV Südost Drahtzieherstr. 7 91154 Roth Tel.: 09171/6 21 91 Fax: 09171/89 08 39	Michael Kasperski Elbbachstrasse 5 56459 Kaden Mobil: 0151/58830406 kasperski@zds-rlp.de	Bernd Becker Am alten Gerauer Weg 51a 65474 Bischofsheim Mobil: 0172/13 57 05 09 becker@zds-west.de	Nadine Maske Kattenheide 1 21279 Appel Mobil: 0152/33 67 64 41 mitte@handwerksschule.de	Hannes Martens Ystader Straße 16 10437 Berlin Mobil: 0172/15 90 362 technikbildung@zds-nord.de

Ausfüllen, ausschneiden und per Fax an (0361) 789 51-20.
Weitere Informationen und Termine auf
www.handwerksschule.de

Der Arbeitnehmerservice informiert:

Neues von der Riester-Rente ab 01.01.2018

Ab Januar 2018 steigt die staatliche Förderung. Wer „riestert“, bekommt ab 2018 statt 154 Euro dann 175 Euro pro Jahr – vorausgesetzt, der Mindesteigenbetrag wird bezahlt. (Tipp: Machen Sie dazu auch den folgenden Riester-Check für 2017.) Die Kinderzulagen bleiben allerdings unverändert.

Was war noch mal die Riester-Rente?

Schon jetzt an später denken! Seit Jahren steht fest: Die gesetzliche Rente reicht nicht. Zurückzuführen ist dies in erster Linie auf den demografischen Wandel. Wir werden immer älter. Dadurch wird die Phase des Rentenbezugs immer länger. Gleichzeitig geht die Geburtenrate zurück. Folglich zahlen immer weniger Arbeitnehmer/innen in die gesetzliche Rentenversicherung ein. Das Ergebnis: Die gesetzliche Rente wird immer geringer und die Versorgungslücke der Bürger größer. Wer im Rentenalter seinen gewohnten Lebensstandard halten will, muss zusätzlich vorsorgen – und das möglichst frühzeitig!

Eine Möglichkeit, für später privat vorzusorgen, ist die Riester-Rente. Sie zählt zur staatlich geförderten privaten Altersvorsorge und wurde 2002 vom damaligen Bundessozialminister Walter Riester ins Leben gerufen. Die aktive Förderung durch den Staat ist in § 10a EStG festgelegt. Sie besteht aus Zulagen und zusätzlich ist die Sparleistung über den Sonderausgabenabzug in Ihrer Steuererklärung absetzbar.

Riester kann eine ausgezeichnete Form der zusätzlichen Altersvorsorge sein. Egal, ob über Zulagen oder durch Steuerersparnis, der Staat beteiligt sich aktiv an Ihrer Vorsorge.

Auch die Basis-Rente – auch bekannt als Rürup-Rente – zählt zur staatlich geförderten Altersvorsorge. Anders als bei Riester beteiligt sich der Staat nicht mit Zulagen direkt an der Vorsorge, sondern fördert indirekt durch die steuerliche Absetzbarkeit der eingezahlten Beiträge.

Für Arbeitnehmer/innen ist die betriebliche Altersvorsorge ebenfalls sehr gut zum Aufstocken der späteren Rente geeignet.

Welche Art der Vorsorge für Sie am besten geeignet ist, hängt sehr stark von Ihrer momentanen Lebenssituation und den weiteren Planungen und Wünschen ab. Daher lassen sich keine pauschalen Aussagen treffen. In der Beratung sollten alle „Wege“ individuell beleuchtet werden.

Vergessen Sie bei der Planung Ihres Ruhestandes aber nicht, dass Ihre Arbeitskraft in der Regel die Grundlage für jedes Sparen und Vorsorgen ist. Können Sie aufgrund einer Erkrankung oder eines Unfalls Ihrer Arbeit nicht mehr nachgehen, ist nicht nur Ihre gesamte Vorsorgeplanung in Gefahr, sondern auch die finanzielle Sicherheit Ihrer Familie. Hier bietet z.B. eine Berufsunfähigkeitsversicherung Schutz.

Zum Jahresende an den Riester-Check denken: Sichern Sie sich auch weiterhin die vollen Zulagen

Damit die Zulage/n für 2017 in voller Höhe gewährt wird/werden, ist es sinnvoll, den bestehenden Vertrag zu überprüfen, z.B. wenn sich die Einkommensverhältnisse geändert haben, Kinder geboren wurden oder eine Kindergeldberechtigung weggefallen ist usw.

Berechnungsschema für den optimalen Riester-Beitrag im Jahr 2017

Siehe nächste Seite.

Du erreichst uns bei allen Fragen rund um den Arbeitnehmerservice kostenlos unter 0800/437 3553 (Geselle) oder du schickst uns einfach eine E-Mail an info@arbeitnehmer-service.net.

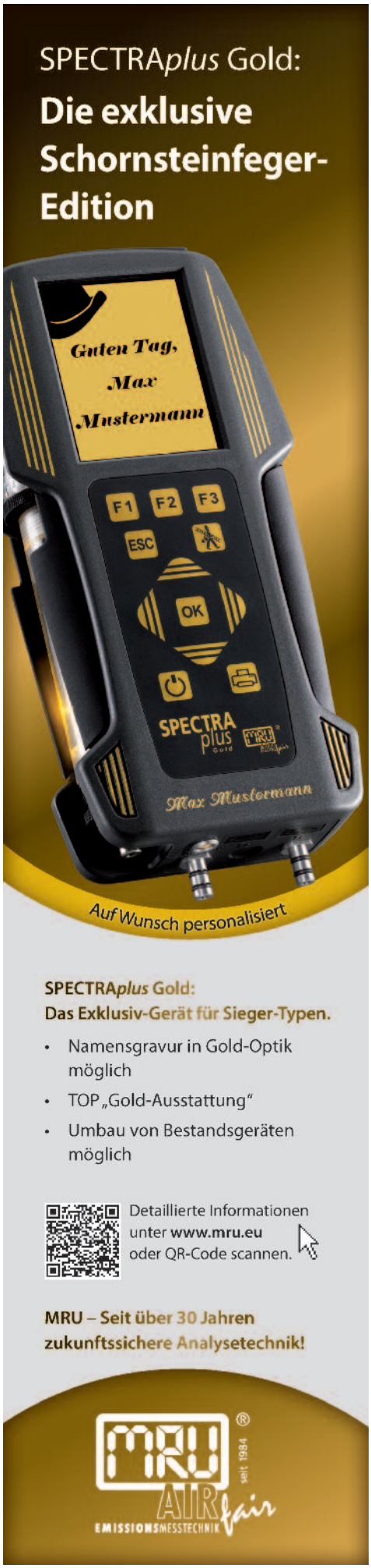
0800 GESELLE
Service-Nr.: 4373553

Mit besten Grüßen
Euer Arbeitnehmerservice

Hast du schon unseren Vorteilsbereich geprüft? Registriere dich einmal und nutze die exklusiven Vorteile für ZDS-Mitglieder! Wir informieren dich dann automatisch über neue Vorteile.

Einfach den QR-Code scannen.

ANZEIGE



Berechnungsschema für den optimalen Riester-Beitrag im Jahr 2017

Bruttoeinkommen des Vorjahres = 2016	_____ €	Bei Angestellten die rentenversicherungspflichtigen Einnahmen bzw. Entgeltersatzleistungen, wie z. B. Arbeitslosen- und Krankengeld (in bestimmten Fällen die „fiktiv“ rentenversicherungspflichtigen Einnahmen) des Vorjahres. Bei Beamten die bezogene Besoldung oder Amtsbezüge des Vorjahres.
davon 4 % (höchstens 2.100 €)	_____ €	Durch den Sonderausgabenabzug verringert sich das zu versteuernde Einkommen und damit die steuerliche Belastung. Auf den Steuervorteil wird allerdings die Zulage angerechnet. Die Einkommensteuer reduziert sich nur um den zusätzlichen Steuervorteil; es ist durchaus möglich, dass sich kein zusätzlicher Steuervorteil ergibt. Der maximale Sonderausgabenabzug beträgt 2.100 € bzw. 2.160 € in Verbindung mit einem „Anhängselvertrag“.
abzüglich Grundzulage: 154 € Zusätzlich einmalig im ersten Beitragsjahr 200 € für Zulagenberechtigte, die das 25. Lebensjahr noch nicht vollendet haben.	_____ €	
abzüglich Grundzulage für Ihren **Ehepartner**: 154 €, wenn ein „Anhängselvertrag“ abgeschlossen wird/wurde		„Anhängselvertrag“ = Ehegatte ist selber nicht rentenversicherungspflichtig und somit mittelbar über den anderen Ehegatten förderfähig. Falls beide Ehegatten rentenversicherungspflichtig sind, müsste der Check pro Person ohne den Abzug der Grundzulage für den Ehegatten jeweils erfolgen.
abzüglich Kinderzulage: 185 € pro Kind, für ab 2008 geborene Kinder 300 €	_____ €	Kinderzulage kann nur für einen Ehegatten berücksichtigt werden.
= Eigenanteil	_____ €	pro Jahr
neuer Beitrag gemäß gewünschter **Zahlungsweise**	_____ € ( ) monatlich ( ) vierteljährlich ( ) halbjährlich ( ) jährlich	Beitrag höher als aktuell gezahlt? Zuzahlung müsste noch in 2017 gezahlt werden, um eine Zulagenkürzung zu vermeiden. Rückwirkend ist eine Zuzahlung nicht möglich.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

GEW

WIR LIEBEN URLAUB
gew-ferien.de

Kreuzfahrten mit MS ARTANIA

Italien – Adria

Perlen der Adria und Italien

Kommen Sie mit uns auf eine Reise von der Adria zum Ligurischen Meer und genießen Sie den hervorragenden Service an Bord von MS ARTANIA. Auf dem Weg von Venedig bis Genua erwarten Sie unter anderem Dubrovnik, die Insel Sizilien, Sardinien und natürlich Rom „die ewige Stadt".

14.11. bis 24.11.2018

von Venedig nach Genua
Reisepreis pro Person in einer Zweibettkabine außen
inkl. Vollpension und Tischwein

ab 1.199 Euro

GEW-Gäste erhalten ein Bordguthaben von 50 Euro pro Person für Landausflüge!

Spanien – Mittelmeer

Westliches Mittelmeer und Lissabon

Bunt, feurich, atemberaubend – quirlige Städte und beschauliche Landstriche.
Erleben Sie eine temperamentvolle Reise mit MS ARTANIA von Genua nach Barcelona, über die Seefahrerstadt Lissabon, das nordafrikanische Tanger, Menorca und Sardinien.

16.10. bis 28.10.2018
(Herbstferien NRW)
ab/bis Genua
Reisepreis pro Person in einer Zweibettkabine außen
inkl. Vollpension und Tischwein

ab 1.799 Euro

Für GEW-Gäste: entweder An- und Abreise mit Bus, inklusive 2 Übernachtungen mit HP zum Sonderpreis von pro Person 248 Euro oder ein Bordguthaben von 70 Euro pro Person

Südamerika – Mittelmeer

Von Südamerika zum Mittelmeer

Leinen los! In Buenos Aires in Argentinien startet Ihre Kreuzfahrt mit MS ARTANIA.
Entlang der südamerikanischen Küste geht es über Rio de Janeiro, Salvador de Bahia und Recife über den Atlantik ins Mittelmeer nach Marseille.

23.03. bis 17.04.2019

von Buenos Aires nach Marseille
Reisepreis pro Person in einer Zweibettkabine außen
inkl. Flug Frankfurt – Buenos Aires, Vollpension und Tischwein

ab 4.299 Euro

GEW-Gäste erhalten ein Bordguthaben von 70 Euro pro Person für Landausflüge!

Veranstalter dieser Kreuzfahrten ist Phoenix-Reisen GmbH, Bonn

GEW

Ihre persönliche Urlaubsberatung:
Telefon 069 138 261-200 • www.gew-ferien.de

RESS
Der Hersteller

Inspektionstechnik Kehrtechnik Messtechnik

Existenzgründer ?
Besonders günstige Einsteigerkonditionen !

Dräger FG7200

Neue Maßstäbe für die Abgasmessung

- Großer Farb-Touchscreen
- Longlife-Sensoren
- Spezielles Menü für SF-Arbeiten
- Robustes Gehäuse

Rücknahme-Aktion „Alt gegen Neu“

250 € für Ihr Altgerät!

- 4 Jahre Sensor-Garantie - ohne Wartungsvertrag

statt ~~1.599,-~~

Bei Rückgabe Ihres Abgasanalysemessgerätes

Dräger FG7200

nur 1.349,-

- Leicht und handlich - nur ca. 540 g

Lieferumfang:
Abgasanalysemessgerät Dräger FG7200 mit Bluetooth, Steckernetzteil, USB-Kabel, Rauchgassonde Ø8 mm 300 mm lang, Verbrennungsluftfühler 130 mm lang

Art.-Nr. 6400-C **1349,- €**

www.ress.de

RESS GmbH & Co.KG
Am Hasselbruch 28
D-32107 Bad Salzuflen

Tel. 05208 / 91270
Fax 05208 / 8030
info@ress.de
www.ress.de

RESS-App

Preise verstehen sich zzgl. MwSt. Es gelten die Ress Geschäftsbedingungen. Stand: 02.11.2017