03.17

SCHORNSTEINFEGER

Fachzeitschrift des Zentralverbandes Deutscher Schornsteinfeger e.V.
Gewerkschaftlicher Fachverband

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

HOTTGENROTH SOFTWARE

KAMIN Futura

NEU!

Einsteigerpakete für Existenzgründer

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

Weitere Infos gibt's hier:

www.schornsteinfegerwelt.de

Verbunden durch unser Handwerk

Als Traditionsgewerkschaft im deutschen Handwerk können wir auf eine über 100-jährige Vergangenheit zurückblicken, in der wir für das Schornsteinfegerhandwerk vieles erreichen konnten. Mit der Gründung der internationalen Schornsteinfegergewerkschaft (ICU) erweiterte sich der Blickwinkel auf den internationalen Raum. Nachdem wir sehr viel von den skandinavischen Ländern lernen konnten, insbesondere im Bereich des Arbeitsschutzes und der Ausbildung, sind wir jetzt an der Reihe, unsere Erfahrungen weiterzugeben und damit zu helfen.

David Villmann
Vorstand Finanzen/Verwaltung

Seit letztem Jahr ist die ungarische Schornsteinfegergewerkschaft Kéményseprök Országos Szakszervezete (KOSZ) in der ICU, um Unterstützung zu erhalten, die sie auch dringend benötigt. Das, was wir in Deutschland unter Streik- und Arbeitsrecht verstehen, ist in Ungarn so gut wie nicht vorhanden. Durch die Politik der rechtskonservativ-nationalpopulistischen FIDESZ-Regierung mit Premierminister Viktor Orbán ändert sich auch politisch nicht gerade etwas an der Situation – ganz im Gegenteil. Die dortige Regierung stellte eine umfassende Novellierung des Arbeitsrechts vor, die den Arbeitsmarkt flexibler gestalten und Entlassungen erleichtern sollte. Die Reform stärkte Arbeitgeber und minderte weiter die Rechte von Gewerkschaften und Arbeitnehmer/innen in Ungarn. Urlaube wurden gekürzt, Schichtzulagen geschmälert, der Kündigungsschutz, insbesondere für Mütter im Erziehungsurlaub, gekürzt und vieles mehr. Die Gewerkschaften in Ungarn sprachen während der Novellierung von einem „Handbuch für Sklaverei“ und verteilten Flugblätter mit der Aufschrift „Werden wir Sklaven oder Freie sein?“. Hinzu kam eine umfassende Steuerreform mit einer Einheitssteuer von 16 %, welche die Reichen entlastete und dem großen Rest der Gesellschaft größere Lasten aufbürdete. Doch hier könnte man sich die Frage stellen, warum insbesondere bei der Arbeitsrechtsreform die Gewerkschaften nicht zum Streik aufrufen? Das ist nicht mehr möglich, denn durch das modifizierte Streikgesetz vom Dezember 2010 sind Streiks so gut wie unmöglich. Die Gewerkschaften müssen sich mit Arbeitgebern und dem zuständigen Gericht auf einen Notfallplan einigen, der die „ausreichende und sichergestellte Mindestversorgung“ sicherstellt. Kurz nach der Novellierung gab es noch vereinzelte Streiks, die früher oder später gerichtlich gestoppt wurden, jedoch blickt das Land auf eine über 5-jährige streikfreie Zeit zurück.

Das sind keine guten Zeichen für die Arbeitnehmer/innen in Ungarn und somit auch für die dort arbeitenden Schornsteinfeger. Deshalb benötigt unsere ungarische Partnergewerkschaft Unterstützung von den großen und starken Gewerkschaften in Westeuropa. Leider gibt es keinen richtigen Arbeitgeberverband in Ungarn und somit bleibt uns nur die Möglichkeit, zuerst in Großbetrieben und später in Kleinbetrieben ordentliche Löhne und Arbeitsbedingungen zu erkämpfen.

Nur so können wir die Schornsteinfeger/innen wieder aus ihrem Existenzminimum befreien und so eine Grundversorgung für Kolleginnen und Kollegen sicherstellt. Jedoch nicht nur in reiner Gewerkschaftsarbeit können wir helfen, sondern auch als Fachverband im Schornsteinfegerhandwerk. So werden wir zukünftig auch über bessere Qualifizierungsmöglichkeiten in Ungarn sprechen, um den Job des Schornsteinfegers an sich lukrativer und attraktiver zu gestalten. Zuletzt sind wir alle angestellte Schornsteinfeger/innen, die sich untereinander unterstützen, um das, was wir alle lieben, unter fairen, gerechten und ordentlich bezahlten Arbeitsbedingungen durchzuführen.

Mit kollegialen Grüßen
David Villmann

I M P R E S S U M

68. Jahrgang, Heft 03.17 – 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 Aprilausgabe 2017 ist der 24.03.2017

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

Titelbild
© Lucky Business – Fotolia

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

Tarif 2017

6 FAIRglichen – tarifliche Leistungen gegenüber gesetzlichen Bestimmungen: Weißt du Bescheid?

Aktuelles

7 Onlinebefragung April 2017

Arbeitsschutz

8 BGR 218

Wissen

14 Blockheizkraftwerke und Stromspeicher

18 Schamottesteine im Warmluftkachelofen wechseln

Praxis-TIPP

Weiterbildung

22 Gebäudeenergieberater im Handwerk (HwK) – E-Learning
22 Energieberatung nach DIN V 18599
23 Gebäudeenergieberater im Handwerk (HwK)
24 Rauchwarnmelder (stand-alone und funkvernetzbare)
24 Existenzgründung im Schornsteinfegerhandwerk
25 Anmeldeformular für HWS-Seminare

Service

26 Der Arbeitnehmerservice informiert: Alternative Unfallversicherung
Ungewöhnliche Haustiere – versichert?
28 Antrag auf Mitgliedschaft im ZDS e.V.
28 Antrag auf Fördermitgliedschaft im ZDS e.V.

Stellenmarkt

30 Stellengesuche/Stellenangebote

FAIRglichen – tarifliche Leistungen gegenüber gesetzlichen Bestimmungen: Weißt du Bescheid?

Man unterschreibt einen Mitgliedsantrag beim ZDS. Das gehört sich so und muss so sein. Neben vielen tollen Dingen, die dich als ZDS-Mitglied erwarten, hast du ja auch nebenbei noch Anspruch auf tarifliche Leistungen. Anspruch auf das, was aktuell in dem kleinen blauen Heftchen zusammengetragen ist und was der ZDS mit seinem Sozialpartner für dich vereinbart hat.

Aber kennst du eigentlich all das, was da in dem blauen Heftchen steht, und weißt du auch, dass das viel mehr ist als das, was dir zukommen würde, würde es den ZDS nicht geben, der sich immer dafür einsetzt, dass es dir und deinen Kolleginnen und Kollegen gut und besser geht?

In Vorbereitung auf eine Abendschulung habe ich auch mal einen Vergleich gezogen zwischen der Entlohnung in den „alten" und den „neuen" Bundesländern. Generell finde ich es verwerflich, dass hier immer noch fleißig differenziert wird, obwohl ja die Grundlage dafür gar nicht mehr existiert und der Ost-West-Angleich längst überfällig ist. Für hoheitliche Tätigkeiten hat es den Angleich beim Sozialpartner bereits gegeben, nur bei den Arbeitnehmern drückt man sich hier gerne. Gleicher Lohn für gleiche Arbeit? Fehlanzeige!

Die nachfolgende Übersicht soll dir einmal verdeutlichen, welche gravierenden Unterschiede zwischen einem Kollegen liegen, der nicht im ZDS organisiert ist, einem ZDS-Kollegen aus Thüringen und einem ZDS-Kollegen aus Niedersachsen. Alle drei Kollegen haben gemeinsam, dass sie seit bestandener Gesellenprüfung sechs Jahre im gleichen Betrieb angestellt sind und dass das auch der gesammelten Berufserfahrung entspricht. Die Meisterprüfung wurde noch nicht abgelegt. Damit fallen die ZDS-Kollegen in die Tarifgruppe III.

Die Angaben bei dem Nichtmitglied beziehen sich auf die gesetzlichen Leistungen und den allgemeinverbindlichen Mindestlohn im Schornsteinfegerhandwerk.

Das ist der FAIRdienst unserer drei Kollegen bei gleicher Arbeit!

	Nichtmitglied	ZDS-Kollege Th	ZDS-Kollege NDS
Stundenlohn brutto	12,95 €	16,06 €	18,39 €
Monatsbruttolohn	2.166,43 €	2.686,70 €	3.076,49 €
Sonderleistungen			
Pensionskasse	–––	127,00 €	127,00 €
Vermögenswirksame Leistungen	–––	40,00 €	40,00 €
Jahressonderzahlung mtl. Auszahlung	–––	167,92 €	192,28 €
Gesamtbruttolohn	2.166,43 €	3.021,62 €	3.435,77 €
Differenz monatlich	1.269,34 €	414,15 €	–––
Differenz jährlich	15.232,08 €	4.969,80 €	–––

Man kann innerhalb der Übersicht bereits deutlich erkennen, welche eklatanten Abweichungen hier von den gesetzlichen Bestimmungen hin zum ZDS-Kollegen aus Niedersachsen entstehen und welche riesigen Summen plötzlich im Raum stehen, wenn man kleine Unterschiede in den Bruttostundenlöhnen auf ein Jahr hochrechnet. Es ist O.K. und FAIR, dass der nichtorganisierte Kollege diese Sprünge in Kauf nehmen muss, denn für rund 30 Euro monatlichen Mitgliedsbeitrag würde er ja auch direkt rund 1.300 Euro mehr „verdienen".

Ebenfalls fällt das deutlich übertriebene Ost-West-Gefälle auf. Fast 5.000 Euro jährlich erhalten die Kolleginnen und Kollegen weniger als ihre Kolleginnen und Kollegen in den alten Bundesländern. Von Verdienen kann hier kaum eine Rede sein, denn sie verdienen für die gleiche Arbeit auch das gleiche Geld! Besonders, weil sie auch dem Solidarverband ZDS angehören und wir alle eins sind.

Neben den beeindruckenden Lohnvergleichen gibt es aber noch andere wesentliche Unterschiede, die man nicht außer Acht lassen darf. So hast du als ZDS-Mitglied Anspruch auf einen Jahresurlaub von 30 bis 32 Arbeitstagen (Mo. – Fr.), während die gesetzlichen Bestimmungen hier nur 24 Werktage (Mo. – Sa.) vorsehen. Ebenso hast du Anspruch auf eine Waschgelegenheit oder ersatzweise Waschgeld und dein Arbeitgeber darf dir jährlich für 294,00 Euro netto neue Arbeitskleidung kaufen. Die tariflichen Leistungen erstrecken sich aber auch auf die berufliche Fortbildung und den Kündigungsschutz. Bei den Kündigungsfristen sieht der Gesetzgeber 4 Wochen vor, während dir als ZDS-Mitglied bis zu 17 Wochen zur Verfügung stehen (abhängig von der Dauer der Beschäftigung). Bildungsurlaub ist Ländersache. Es kann also passieren, dass dir als Nichtmitglied auch kein Bildungsurlaub zusteht. Beim ZDS ist es ebenfalls Ländersache, aber hier hat jedes Mitglied Anspruch auf 2 bis 6 Tage berufliche Fortbildung bei voller Kostenübernahme durch den Betrieb.

Du siehst, dass das kleine blaue Heftchen ganz wichtig ist und der Bundestarifvertrag für das Schornsteinfegerhandwerk gut aufgestellt und sehr sozial ausgerichtet ist. Dennoch sind weitere Anpassungen notwendig und dafür wollen wir kämpfen – gemeinsam mit dir!

ZDS – bist du drin, bist du fein raus!

Herzlichst
Euer Marcel Kühnast
Vorsitzender Landesgruppe Thüringen

Onlinebefragung April 2017

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

im April möchten wir eine Onlinebefragung unter allen Mitgliedern des ZDS durchführen. Es ist uns wichtig, eure Meinung oder Vorschläge in unsere Gewerkschaftsarbeiten mit einzubringen. Eine gute Kommunikation mit den Mitgliedern und eine gute Zusammenarbeit stehen bei uns natürlich an erster Stelle. Um diese Onlinebefragung auch möglichst repräsentativ umsetzen zu können, bitten wir euch, **bis zum 05.04.2017** eure **aktuellen E-Mail-Adressen** an die Vorsitzenden der Bezirksgruppen, Landesgruppen oder Regionalverbände zu senden. Die Kontaktdaten hierfür findet ihr auf unserer Homepage **www.zds-schornsteinfeger.de** sowie die Möglichkeit, eure aktuellen E-Mails sowie auch den aktuellen Arbeitgeber oder Adressänderungen an uns zu versenden.

Alternativ könnt ihr euch auch den ZDS Bundesverband wenden:

Innovationszentrum Schornsteinfegerhandwerk
Konrad-Zuse-Straße 19
99099 Erfurt
Tel.: 0361 – 789510
Fax: 0361 – 7895120
E-Mail: info@zds-schornsteinfeger.de

Wir danken allen ZDS-Mitgliedern für ihr Vertrauen und freuen uns auf das Ergebnis der Onlinebefragung zur kommenden Tarifrunde.

Jetzt alles messen.

testo 380 - die innovative Komplettlösung.

- Überprüfen der Staub- und CO-Grenzwerte gemäß Stufe 1 und 2 an Feuerungsanlagen für alle festen Brennstoffe der 1. BImSchV
- Innovative Komplettlösung für Festbrennstoffe, Öl und Gas - kombiniert mit dem Abgas-Analysegerät testo 330-2 LL
- Besonders wirtschaftlich im Hinblick auf Betrieb und Wartung

www.testo.de/380

Arbeitsschutz-WERNER über...

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

es ist nach wie vor wichtig, sich zu schützen.

Sei es seine Haut durch entsprechenden Hautschutz, seine Atemwege durch entsprechenden Mundschutz oder seine komplette Gesundheit.

Was ist damit gemeint?

Ganz einfach: Wenn die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen nicht ordnungsgemäß ausgeführt sind oder im schlimmsten Fall gar nicht vorhanden sind oder nicht benutzt werden, kann das durchaus schlimme Folgen haben – von der kleinen Verletzung bis hin zum Tod.

Uns als gewerkschaftlicher Fachverband liegt natürlich auch das Wohl unserer Mitglieder am Herzen und deswegen gibt dieser Bericht ein wenig Aufschluss über die BGR 218.

Was bedeutet BGR 218 und aus was besteht diese?

Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Regeln) sind Zusammenstellungen bzw. Konkretisierungen von Inhalten aus

- staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen) und/oder
- berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (Unfallverhütungsvorschriften) und/oder
- technischen Spezifikationen und/oder
- den Erfahrungen berufsgenossenschaftlicher Präventionsarbeit.

An wen richten sich die BG-Regeln?

BG-Regeln richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in BG-Regeln enthaltenen Empfehlungen davon ausgehen, dass er die in Unfallverhütungsvorschriften geforderten Schutzziele erreicht. Andere Lösungen sind möglich, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz in gleicher Weise gewährleistet sind. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

BGR 218

Für welchen Anwendungsbereich gilt die BGR 218?

Diese BG-Regel findet Anwendung auf Schornsteinfegerarbeiten. Zu den Schornsteinfegerarbeiten zählen Abnahme, Überprüfungs- und Reinigungsarbeiten, die auf der Grundlage

- des Schornsteinfeger-Handwerksgesetzes (SchfHwG),
- des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG),
- der Bauordnungen der jeweiligen Bundesländer,
- der Bundes-Kehr- und Überprüfungsordnungen (BKÜO) oder
- des Energieeinspargesetzes (EnEG)

an Feuerungs-, Dunstabzugs- und Lüftungsanlagen durchgeführt werden müssen.

Wann benötige ich welche Schutzausrüstung?

(Siehe Tabelle auf der nächsten Seite.)

Erklärung:

X = erforderlich
* = empfohlen
0 = abhängig von den örtlichen Gegebenheiten

Die Tabelle, die zu sehen ist, beschreibt die notwendigen Arten der Schutzausrüstung.

Der Schornsteinfegermeister oder auch Schornsteinfegergeselle hat je nach Tätigkeit diese auszuwählen und bei Bedarf aufgrund von Gegebenheiten vor Ort diese Schutzausrüstung zu erweitern.

Gerne würde ich euch dazu ein Beispiel geben:

Der Schornsteinfeger kommt zu Besuch, hat die Aufgabe, den Schornstein zu reinigen. Welche Schutzausrüstung müssen wir wählen?

Im Grundpaket gibt die BGR 218 den Fußschutz, Augenschutz, Atemschutz sowie Schutzhandschuhe und Hautschutz vor.

Aufgrund der besonderen Gegebenheiten vor Ort ist es möglich, dass wir einen Kopfschutz tragen müssen. Zum Beispiel: wenn wir die Abgasanlage auf einer Baustelle auf freiem Querschnitt überprüfen, gegebenenfalls reinigen oder wenn wir für den Zugang zu dieser Abgasanlage die Baustelle überqueren müssen.

Es kann durchaus notwendig sein, dass der Schornsteinfeger mit spezieller Ausrüstung gesichert werden muss – sogenannte Absturzsicherung. In diesem Praxisbeispiel

Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) Art der Tätigkeit	Kopfschutz	Fußschutz	Augen- oder Gesichtsschutz	Atemschutz (G/P_2)	Schutzkleidung	Schutz-handschuhe	Hautschutz	PSA gegen Absturz
Prüfen von Abgasanlagen, Verbindungsstücken, Feuerstätten, Brennstoffleitungen und Lagereinrichtungen und Aufstellräumen von Feuerstätten; Abnahme	X	X	0	0	0	X	X	0
Wiederkehrende Überprüfung von Abgasanlagen, Verbindungsstücken, Feuerstätten, Brennstoffleitungen und Lagereinrichtungen und Aufstellräumen von Feuerstätten	0	X	0	0	0	X	X	0
Abgasanlagen kehren und reinigen[1)]	0	X	0	X	0	X	X	0
Freistehende Abgasanlagen (> 5 m) kehren und reinigen	0	X	0	X	0	X	X	X
Häusliche Feuerstätten und Verbindungsstücke kehren und reinigen[1)]	0	*	*	X	0	X	X	0
Gewerbliche Feuerstätten und Verbindungsstücke kehren und reinigen (z.B. Kesselreinigung)[1)]	0	X	X	X	0	X	X	0
Reinigen, Überprüfen von Dunstabzugsanlagen und Lüftungsanlagen; Messungen von Luftstrom und Luftzustand[1)]	0	*	0	*	0	X	X	0
Abgaswegüberprüfung, Messungen oder Bestimmungen von Schadstoffen, Abgasverlusten an Feuerungsanlagen nach Umweltschutzvorschriften	0	*	0	0	0	0	X	0
Feststellen und ggf. Beseitigen von Mängeln zur Gefahrenabwehr	0	X	0	0	0	*	X	0
Feuerstättenschau (Betriebssicherheitskontrolle) von Feuerungsanlagen, Brennstoffleitungen und Lagereinrichtungen und Aufstellräumen von Feuerstätten	0	X	0	0	0	*	X	0
Reinigen von Abgasanlagen durch Ausbrennen oder besondere Verfahren; Ausfräsen von Schornsteinen = eventuell Auskratzen oder -schlagen	0	X	X	X	*	X	X	0

wäre das eine Abgasanlage, die von außen über eine Leiter zu erreichen ist.

Die Steigleitern an Abgasanlagen bis 5 m Aufstiegshöhe müssen im Mündungsbereich mit einem Ruhebügel ausgestattet sein.

Bei Abgasanlagen mit einer Aufstiegshöhe von mehr als 5 m über Dach muss bis zur Mündung eine äußere Steigleiter mit Steigschutzeinrichtung vorhanden sein. Die Steigschutzeinrichtung muss auch für die Standflächen an der Abgasanlage wirksam sein.

Steigleitern mit Absturzhöhen von mehr als 10 m müssen mit Einrichtungen ausgerüstet sein, die den Einsatz von Steigschutz ermöglichen.

Der Rückenschutz muss durchgängig sein und bei einer Absturzhöhe von mehr als 5 m ab 3 m beginnen. →

Absturzhöhe (m)	Rückenschutz	Steigschutz	Ruhebühne
≤ 5m	–	–	–
> 5 bbis ≤ 10 m	X	–	–
> 10 m		X	X

Persönliche Schutzausrüstung

Was gibt es und wie wird es definiert?

Kopfschutz

Bei der Rohbauabnahme, bei Arbeiten in Kesseln, engen Räumen usw. kann durch Anstoßen oder durch herabfallende Gegenstände die Gefahr von Kopfverletzungen bestehen; deshalb sind bei derartigen Tätigkeiten Schutzhelme zu tragen.

Bei der Gefährdungsermittlung sind die folgenden Möglichkeiten, durch die Kopfverletzungen auftreten können, zu berücksichtigen:

- Anstoßen an Gegenstände;
- pendelnde,
- herabfallende,
- umfallende,
- heranfliegende Gegenstände.

Bei allen Arbeiten und Tätigkeiten, die diese Gefährdungen beinhalten, sind Industrieschutzhelme, die den Grundanforderungen der DIN EN 397 genügen, zu tragen.

Für Schornsteinfeger wird ein Kinnriemen empfohlen.

Fußschutz

Schornsteinfeger sollten Berufsschuhe tragen. Diese sollten nach DIN EN 347 bzw. nach EN ISO 20 347 gefertigt sein. Berufsschuhe mit durchtrittsicherer Einlage sind zu empfehlen. Die Sohlen dürfen keinen Eisenbesatz an Spitze und Absatz haben und müssen für die Arbeit auf Dächern geeignet sein. Schnallenverschlüsse sind Schnüren als Schuhverschluss vorzuziehen.

Augen- und Gesichtsschutz

Beim Ausbrennen von Schornsteinen, bei der Kesselreinigung oder ähnlichen Tätigkeiten sind die Augen bzw. das Gesicht vor Verletzungen zu schützen, wenn z.B. mit wegfliegenden Teilen, Gefährdungen durch Staub oder gefährlicher Strahlung zu rechnen ist.

Die Gefährdungsermittlung ist auf den wirkungsvollen Schutz des Auges zu richten. Mögliche Gefährdungen ergeben sich bei Schornsteinfegerarbeiten besonders durch mechanische Einwirkungen auf das Auge, gegen die Sicherheitssichtscheiben zu verwenden sind. Seltener treten optische, chemische oder thermische Einwirkungen auf, die den jeweils zweckmäßigen Augenschutz erfordern.

Atemschutz

Gefährdung und Gefährdungsermittlung

Ob Atemschutz erforderlich ist, muss im Einzelfall geprüft werden. Bei normaler Messtätigkeit ist im Allgemeinen kein Atemschutz erforderlich. Bei der Reinigung von Schornsteinen, insbesondere aus Asbestzementrohren, ist im Allgemeinen Atem-

- der Kesselreinigung mit Bürsten,
- dem Ausbrennen von Schornsteinen,
- der Schornsteinbrandbekämpfung oder
- der Messtätigkeit in defekten Heizungsanlagen und anderen Arbeiten

schutz erforderlich.

Bitte beachten: Bei Asbestarbeiten sind besondere Schutzmaßnahmen notwendig (ASI Arbeiten nach TRGS 519).

Sauerstoffmangel oder gesundheitsgefährliche Gase, Dämpfe, Nebel oder Stäube können beim Menschen unmittelbar Benommenheit, Schwindel, Atemnot, Bewusstlosigkeit und Erstickungserscheinungen bis zum Tod bewirken.

Bei der Kehrarbeit freiwerdende lungengängige Partikel als Stäube, Rauch, Aerosole können krebserzeugend sein, z.B. Asbestfasern, Benzo(a)pyren.

Welchen Filter benötige ich?

Gegen Gefahrstoffe in Form von Stäuben oder Aerosolen, wie z.B. Asbestfasern, Benzo(a)pyren, Rußpartikel, sind in der Regel Filtergeräte mit Partikelfiltern oder partikelfiltrierende Halbmasken als Atemschutz erforderlich. Geeignet sind Atemschutzgeräte der Schutzstufen P2/P3, da sie auch gegen krebserzeugende Gefahrstoffe schützen (siehe Tabelle 2). Bewährt haben sich Halbmasken mit Partikelfiltern der Klasse P2 oder P3 und partikelfilternde Halbmasken der Klasse FFP2 oder FFP3, die z.B. in einer am Anzugsgürtel befestigten Maskendose mitgeführt werden können.

Mundtücher sind keine persönlichen Schutzausrüstungen und bieten keinen ausreichenden Schutz.

Geräteart	Vielfaches des Grenzwertes (GW)	Bemerkungen, Einschränkungen
Halb-/Viertelmaske mit P2-Filter,	10	Nicht gegen radioaktive Stoffe, Viren und Enzyme
Partikelfiltrierende Halbmaske FFP2		Nicht gegen radioaktive Stoffe, Viren und Enzyme
Halb-/Viertelmaske mit P3-Filter,	30	
Partikelfiltrierende Halbmaske FFP3		

Der Einsatz von Filtergeräten setzt voraus, dass die Umgebungsatmosphäre mindestens 17 Volumenprozent Sauerstoff enthält. →

BERATUNG & COACHING

// DEIN PARTNER FÜR DIE EXISTENZGRÜNDUN

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

In Behältern, Schächten, Kanälen und anderen engen oder geschlossenen Räumen müssen deshalb in der Regel von der Umgebungsatmosphäre unabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.

Schutzkleidung

Die von den Schornsteinfegern benutzte Arbeitskleidung ist eine berufsspezifische Arbeitskleidung ohne spezifische Schutzfunktion.

Als Schutzkleidung können erforderlich sein:

- Schutzanzüge für den begrenzten Mehrfacheinsatz (Einwegkleidung), die über der Arbeitskleidung getragen werden. Sie werden nach der Kontamination mit Schmutz oder Gefahrstoffen nicht gereinigt, sondern entsorgt.
- Schutzanzüge gegen Kontakt mit Flammen aus einem Material, das bei einer kurzzeitigen Flammeneinwirkung nicht entflammt und eine Tragedauer von mindestens einer Arbeitsschicht zulässt.
- Schutzkleidung gegen Wärmestrahlung bei leichter Beanspruchung oder Schutzkleidung gegen Wärmestrahlung bei schwerer Beanspruchung, die den Träger vor Strahlungswärme und der kurzzeitigen Einwirkung einer Flamme schützen soll, z.B. bei der Brandbekämpfung.
- Wetterschutzkleidung, die den Träger gegen die Einwirkungen von Nässe, Wind und Umgebungskälte bis – 5 °C schützt. Das Schutzziel ist die Gesundheit des Trägers.
- Schutzschürzen, z.B. gegen mechanische Einwirkung, Chemikalien, Verschmutzung.

Man sollte die Kreuzkontamination beachten, wenn man seine Arbeitskleidung zu Hause wäscht – mit der Privatkleidung in einer Maschine.

Handschutz

Bei Schornsteinfegerarbeiten ist sehr oft die Gefahr von Handverletzungen gegeben, z.B. durch scharfe Kanten bei der Kehrtätigkeit, bei der Handhabung des Schultereisens, beim Ausbrennen oder Ähnlichem; deshalb sind bei derartigen Tätigkeiten Schutzhandschuhe erforderlich.

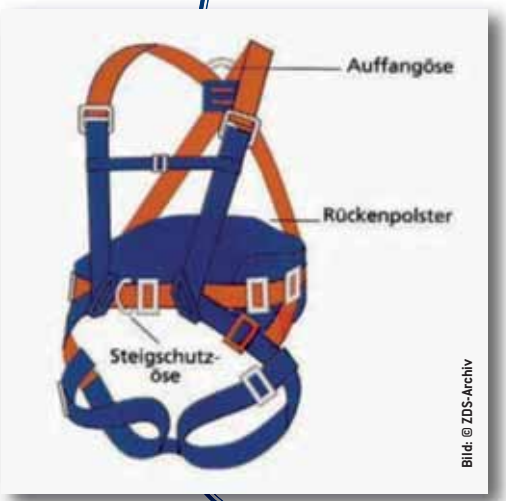


Bild: © ZDS-Archiv

Bei der Gefährdungsermittlung sind neben den Gefährdungen für die Hände durch äußere Einwirkungen auch die Gefährdungen für den Träger durch den Schutzhandschuh selbst und durch ungenügende Schutzwirkung zu berücksichtigen.

Gefährdungen für die Hände durch äußere Einwirkungen sind z.B.

- mechanische Einwirkungen durch spitze und scharfe Gegenstände,
- thermische Einwirkungen durch heiße Materialien, Kontakt mit offenen Flammen,
- chemische Einwirkungen durch Hautkontakt.

Gefährdungen für den Träger durch den Schutzhandschuh können z.B. durch unzulänglichen Tragekomfort, schlechte Hautverträglichkeit und anderes eintreten.

Gefährdungen durch ungenügende Schutzwirkung sind insbesondere durch falsche Auswahl und falsche Anwendung der Schutzhandschuhe gegeben.

Hautschutz

Hautschutzmittel gehören zu den persönlichen Schutzausrüstungen, allerdings ist keine CE-Kennzeichnung vorgeschrieben. Es ist ein auf die Gefährdungen abgestimmter Hautschutzplan zu erstellen.

Besondere Hautgefährdungen für die Schornsteinfeger entstehen z.B. durch stark hauthaftende Verschmutzungen und Arbeitsstoffe wie Ruß, Staub, Altöl, Beschichtungsstoffe und Ähnliches.

Hautschutz umfasst:

- Einsatz von Hautschutzmitteln,
- möglichst schonende Hautreinigung,
- Hautpflege.

Alle drei Stufen sind gleich wichtig für die Verhütung von Hauterkrankungen.

Das Hautschutzmittel soll das Eindringen der Schadstoffe in die Haut und die Hautreinigung erleichtern. Es muss unbedingt auf die spezifische Hautgefährdung abgestimmt sein.

Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz

Bei direkter Absturzgefahr, z.B. an freistehenden Schornsteinen, sind in der Regel persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz zu benutzen. In diesem Fall ist das System zum Auffangen abstürzender Personen so zu wählen, dass bei einem Sturz das Auf- oder Anprallen auf/an ein Hindernis ausgeschlossen und die Fallstrecke möglichst gering ist.

Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz sind Systeme zum Auffangen abstürzender Personen. Sie bestehen aus einem Auffanggurt und zusätzlichen Bestandteilen, z.B. Verbindungsmittel mit Falldämpfer, Höhensicherungsgerät.

Es ist ausschließlich das folgende System festgelegt:

- System aus Auffanggurt, fester Führung (Schiene, Drahtseil), mitlaufendem Auffanggerät und Zwischenverbindung (Steigschutzeinrichtung).

Der Unternehmer hat die Beschäftigten vor der ersten Benutzung zu unterweisen und nach Bedarf, jedoch mindestens einmal im Jahr muss eine Unterweisung erfolgen.

Abstände zu elektrischen Anlagen

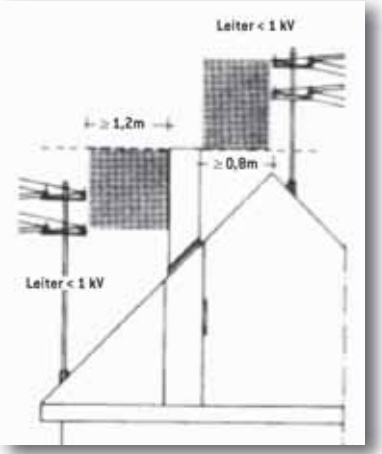
Dieser Punkt ist besonders wichtig.

Sei es bei der Dacharbeit in Kombination mit Überlandleitungen oder bei der Reinigung der Abgasanlage vom Dachboden aus. Fehler können hier zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen.

Aus diesem Grund sollte man dementsprechenden Abstand halten.

Nicht isolierte elektrische Freileitungen unter 1 kV müssen zu Laufstegen einen Schutzabstand nach oben von 2,5 m, nach unten und seitlich von 1,25 m aufweisen.

An Abgasanlagen, an denen Schornsteinfegerarbeiten von den Standflächen B, C oder D nach DIN 18160-5 ausgeführt werden, müssen nicht isolierte elektrische Freileitungen für Nennspannungen unter 1 kV



Nennspannung	Schutzabstand
bis 1000 V	1 m
über 1 kV bis 110 kV	3 m
über 110 kV bis 220 kV	4 m
über 220 kV bis 380 kV oder bei **unbekannter** Nennspannung	5 m

- einen vertikalen Schutzabstand zur Mündung der Abgasanlage von 2,5 m bei über der Mündung geführter Leitung,
- einen waagerechten Schutzabstand zur Außenwand der Abgasanlage von 0,8 m bei seitlich oberhalb der Mündung geführter Leitung und 1,2 m bei seitlich unterhalb der Mündung geführter Leitung

aufweisen (siehe Bild 1).

Das Wichtige ist die regelmäßige jährliche Unterweisung der Mitarbeiter und die halbjährliche Unterweisung der Auszubildenden.

Es ist lebensnotwendig, die dementsprechenden Sicherheitseinrichtungen auszuwählen und zu benutzen.

ANZEIGE

DEUTSCHLAND MACHT PLUS!

Bis zu 3.200,– € Zuschuss für eine neue Öl-Brennwertheizung!

Jetzt anrufen! Fördermittel Service (06190) 9263-435

AKTIONSPRÄMIE
250,– €
Öl-Brennwertkessel

+ STAATLICHE FÖRDERUNG*
ca. 950,– € Öl-Brennwertkessel
bis zu 2.000,– € Solar-Anlagenkombi

* IWO Modernisierungsbeispiel inkl. Förderungen unter den Voraussetzungen des KfW-Programms 430 (Zuschuss von 10% der Investitionskosten für eine Heizungserneuerung bei u.a. selbstgenutzten/vermieteten Ein- und Zweifamilienhäusern vom 01.02.2021) und des BAFA-Förderprogramms „Nutzung erneuerbarer Energien" (Basisförderung/Mindestzuschuss für die Errichtung einer Solarthermieanlage zur Warmwasserbereitung und Raumheizung). Weitere Details auf www.deutschland-macht-plus.de/foerdermittel

Neuauflage für mehr Modernisierungen mit Öl
Plus für effiziente Technik und Erneuerbare Energien!

Partner der Kampagne „Deutschland macht's effizient." des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.
Alle Infos und Teilnahmebedingungen zur Aktion: www.deutschland-macht-plus.de

iwo Institut für Wärme und Oeltechnik

Eine Modernisierungsaktion von IWO und teilnehmenden Mineralölhändlern zusammen mit folgenden Geräteherstellern:

Buderus GIERSCH Hoval JUNKERS BOSCH MHG ÖERTLI ROTEX VIESSMANN WOLF

DEUTSCHLAND MACHT'S EFFIZIENT.

Blockheizkraftwerke und Stromspeicher

Blockheizkraftwerke (BHKW) produzieren Strom und Wärme gleichzeitig. Bei einer Projektierung wird zunächst der Wärmebedarf des Hauses geprüft und an diesem wird die Größe des BHKWs festgelegt. Für überschüssige – also zu viel erzeugte ¬– Wärme gibt es Warmwasserspeicher. Wie sieht es mit dem Strom aus? Wie kann dieser sinnvoll gespeichert werden? Normalerweise wird der Blockheizkraftwerk-Strom direkt im Haus verbraucht. Wird mal mehr Strom produziert, so kann dieser in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden und wird zu einem festen Satz vergütet – dies nennt sich Einspeisevergütung.

Warum BHKW-Stromspeicher eine gute Idee sind

Die Höhe der Einspeisevergütung ist vom Inbetriebnahmezeitpunkt des BHKWs abhängig. Bei den meisten Betreibern liegt sie unter dem Strompreis. Für Strom aus Blockheizkraftwerken sinkt sie seit Jahren auf mittlerweile knapp über 3 Cent je Kilowattstunde und zeitgleich steigt der Preis für den Bezug von Strom aus dem Netz auf bis zu 30 Cent je kWh.

Und so wäre es erstrebenswerter, sich eher die Einspeisevergütung entgehen zu lassen, wenn man sich dafür den Zukauf von Strom sparen könnte. Für diesen Zweck sind Stromspeicher für Blockheizkraftwerke gedacht. Wenn gerade niemand zu Hause ist, wird nur wenig Strom benötigt (Kühlschrank, Gefriertruhe, Aquarium, ...). Ein Stromspeicher erlaubt uns, den selbst produzierten Strom dann zu verbrauchen, wenn wir zu Hause sind – unabhängig davon, wann er produziert wurde.

Nachrüstung eines Stromspeichers für bestehende Blockheizkraftwerke

Da Stromspeicher erst seit ca. einem Jahr in Masse produziert werden, fragt sich der eine oder andere BHKW-Besitzer, ob solch eine Batterie nachgerüstet werden kann. Ja, dies ist in der Regel möglich. Aber nicht immer rentabel.

Wie funktionieren Stromspeicher für BHKW?

BHKW-Stromspeicher funktionieren im Prinzip wie normale Akkus. Der Strom wird zugeführt und in chemische Energie umgewandelt. Wenn der Stromspeicher entladen wird, wird der Prozess umgekehrt und Strom kann entnommen werden. Heutige Akkus für Blockheizkraftwerke arbeiten meist entweder mit Bleielektroden in konzentrierter Schwefelsäure oder mit Lithiumionen.

Blei-Stromspeicher

Blei-Stromspeicher haben sich schon in vielen Bereichen bewährt, beispielsweise in Autobatterien. Sie sind vergleichsweise günstig. Allerdings besitzen sie eine geringe Energiedichte, was sich darin niederschlägt, dass sie relativ groß sind. Zugegebenermaßen ist dieser Aspekt in Verbindung mit einem Blockheizkraftwerk aber unbedeutend, da im Keller meist genug Platz vorhanden ist. Als Nachteil müsste man erwähnen, dass Bleiakkus nur einen Wirkungsgrad von rund 60 bis 70 % besitzen. Auch die Entladetiefe liegt bei nur 50 bis 60 %.

Lithium-Stromspeicher

Lithiumbatterien besitzen eine sehr hohe Energiedichte und können daher ziemlich kompakt gebaut werden. So werden meist in Smartphones Lithiumakkus verwendet. Der Vorteil eines Lithium-Stromspeichers liegt in der Effizienz: Er besitzt Wirkungsgrade um die 90 % und kann bis zu 80 % entladen werden. Dies schlägt sich in einer bedeutend längeren Lebensdauer nieder. Der Nachteil ist der höhere Preis im Vergleich zu Blei-Stromspeichern.

Vorteile und Nachteile von Blockheizkraftwerk-Stromspeichern

Der größte Vorteil ist sicherlich, dass man mit einem Stromspeicher den Eigenverbrauchsanteil eines Blockheizkraftwerks und den Autarkiegrad des Gebäudes enorm steigern kann. Mit steigenden Strompreisen wird dieses Argument an Gewicht zunehmen. Wer sich nicht unmittelbar beim Kauf des BHKWs für einen Stromspeicher entscheiden mag, kann sich mit seiner Entscheidung auch Zeit lassen. Denn wie bereits erwähnt, sind die meisten Akkus nachrüstbar.

Ein großer Nachteil: Leider sind Stromspeicher für BHKW noch nicht rentabel. Natürlich helfen sie dabei, Stromkosten zu sparen, aber unter dem Strich verlängern sie die Amortisationszeit eines Blockheizkraftwerks und vermindern die Rendite. Dies liegt an den hohen Anschaffungspreisen. Allerdings gehen Experten davon aus, dass Massenproduktionen, die gesteigerte Nachfrage und staatliche Förderungen in den nächsten Jahren dafür sorgen werden, dass die Speicher wirtschaftlich zu betreiben sind.

Auch wünschenswert wäre eine längere Lebensdauer. Bleiakkus erreichen oft schon nach 10 Jahren ihre Kapazitätsgrenze. Dies kann man auch als Nachteil bewerten.

BHKW-Stromspeicher – Begriffe

Energiedichte

Die Energiedichte einer BHKW-Batterie ist kein unbedeutendes Merkmal. Denn: Je höher die Energiedichte ist, desto kleiner ist der Akku – bei gleicher Kapazität. Allerdings steigt mit der Dichte auch der Preis des Stromspeichers. Lithium-Ionen-Batterien sind im Bereich der Energiedichte klar im Vorteil, daher werden sie beispielsweise in Smartphones und Laptops verbaut.

Entladungstiefe oder Entladetiefe

Je nach verwendeter Batterietechnolgie und je nach Hersteller ist eine komplette Entladung des Speichers nicht wünschenswert, da es dem Gerät schaden könnte. Bei einer Zuführung von 100 % Strom werden dann also vielleicht nur 75 % wieder entnommen. Je höher die Entladetiefe, desto effizienter der Akku. Eine Entladungstiefe von bis 90 % ist also ein gewisses Qualitätsmerkmal von Stromspeichern. Ein BHKW-Akku auf Bleibasis verträgt oft nur eine Entladetiefe von maximal 50 %.

Die Entladetiefe wird oft mit DoD bezeichnet, was Depth of Discharge bedeutet. Diese Größe sollte bei der Größendimensionierung des Blockheizkraftwerk-Stromspeichers berücksichtigt werden. Aufgrund der geringeren Entladungstiefe von Bleispeichern sollte die Kapazität größer als die Kapazität des Blockheizkraftwerks sein. Ein Beispiel: Die Batterie hat eine Kapazität von 8,0 kWh bei einer Entladetiefe von 85 %. Der Besitzer kann maximal 6,8 kWh Strom aus dem Gerät „anzapfen".

Leistungsgarantie

Hersteller, welche von ihren Produkten überzeugt sind, geben eine Leistungsgarantie. Diese besagt, dass die BHKW-Batterie innerhalb eines bestimmten Zeitraums – beispielsweise 10 Jahre – noch mindestens einen bestimmten Prozentwert ihrer anfänglichen Kapazität leisten wird. Bei einem Blockheizkraftwerk-Stromspeicher ohne Leistungsgarantie sollte man vorsichtig sein – wenngleich dies nicht heißt, dass das Gerät per se schlecht ist, wenn keine Leistungsgarantie angeboten wird.

Memoryeffekt

Mit der Zeit hält der Akku nicht mehr so lange. Oder mit anderen Worten: Die Speicherkapazität des Akkus verringert sich. Das liegt daran, dass die Batterie Kristalle bildet und ein vollständiges Laden und Entladen verhindert. Das Wort „Memoryeffekt" kann man mit Erinnerungseffekt oder Batterieträgheitseffekt übersetzen. Dies deutet darauf hin, dass sich ein Akku, den man nicht ab und zu komplett entlädt, daran „erinnert", wie viel Kapazität in der Regel benötigt wird, und dann auch nur noch so viel Kapazität zur Verfügung stellt. Bei Lithium-Ionen-Akkus tritt dieser Memoryeffekt nur ganz geringfügig auf, bei Bleiakkus gar nicht. Bei modernen Batterietechnologien muss man sich um den Memoryeffekt aber keine Sorgen mehr machen.

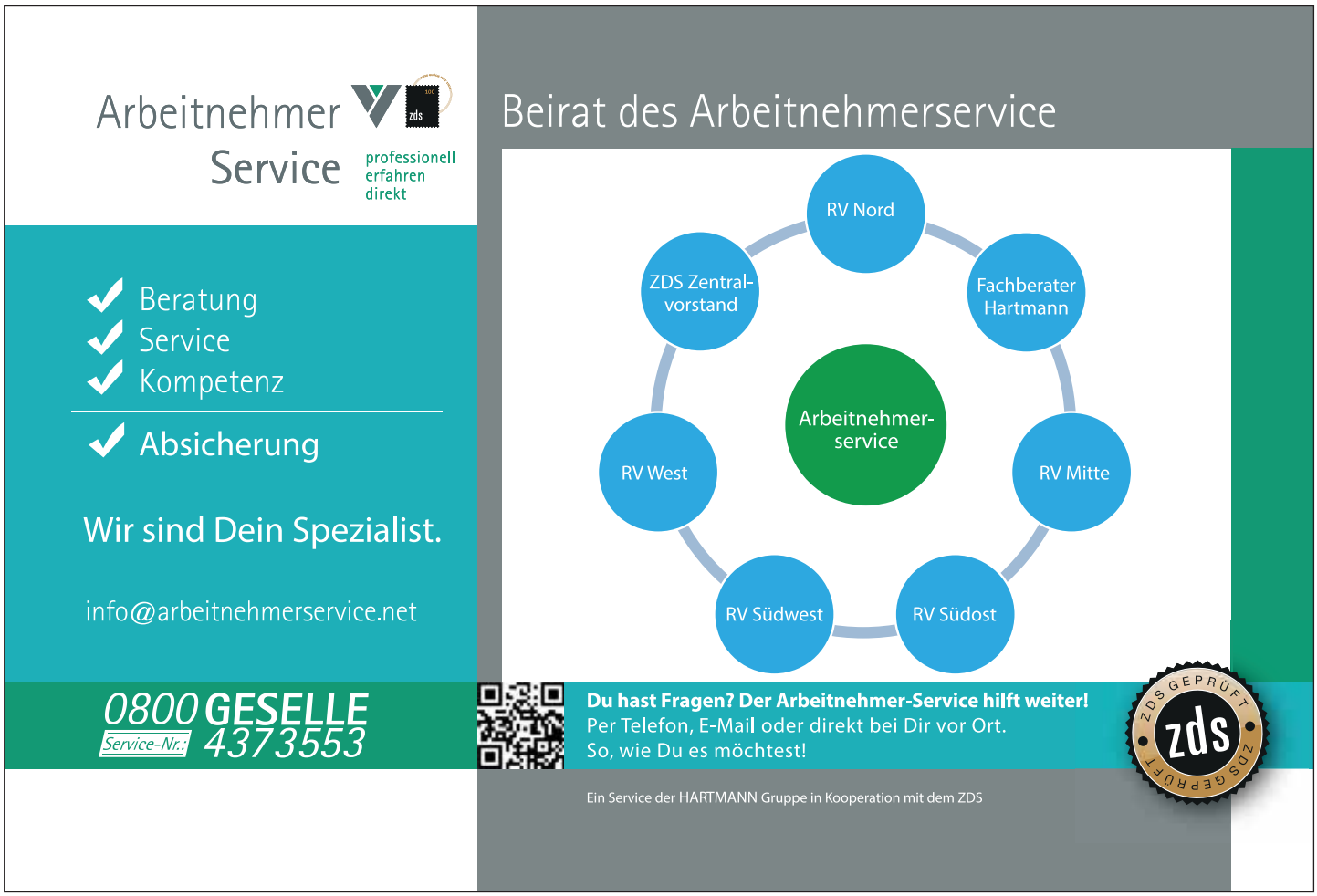
Notstrom

Die meisten Stromspeicher verfügen über eine Notstromoption, so dass man bei Stromausfall weiterhin mit Strom versorgt wird.

Selbstentladung

Akkus entladen sich bei Nichtbenutzung langsam selbst. Dies bedeutet einen Energieverlust, welcher sich aber im Rahmen hält. Die Selbstentladung ist temperaturabhän- →

ANZEIGE



gig: Je kälter die Umgebungstemperatur, desto geringer tritt der Effekt auf. Daher ist der Keller, der ja meist kühl ist, ein idealer Standort für Ihren Blockheizkraftwerk-Stromspeicher.

Speicherkapazität

Die Nennspeicherkapazität ist, einfach ausgedrückt, die Menge Strom, die der Stromspeicher maximal speichern kann. Dieser Wert wird in Kilowattstunden angegeben. Die tatsächlich nutzbare Speicherkapazität, multipliziert mit der Entladetiefe. Die Nennspeicherkapazität ist weniger aussagekräftig als die nutzbare Speicherkapazität.

Wirkungsgrad

Der BHKW-Akku setzt beim Auf- und Entladen Wärme frei, wobei ein Teil des Solarstroms verloren geht. Man erhält also nicht zu 100 % die gleiche Menge Strom zurück, wenn man diesen im Akku zwischengespeichert hat. Wie viel Prozent man zurückerhält, ist der Wirkungsgrad der Batterie. Bei Lithium-Stromspeichern liegt der Wirkungsgrad oft über 90 %, bei Bleibatterien zwischen 70 und 80 %.

Quelle: www.ihr-bhkw.de/technik/stromspeicher/den-bhkw-strom-speichern

Stromspeicher

Beispiel Viessmann Vitovolt

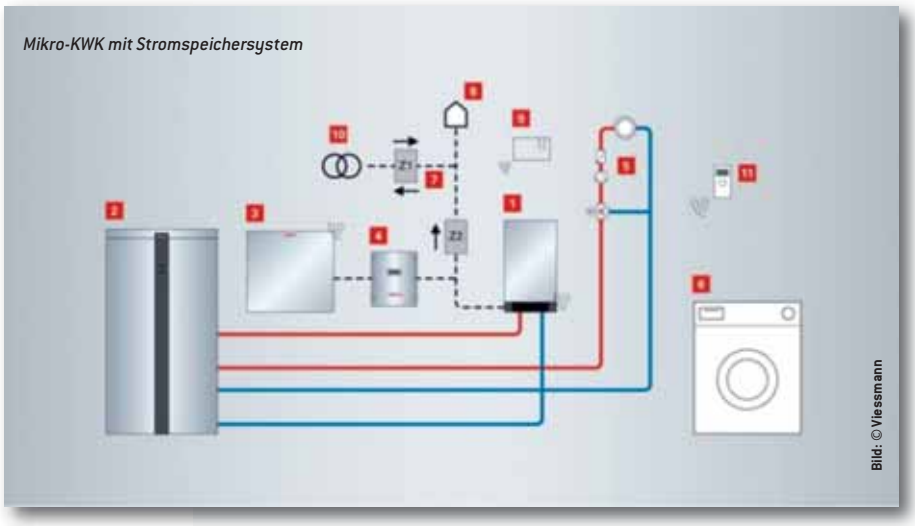
Der Vitocharge speichert den während des Betriebs anfallenden Überschussstrom. Bei Bedarf wird er beispielsweise zum Verbrauch durch Haushaltsgeräte wieder abgerufen und macht die Stromversorgung zu Hause zu einem großen Teil vom Stromnetz unabhängig. Eine Kraft-Wärme-Kopplung in Verbindung mit einer Photovoltaikanlage kann für eine vierköpfige Familie Strom für ein Jahr erzeugen. Eine Stromspeichereinheit besteht aus bis zu vier Batteriemodulen, in denen jede 2,5 kWh aufnehmen kann, dadurch entsteht eine maximale Last von 10 kWh. Als einphasiges Stromspeichersystem führt Vitocharge eine bilanzielle Eigenverbrauchsoptimierung durch, dies bedeutet, dass bei einem Stromausfall die Anlage den Netzersatzbetrieb übernimmt. Durch eine Kaskadierung kann ein dreiphasiges System entstehen, was dadurch bis zu 30 kWh als maximale Last tragen kann. Die Lebensdauer ist mit mehr als 6.000 Ladezyklen angegeben, wobei die Eigenverbrauchsrate bei 80 % liegt, dadurch ist eine theoretische Amortisierung in 10 Jahren möglich.

Dank Lithiumtechnik beträgt die Entladetiefe bis zu 90 %. Das Viessmann-Stromspeichersystem Vitovolt steigert die Eigenverbrauchsquote im Haushalt deutlich. Dafür kann der Bezug von teurem Netzstrom reduziert werden. Durch die Nutzung des selbst erzeugten Stroms wird die Effizienz der Mikro-Kraftwärmekopplungsanlage gesteigert. Nur wenn der Stromspeicher aufgeladen und kein angeschlossener Verbraucher aktiv ist, wird der Strom in das öffentliche Netz eingespeist. Die Steuerung des Stromspeichersystems übernimmt der Homemanager. Der Speicher ist auch in Kombination mit einer Photovoltaikanlage nutzbar. Er registriert neben der aktuellen Stromerzeugung alle relevanten Daten über Verbrauch, Batteriespeichersystem und Netzbezug. Dabei fließen auch Erzeugungsprognosen (Wetterdaten) und Verbrauchsprognosen (Lastprofil) ein, so dass der selbst erzeugte Strom stets optimal verbraucht wird.

Beispiel Vaillant eloPACK

Eine Besonderheit des eloPack ist die Nutzung von Lilonakkus mit Lithiumeisenphosphat als Kathodenmaterial anstelle des billigeren und verbreiteteren Lithiumcobaltoxids. Diese kurz LiFePO4 genannten Zellen benötigen zwar mehr Volumen als herkömmliche Lilonzellen, sind dafür aber Zyklen- sowie Impulsfester und gelten, anders als gewöhnliche Lilonzellen, auch im Fehlerfall als eigensicher – was bei der Installation in einem Wohngebäude kein unwesentlicher Faktor ist.

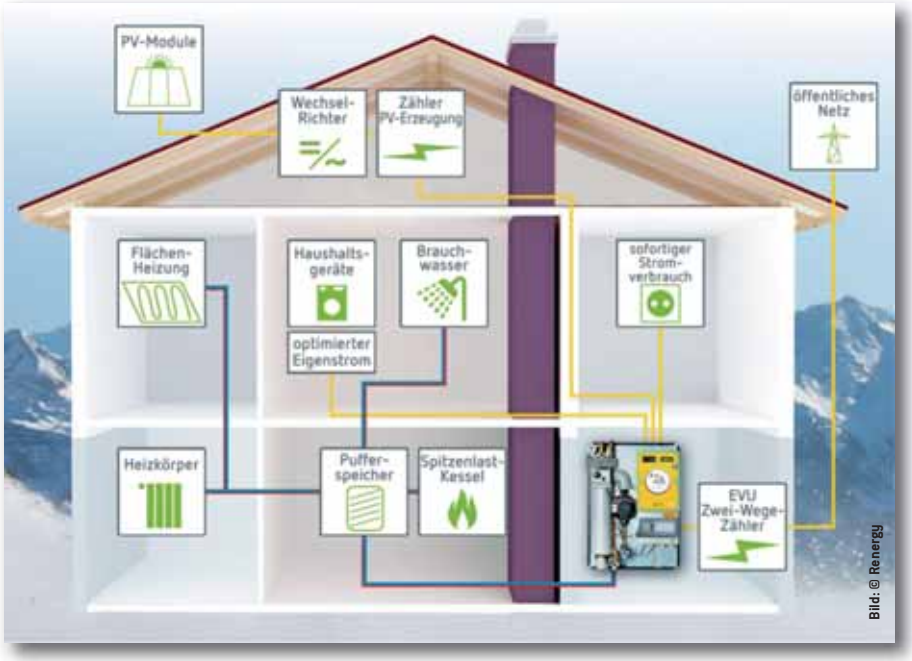
Als einphasige Anlage soll der eloPack mit 4,5 sowie 8 und 10 kWh Kapazität angeboten werden. Mit dreiphasigem Drehstromanschluss sind zwei Modelle mit Nennkapazitäten von 10 und 20 kWh angekündigt. Die tatsächlich zur Stromspeicherung nutzbare Kapazität beträgt rund 71 % der jeweiligen Zellennennkapazität. Allen fünf Modellen sollen jeweils drei Funksteckdosen zur gezielten Schaltung von Verbrauchern in Abhängigkeit vom momentanen Eigenstromangebot oder Akkuvorrat beiliegen. Gleichwohl Vaillant damit anders als Viessmann nicht versucht, eine komplette Smart-Home-Lösung abzubilden, sollen sich die eloPack-Speicher und die Funksteckdosen zum Marktstart in wenigen Monaten über eine App für Android sowie iOS ansteuern und programmieren lassen. Neben der Eigenstromverbrauchsoptimierung werden auch die Speicher von Vaillant mit einer Netzersatzfähigkeit beworben, die im Falle eines Stromnetzausfalls die Stromversorgung der eigenen Immobilie sicherstellen soll.



Mikro-KWK mit Stromspeichersystem

Bild: © Viessmann

[1] Vitotwin 300-W Mikro-KWK-Wandgerät
[2] Vitocell 340-M Heizwasser-Pufferspeicher
[3] Vitovolt Stromspeicher
[4] Wechselrichter (Stromspeicher)
[5] Heizkreis
[6] Verbraucher
[7] Zähler
[8] Stromnetz im Haus
[9] Homemanager
[10] Öffentliches Netz
[11] Funkfernbedienung



Heizen mit PV-Strom – überschüssigen Strom als Wärme speichern

Beispiel Renergy PV-Heiz

Die wichtigsten Komponenten des PV-Heiz-Systems sind neben der Photovoltaikanlage das Energiemanagement-Tool, welches die entsprechenden Geräte nach Bedarf zuschaltet. Außerdem gehören eine Wärmepumpe, ein Pufferspeicher, Funksteckdosen, ein Batterieladesystem sowie das Überwachungssystem zum System. PV-Heiz ist ein heizungsunterstützendes System zur Anbindung an eine Eigenverbrauchs-PV-Anlage. Mit dem selbst produzierten Strom werden primär die Haushaltsverbraucher versorgt. Das integrierte Energiemanagement regelt optimal den Eigenverbrauch des PV-Überschussstroms und setzt damit die kaskadierbare Heizeinheit in sechs Leistungsstufen von 1 bis 6 kW ein. Die Zieltemperatur der Heizeinheit kann von 25 bis 85 °C eingestellt werden. Dadurch wird die Heizungsanlage erheblich durch das PV-Heiz unterstützt.

Fazit: Stromspeicher sind ein notwendiger Baustein zur Bewältigung der Energiewende. Durch die Nutzung des produzierten Stroms an Ort und Stelle werden die Stromnetze entlastet. Durch den Stromspeicher wird überschüssige Energie zwischengespeichert und bei Bedarf abgerufen. Bei entsprechender Auslegung der Anlage kann durch die Nutzung des selbst produzierten Stroms nahezu der komplette Stromenergiebedarf des Gebäudes gedeckt werden, um somit die Energiekosten zu senken.

Daniel Ritter
Stellv. Technik/Bildung
Regionalverband Südwest

Steffen Bertet
Berufsbildungsreferent
Bezirksgruppe Baden

ANZEIGE

Praxis-TIPP

Schamottesteine im Warmluftkachelofen wechseln

Der Warmluftkachelofen funktioniert nach dem Prinzip der Konvektion. Im unteren Bereich (Sockel) strömt kalte Luft in die Umluftöffnungen ein. Diese Luft wird im Inneren des Kachelofens von einem Heizeinsatz erwärmt und steigt zwischen diesem und der Kachelummantelung nach oben. Im Anschluss tritt die Warmluft über Warmluftgitter in den Aufstellraum aus. Die Wärmeübergabe erfolgt dabei über ca. 70 % Konvektionswärme und ca. 30 % Strahlungswärme. Der Warmluftkachelofen zeichnet sich besonders durch gleichmäßige und schnelle Wärmeabgabe, durch gesundes Raumklima, durch Strahlungswärme der Kacheln und einen hohen Wirkungsgrad aus.

Gerade bei unseren täglichen Kehrarbeiten treffen wir auf Warmluftkachelöfen. Mit den Jahren entstehen allerdings Wartungs- und Pflegearbeiten. Durch thermische Beanspruchung oder beim Nachlegen vom Scheitholz, welches gegen die Schamottemauerung stürzt, können sich Risse im Schamott bilden und herausbrechen (Abb. 1). Ihre Funktion ist dann nicht mehr gewährleistet. Die Steine haben die Funktion, den gusseisernen Einsatz vor den Flammen zu schützen und die Wärme während des Verbrennens von Holz zu speichern und später an seine Umgebung abzugeben.

Abb. 1
Bild: © ZDS-Archiv

Vor Beginn der Arbeit ist eine Ortsbegehung erforderlich. Es ist festzustellen, in welchem Zustand die Schamotteausmauerung sich befindet. Des Weiteren sollte der Hersteller und Typ ermittelt werden, um später die neue Ausmauerung bestellen zu können.

In diesem Fall handelt es sich um:
Hersteller: Leda
Typ: K 12 (Abb. 2)

Bild: © ZDS-Archiv

Vor Beginn der Arbeit ist der Fußboden vor Verschmutzungen zu schützen und daher abzudecken. Anschließend sollte das Rauchrohr zwischen Feuerraum und Nachheizkasten entfernt werden.

Nun sollte eine Unterkonstruktion (Abb. 3) aufgestellt werden. Im Regelfall befindet sich der Einsatz auf Schienen (Abb. 4) und kann ganz einfach herausgezogen werden (Abb. 5).

Abb. 3
Bild: © ZDS-Archiv

Abb. 4
Bild: © ZDS-Archiv

Abb. 5
Bild: © ZDS-Archiv

Abb. 6

Abb. 7

In den nächsten Schritten können die vier Schrauben der Deckelplatte gelöst (Abb. 6) und die Platte abgenommen werden. Die beschädigten Schamottesteine können nun entfernt werden (Abb. 7).

Die Schamottesteine sollten mit Schamottemörtel im Innenraum befestigt werden. Dafür ist es erforderlich, den Innenraum im Vorfeld gründlich zu reinigen, damit der Mörtel ausreichend Bindung findet (Abb. 8). Das kann mit Hilfe einer Spachtel, mit Schraubendreher, Hammer und Staubsauger erfolgen.

Abb. 8

ACHTUNG: Der Guss kann je nach Belastung auch brechen und daher sind hartnäckige Verschmutzungen oder Mörtelrückstände behutsam zu entfernen.

Zunächst sollten die Schamottesteine lose in den Feuerraum gestellt werden, um die richtige Position der entsprechenden Steine zu prüfen. Die Schamottesteine sind in folgender Reihenfolge einzuarbeiten (Abb. 9).

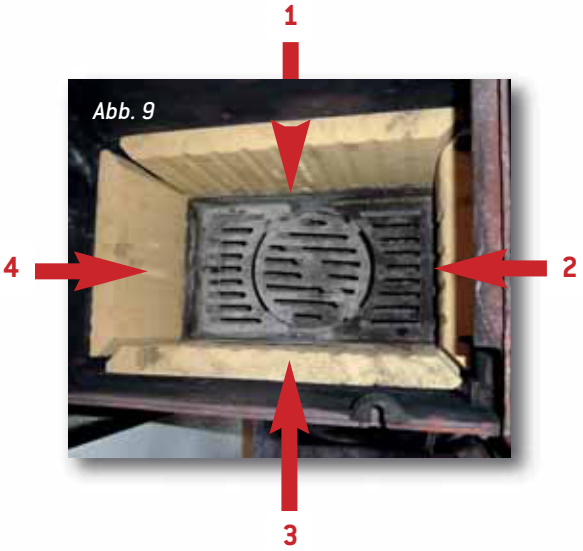


Abb. 9

Für eine gute Bindung des Schamottesteins mit dem Schamottemörtel ist der Stein zuerst zu befeuchten (Abb. 10). Anschließend kann der aufbereitete Schamottemörtel auf den Schamottestein aufgetragen (Abb. 11 und 13) und in den Feuerraum eingesetzt werden. Der Schamottestein sollte gleichmäßig angedrückt werden. Die Zwischenräume und Fugen sind mit Schamottemörtel auszufüllen (Abb. 14 und 15). →

Praxis-TIPP

Abb. 10
Bild: © ZDS-Archiv

Abb. 11
Bild: © ZDS-Archiv

Abb. 12
Bild: © ZDS-Archiv

Abb. 13
Bild: © ZDS-Archiv

Abb. 14
Bild: © ZDS-Archiv

Abb. 15
Bild: © ZDS-Archiv

TIPP: Durch Rütteln des Schamottesteins kann dieser in die richtige Position gebracht werden (Abb. 12).

Abb. 16
Bild: © ZDS-Archiv

Abb. 17
Bild: © ZDS-Archiv

Nachdem alle Schamottesteine eingesetzt wurden, kann die obere Abdeckung montiert werden. Zunächst sind die Schnittstellen mit Ofenreparaturkitt auszufüllen (Abb. 17) und die Abdeckung kann montiert werden.

Abb. 18
Bild: © ZDS-Archiv

Zum Schluss kann der Ofeneinsatz wieder in die ursprüngliche Position zurückgeschoben und das Rauchrohr eingebaut werden.

WICHTIG: Der Kachelofen sollte frühestens 14 Tage nach dieser Arbeit das erste Mal angefeuert werden. Des Weiteren sollte der Kachelofen über mehrere Tage von geringer Leistung steigernd bis auf volle Leistung angeheizt werden.

Andreas Walz
Abt. Berufsbildung
Bezirksgruppe Württemberg

Praxis-TIPP

Beispiel

Preiskalkulation – Schamottesteine wechseln

Anzahl der Stunden (Beispiel 1 Geselle, 150 min)	
= Lohnumsatz	**125,00 €**
+ Material (Schamottesteine, Schamottemörtel, Ofenreparaturkitt)	225,00 €
+ Entsorgung	20,00 €
+ Fahrtkosten (10 min)	10,00 €
= Selbstkosten	**380,00 €**
+ Gewinnaufschlag (Beispiel 20 %)	76,00 €
= Angebotspreis netto	**456,00 €**
+ Mehrwertsteuer (19 %)	86,64 €
= Angebotspreis	**542,64 €**

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

Gebäudeenergieberater im Handwerk (HwK) – E-Learning

Energieeffizienz-Experte – Energieausweise ausstellen – staatliche Förderung zugänglich machen – Energieverbrauch senken. Werden Sie mit unserem E-Learning-Kurs zum geprüften Gebäudeenergieberater (HwK).

Beim Neubau und der Bestandssanierung von Gebäuden werden immer höhere energetische Standards gefordert. Die Energieeffizienz von Gebäuden ist für viele Bauherren und Eigentümer von Gebäuden ein immer größeres Thema und die Umsetzung und staatliche Förderung ohne Expertenhilfe nicht möglich.

Da die Fülle an Vorschriften und Anforderungen für den Laien kaum noch zu durchschauen ist, werden Sie als Energieberater benötigt. Sie müssen in den Bereichen Gebäudehülle und Anlagentechnik kompetente Ansprechpartner sein und die Gesamtheit des Gebäudes beurteilen können.

Um dieses Ziel zu erreichen, werden Sie sich in diesem Kurs bequem von zuhause aus umfangreiches Wissen zu diesen Themen aneignen. Der Kurs findet über einen Zeitraum von 21 Wochen statt und bereitet auf die staatlich anerkannte Prüfung zum Gebäudeenergieberater (HwK) vor. In den drei Lernphasen werden Sie sich zuerst im Selbststudium mit Hilfe unserer umfangreichen Online-Plattform im Selbststudium einen Großteil des Wissens aneignen. Unterstützt wird dieses Lernen durch wöchentliche Konferenzen im Online-zKlassenzimmer. Der Kurs wird mit einer einwöchigen Präsenzphase enden, in der Sie auf die Prüfung bei der Handwerkskammer vorbereitet werden.

Mit einem erfolgreichen Abschluss können Sie sich in die Energieeffizienz-Experten-Liste der Deutschen Energie-Agentur eintragen und KfW-Förderanträge für Ihre Kunden stellen und baubegleitend tätig werden. Sie werden nach diesem Kurs Ihr Angebotsportfolio erweitern können. Oder vielleicht ist es auch Ihr Einstieg in die Selbstständigkeit.

Das Seminar ist für Handwerksmeister, Ingenieure, Gesellen (in Ausbildung zum Meister) und Existenzgründer empfehlenswert.

Seminarinhalte

- Bauwerke und Bauwerkkonstruktionen bewerten und auswählen
- Bauphysikalische Anforderungen berücksichtigen
- Technische Anlagen bewerten und auswählen
- Gesetzliche Regelungen zur Energieeinsparung und Energieeffizienz anwenden

Bild: © Marek Uliasz

Die nächsten Termine:
24.04.2017
12.09.2017

Dauer:	21 Wochen
Abschluss:	Zertifikat Gebäudeenergieberater (HwK)
Kosten:	Die Seminargebühr beträgt 1.599,- €
	Für ZDS-Mitglieder und Fördermitglieder 1.399,- €

Weitere Informationen unter
www.handwerksschule.de

DIE HANDWERKS SCHULE

Energieberatung nach DIN V 18599

Bilanzierung nach DIN V 18599, neue Ausgabe 2016.

In diesem Seminar werden schwerpunktmäßig Wohngebäude betrachtet und hierbei wird ein besonderes Augenmerk auf die Anlagentechnik gelegt.

Durch die bevorstehende Einführung der DIN V 18599 als alleinige Berechnungsnorm ist es unabdingbar für jeden Energieberater, sich intensiv mit dieser Thematik auseinanderzusetzen.

Innerhalb dieses Lehrganges werden verschiedene Gebäude mit der Software Energieberater 3D der Firma Hottgenroth aufgenommen und hinsichtlich ihrer energetischen Beschaffenheit analysiert. Darüber hinaus werden verschiedene komplexe anlagentechnische Beispiele bearbeitet, um ein Gefühl für die Möglichkeiten der Bilanzierungsmethodik der DIN V 18599 zu erlangen. Typische in der Praxis vorkommende Anlagenkombinationen werden hierbei detailliert betrachtet und Schritt für Schritt in die Software eingepflegt.

Das Seminar ist geeignet für Schornsteinfegergesellen, Schornsteinfegermeister und Existenzgründer.

Seminarinhalte

- Bilanzierung nach DIN V 18599
- Neuerungen der DIN V 18599
- Unterschiede der Energiebedarfsberechnung nach DIN 4701-10 und DIN V 18599
- Zonierung und Systemgrenzen von Gebäuden
- Darstellung der einzelnen Normteile der DIN V 18599
- Referenzgebäudeverfahren nach EnEV
- Minimierung von Wärmebrücken
- Anwendung von Berechnungsprogrammen, insbesondere 3D Applikationen

Die Veranstaltung wird mit 16 Unterrichtseinheiten (davon 16 Unterrichtseinheiten gemäß Anl. 4 des Regelheftes, inkl. Thema EnEV) für die Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes angerechnet.

Der nächste Termin:
11.05.2017 in Erfurt

Dauer:	2 Tage
Abschluss:	Zertifikat DIE HANDWERKSSCHULE e.V.
Kosten:	Die Seminargebühr beträgt 350,- €
	Für ZDS-Mitglieder und Fördermitglieder 250,- €

Weitere Informationen unter
www.handwerksschule.de

DIE HANDWERKS SCHULE

Gebäudeenergieberater im Handwerk (HwK)

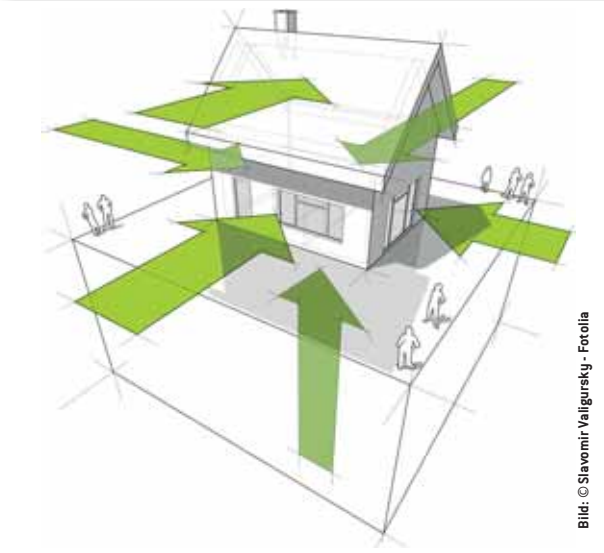


Bild: © Slavomir Valigursky - Fotolia

Die Arbeitswelt wird immer flexibler, der Einzug der neuen Medien schreitet unaufhaltsam voran und kreiert damit einen Bedarf an alternativen Ausbildungsmethoden. Die Handwerksschule hat bereits vor einigen Jahren auf diese Entwicklung reagiert und die Gebäudeenergieberater-Ausbildung auf E-Learning umgestellt.

Musste man bisher mehrere Wochen oder eine Vielzahl an Wochenenden opfern, um an einer solchen Ausbildung teilzunehmen, reicht es nun aus, maximal eine Woche Urlaub zu nehmen oder sich vom Chef freistellen zu lassen.

Da sich der Umfang des Kurses natürlich nicht geändert hat, wird die Vermittlung der notwendigen Inhalte auf drei Säulen verteilt und auf einen Zeitraum von 22 Wochen gestreckt. Die erste Säule besteht aus einer umfangreichen Online-Lernplattform, auf der die Teilnehmer Schritt für Schritt durch die Inhalte geführt werden und sich autodidaktisch das Wissen selbst beibringen. Dabei kommen multimediale Aspekte wie Videos, Animationen und Verweise auf weiterführende Online-Angebote genauso zum Einsatz wie das klassische Erarbeiten von Wissen durch Bilder und Texte. Die zweite Säule bildet das virtuelle Klassenzimmer. Hier treffen sich die Teilnehmer einmal wöchentlich abends mit einem der Tutoren und können miteinander sprechen. Es werden dann in Unterrichtsform weiterführende Themen behandelt und Fragen von Teilnehmern zu den Online-Inhalten beantwortet. Das Prinzip beruht auf der modernen Form der Webinare zum interaktiven Wissensaustausch. Die dritte Säule ist der Präsenzunterricht. Hierfür reisen die Teilnehmer für eine Woche nach Erfurt und lernen die anderen Teilnehmer und die Tutoren kennen. In dieser Woche wird dann das erlernte Wissen abgerundet. Darüber hinaus vertiefen die Teilnehmer ihre Softwarekenntnisse, um das Prüfungsprojekt anfertigen zu können. Dabei stehen dem Teilnehmer erfahrene Energieberater zur Seite, die mit ihrer praktischen Erfahrung den angehenden Energieberatern mit Rat und Tat zur Seite stehen. Abgeschlossen wird der Kurs mit einer staatlichen Fortbildungsprüfung der Handwerkskammer in Form einer schriftlichen PC-Prüfung, einer Projektarbeit und eines mündlichen Fachgespräches.

In mittlerweile 43 beendeten Kursen haben 564 Menschen erfolgreich die Weiterbildung beendet und dürfen sich nun offiziell „Gebäudeenergieberater (HwK)“ nennen, Energieberatungen durchführen und KfW-Förderanträge stellen.

Der Erfolg dieses „Mediengestützten-Gebäudeenergieberater“-Kurses (MGEB) führte sogar dazu, das Konzept auf die Schornsteinfeger-Meisterausbildung zu übertragen. Hier startete im März 2017 bereits der zweite Kurs und auch die weiteren Kurse füllen sich rapide.

Fazit:

Durch die Veränderung des Berufsbildes des Schornsteinfegers ist es wichtig, sich frühzeitig zusätzliche Aufgabengebiete zu erschließen. Beispielsweise steigert ein angestellter Schornsteinfegermeister durch diese Ausbildung den eigenen Wert und damit neben einem besseren Verständnis für das Gebäude als Gesamtheit auch das Gehalt.

Die flexible Lerngestaltung ermöglicht es dem Teilnehmer, mit etwa 8 Stunden pro Woche neben der normalen Arbeit eine wertvolle Weiterbildung zu erhalten.

ANZEIGE

Rauchwarnmelder (stand-alone und funkvernetzbare)

Laut Statistischem Bundesamt (2010) ging die Zahl der Brand- und Rauchtoten in Deutschland zurück.

Von den jährlich 600 Brandopfern in Deutschland sterben 70 % nachts in den eigenen vier Wänden. Der Grund – wenn wir schlafen, schläft auch unser Geruchssinn. Vom Menschen unbemerkt, kann sich der tödliche Rauch eines Brandes schnell im gesamten Gebäude ungehindert ausbreiten. Bereits wenige Atemzüge der giftigen Rauchgase können zum Tode führen. Für die Rettung aus dem Gebäude bleiben nur zwei bis vier Minuten Zeit.

Während der täglichen Arbeit kommt der Schornsteinfeger in fast alle Haushalte in Deutschland. Zudem gilt er als Fachmann für Brandschutz und Sicherheit und wird deshalb oft durch die Kundschaft mit diesem Thema konfrontiert. Aus diesem Anlass, sollte jeder Schornsteinfeger die Grundlagen für den Rauchwarnmelder beherrschen und die Montage und Wartung durchführen können. In diesem Seminar stellen wir Rauchwarnmelder und die Vernetzung von Funk-Rauchmeldern vor, und erklären, wie und wo sie eingebaut werden müssen, um effektiv wirksam zu sein.

Das Seminar ist geeignet für Schornsteinfegergesellen, Schornsteinfegermeister und Existenzgründer.

Seminarinhalte

- rauchwarnmelderspezifische Normen und Richtlinien
- Produkte und Anwendungsbereiche
- DIN-konforme Projektierung, Montage und Wartung
- Brandgefahren und Risiken
- LBOs/Rauchwarnmelderpflicht
- RWM Gerätenorm EN 14604/VdS Q Label
- RWM Anwendernorm DIN 14676, Änderungen der DIN 14676
- VdS 5315/Funkanforderungen
- Projektierungsübungen
- Leistungsmerkmale Genius H und HX
- Leistungsmerkmale Funkmodul
- Basis und Pro
- Anforderung für Garantieverlängerung von 10 Jahre
- Funk-Reichweitenmessung
- Komplettierung eines Genius HX mit Funkplatine
- Linieninbetriebnahme
- Netzwerkeinstellung/Netzwerktest
- Rauchwarnmelder-Wartung in der Funkvernetzung
- Test zur Erlangung des Zertifikates

Die nächsten Termine:
31.03.2017 in Gießen
01.04.2017 in Roth
22.04.2017 in Köln
09.06.2017 in Blankenfelde-Mahlow
01.07.2017 in Roth
02.11.2017 in Erfurt
11.11.2017 in Himmelkron

Bild: © fovito – Fotolia

Dauer: 1 Tag
Abschluss: Zertifikat DIE HANDWERKSSCHULE e.V.
Kosten: Die Seminargebühr beträgt 240,- €
Für ZDS-Mitglieder und Fördermitglieder 180,- €

Weitere Informationen unter
www.handwerksschule.de

DIE HANDWERKS SCHULE

Existenzgründung im Schornsteinfegerhandwerk

Das Existenzgründerseminar der HANDWERKSSCHULE e.V. ist der Spitzenreiter, Arbeitnehmer/innen im Schornsteinfegerhandwerk in die Selbstständigkeit zu begleiten.

Bild: © Trueffelpix – Fotolia

Die nächsten Termine:
24.04.2017 in Berlin
08.05.2017 in Offenbach
10.07.2017 in Bielefeld
31.07.2017 in Beilngries
11.09.2017 in Kiel
09.10.2017 in Hannover

Die Mischung der Lerninhalte, bestehend aus der Vermittlung diverser Rechtsgrundlagen, Akquise und Umsetzung innovativer Tätigkeitsfelder innerhalb des Schornsteinfegerhandwerks, macht dieses Seminar so beliebt. Zu allen Themen gibt es natürlich Praxisbezüge. Dies vereinfacht und trägt intensiv dazu bei, die Kursteilnehmer auf Problemlösungen bei der Verwaltung von Kehrbezirken vorzubereiten.

Durch die Referenten der SBB-Beratung & Coaching haben die Teilnehmer einen kompetenten Partner, der auf Erfahrungswerte von über 1000 Betriebsgründungen im Schornsteinfegerhandwerk zurückgreifen kann.

Zum Seminarpreis von 750,- € für ZDS-Mitglieder gibt es bewährte Informationen – erweitert um die wichtigen Herausforderungen in einem reformierten Handwerk, vermittelt von erfahrenen und praxisbezogenen Kollegen und Referenten.

Bei Bedarf kann zusätzlich eine Übernachtung gebucht werden – die Preise für die Übernachtung sind abhängig vom Veranstaltungsort.

Das Seminar ist geeignet für Schornsteinfegermeister, Schornsteinfegergesellen und Existenzgründer.

Seminarinhalte

- Was bedeutet der Wechsel vom Arbeitnehmer in die Selbstständigkeit?
- Wie entwickeln sich die 1. BImschV und Bundes-KÜO?
- Welche Auswirkungen hat die Reform bzgl. neuer Aufgaben und Finanzen?
- Welcher Kehrbezirk passt zu mir?
- Wie bewerbe ich mich richtig?
- Wer kann welche Fragen beantworten und mich wie und wobei unterstützen?

Dauer: 5 Tage/in Beilngries 6 Tage
Abschluss: Zertifikat DIE HANDWERKSSCHULE e.V.
Kosten: Die Seminargebühr beträgt 950,- €
Für ZDS-Mitglieder und Fördermitglieder 750,- €

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[2]: _____

Bundesland: _____ ZDS-Mitgliedsnummer[1]: _____

[1] Die ZDS-Mitgliedsnummer findest Du auf dem Adressaufkleber oder auf Deinem Mitgliedsausweis.
[2] Bitte die Landesgruppe und Bezirksgruppe angeben!

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	Florian Stiller Singoldstr. 20 D-86862 Lamerdingen Mobil: 0151/50768520 florian-stiller@web.de	Michael Kasperski Elbbachstrasse 5 56459 Kaden Mobil: 0151/58830406 kasperski@zds-rlp.de	Bernd Becker Am alten Gerauer Weg 51a 65474 Bischofsheim Tel.: 06144/46 83 996 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:

Alternative Unfallversicherung
Ungewöhnliche Haustiere – versichert?

Arbeitnehmer Service
professionell erfahren direkt

Was ist ein Unfall? Ein Unfall ist ein plötzlich von außen auf den Körper wirkendes Ereignis, das zu einer unfreiwilligen Gesundheitsschädigung führt. Die finanziellen Folgen soll zum einen die gesetzliche Unfallversicherung für Arbeitsunfälle und zum anderen die private Unfallversicherung für die Freizeit abfedern.

Eigentlich ist die Unfallversicherung eine sogenannte Summenversicherung. Je nach Schwere der dauerhaft bleibenden Beeinträchtigung (ausgelöst durch einen Unfall) zahlt die Unfallversicherung eine bestimmte Summe aus. Von dieser Summe müssen dann die durch den Unfall entstehenden Mehrkosten, welche nicht von einem Sozialversicherungsträger oder von der Krankenkasse übernommen werden, bestritten werden.

Einen anderen Ansatz verfolgt die sogenannte Schadenversicherung. Versichert ist in diesem Fall keine pauschale Summe, sondern es sind die konkret entstehenden finanziellen Folgen durch ein Unfallereignis. Dabei ist es wichtig, dass der Unfall dauerhafte Folgen verursacht – egal, ob große oder kleine.

Was sind „dauerhafte" Folgen? Ein Unfall hat dann dauerhafte Folgen, wenn feststeht, dass die Gesundheitsschädigung aufgrund des Unfallereignisses für einen Zeitraum von voraussichtlich länger als drei Jahren bestehen wird. Dauerhafte Folgen sind Beeinträchtigungen der körperlichen oder geistigen Leistungsfähigkeit. Zum Beispiel kannst du deinen Arm aufgrund eines Unfalls dauerhaft nicht mehr über den Kopf heben.

Die Unfallversicherung leistet ganz nach deinem individuellen Bedarf. Egal, ob dir die unfallbedingten finanziellen Folgen heute entstehen oder dein finanzielles Polster zukünftig belasten. Du bist bis zu einer bestimmten Summe, beispielsweise von 10 Millionen Euro, abgesichert.

Welche Leistungen werden auf die Unfallversicherungsleistungen angerechnet? Leistungen aus Sozialversicherungen und obligatorischen Versicherungen, z.B. gesetzliche oder private Krankenversicherungen. Sollten Eigenanteile verbleiben, so werden diese übernommen. Beispiel: Nach einem Unfall muss der Verletzte zur Krankengymnastik. Im ersten Schritt werden die Kosten von der Krankenkasse übernommen. Nach 20 Anwendungen sieht die Krankenkasse keinen weiteren Bedarf für die Krankengymnastik. Der behandelnde Arzt hält diese aber weiter für notwendig. Ab diesem Zeitpunkt würde die Unfallversicherung die Kosten übernehmen.

Da es sich um eine private Unfallversicherung handelt, wird nicht zwischen Freizeit und Arbeitszeit unterschieden.

Neben den durch einen Unfall zusätzlich entstehenden Kosten können auch Einkommenseinbußen abgesichert werden. Die erst Wahl ist und bleibt für diesen Fall die Berufsunfähigkeitsabsicherung. Sollte diese aufgrund von gesundheitlichen Vorbelastungen nicht erreichbar sein, so kann die zusätzliche Absicherung des Gehaltsbausteins im Rahmen der Unfallversicherung Sinn ergeben.

Ungewöhnliche Haustiere

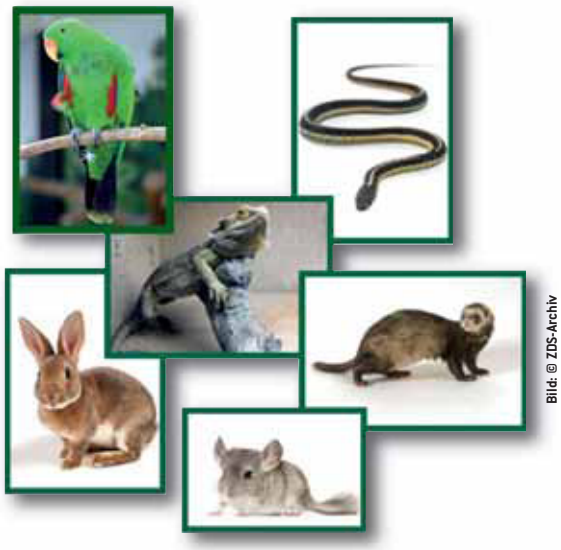


Bild: © ZDS-Archiv

Für Schäden, welche du einem anderen zufügst, haftest du, auch als Halter von Tieren. Bei der in § 833 BGB beschriebenen Haftung eines Tierhalters handelt es sich um eine reine Gefährdungshaftung. Das heißt im konkreten Fall, dass der Tierhalter, unabhängig von seinem Verschulden, für alle von seinem Tier beziehungsweise auch von ihm mit verursachten Schäden haftet. Dies ist vom Gesetzgeber bewusst so gewollt, da dieser die Meinung vertritt, dass das Verhalten der Tiere unberechenbar ist und die Tierhaltung immer mit einer Gefahr für Leben, Gesundheit und Eigentum Dritter verbunden ist.

Ein Tier stellt nach dem Gesetz also eine unberechenbare Gefahrenquelle dar. Man spricht auch davon, dass ein Tier kein „von Vernunft gesteuertes Geschöpf" ist. Auch wenn das Tier in Abwesenheit des Tierhalters einen Schaden verursacht, muss der Halter haften. Denn der Halter hat hier ebenso die Pflicht, sich zuvor so um die Überwachung des Tieres zu kümmern, dass dieses keine Möglichkeit hat, einen Schaden zu verursachen.

Logo: © ANS

Viele Privathaftpflichtversicherer haben die private Haltung von ungewöhnlichen Haustieren bereits im Versicherungsschutz enthalten. Eng wird es häufig bei besonders gefährlichen Tieren, diese sind gesondert bzw. gar nicht versicherbar. Besonderes Augenmerk sollte beim Versicherungsschutz auf der Absicherung der Kosten für das Wiedereinfangen von ausgebrochenen Tieren liegen. Rückt die Feuerwehr aus, um eine Schlange einzufangen, folgt die Rechnung meist kurze Zeit später. Hunde und Pferde müssen explizit im Versicherungsumfang genannt sein, ansonsten ist eine separate Versicherung notwendig.

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@arbeitnehmerservice.net

0800 GESELLE
Service-Nr.: 4373553

Mit besten Grüßen
Laura & Johannes

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

Arbeitnehmer Service
professionell erfahren direkt

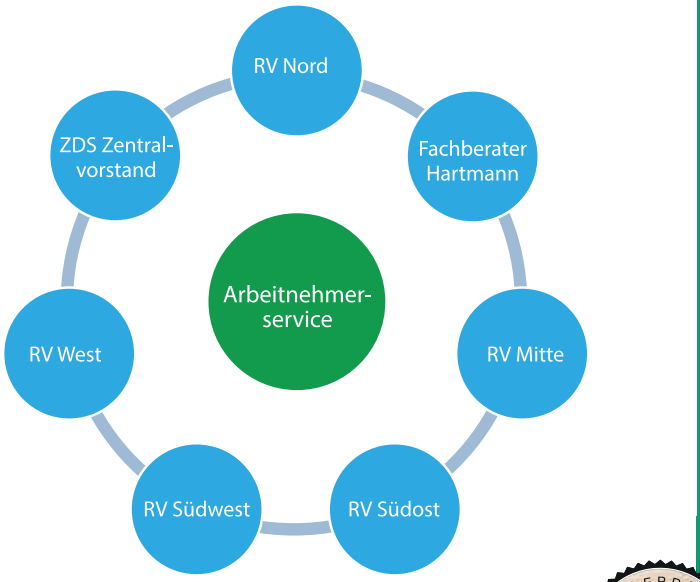
Beratung
Service
Kompetenz
Absicherung

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

Antrag auf Mitgliedschaft im ZDS e.V.

Mitgliedschaft?

Mitglied im ZDS e.V. kann laut Satzung jede/r ArbeitnehmerIn im Schornsteinfegerhandwerk werden.

Die Aufnahme im ZDS e.V. erfolgt nach der Abgabe eines eigenhändig unterschriebenen Aufnahmeantrages.

Jedes Neumitglied bekommt ein Erstausstattungspaket, welches Informationsmaterial (Gesetzestexte, Verordnungen, Arbeitshilfen, Schulungsunterlagen etc.) enthält.

Interessenvertretung ZDS e.V.

des Fachverbandes im Schornsteinfegerhandwerk.

Für Ihre Mitgliedschaft im ZDS e.V. erhalten Sie folgende Leistungen:

- Abschluss des Bundestarifvertrages
- Fachzeitung „Schornsteinfeger“ und Regionale Fachzeitung
- Arbeitnehmerservice
- Pensionskasse
- Freizeitunfallversicherung
- Sozial-, Berufs- und Arbeitsrechtsbeistand
- Informationsrundschreiben und Arbeitsunterlagen
- Vertretung gegenüber Behörden wie Arbeitsämtern, Ministerien, Sozialgericht, Arbeitsgericht, Verwaltungsgericht, Arbeitsgericht und Verwaltungsgericht
- Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten, Umweltämtern, Handwerkskammern und der Innung u.v.m.

Vorname, Nachname

Geburtsdatum

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefonnummer, E-Mail

Kreditinstitut

IBAN

BIC

☐ Zustimmung zum Bundesdatenschutzgesetz
§ 4 Zulässigkeit der Datenerhebung, -verarbeitung und -nutzung
§ 4a Einwilligung

Hiermit beantrage ich die Mitgliedschaft im ZDS e.V.
Ich ermächtige den ZDS e.V. zum Einzug des Mitgliedsbeitrages von meinem Konto.

Ort, Datum, Unterschrift

Antrag auf Fördermitgliedschaft im ZDS e.V.

Möchten Sie uns fördern?

Seit über 100 Jahren ist der ZDS e.V. aktiv an der Gestaltung des Schornsteinfegerhandwerks beteiligt.

Auf berufspolitischer Ebene, wie auf technisch und fachlicher Seite, ist er seit Jahren als verlässlicher Partner bekannt. Gestützt wird er dabei vorwiegend von seinen Mitgliedern. Wenn Ihnen die Arbeit des ZDS e.V. gefällt und zusagt, können auch Sie uns nicht nur ideell unterstützen.

Werden Sie Fördermitglied

des Fachverbandes im Schornsteinfegerhandwerk.

Für Ihre ideelle und auch finanzielle Unterstützung des ZDS erhalten Sie als Fördermitglied folgende Leistungen:

- Fachzeitung „Schornsteinfeger“
- Regionale Fachzeitung
- Freizeitunfallversicherung
- Rundschreiben/Rundmails
- Teilnahme an ZDS-Veranstaltungen
- ZDS-Arbeitshilfen
- Mitarbeitervermittlung
- Beratung bei Gehaltsberechnungen
- Aktuelle Infos zu ausgeschriebenen Kehrbezirken
- Mitgliedspreise bei der Schornsteinfegerverlag GmbH
- Rabatte bei der HANDWERKSSCHULE e.V.*
- Rabatte bei der SIB-Service GmbH

* Seminare kostenfrei oder zum Mitgliedspreis

Vorname, Nachname

Geburtsdatum

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefonnummer, E-Mail

Mein freiwilliger Beitrag**

Kreditinstitut

IBAN

BIC

☐ Zustimmung zum Bundesdatenschutzgesetz
§ 4 Zulässigkeit der Datenerhebung, -verarbeitung und -nutzung
§ 4a Einwilligung

Ort, Datum, Unterschrift

Bitte den Antrag ausfüllen und unterschrieben an unsere Adresse senden oder per Fax an 0361/789 51 – 20 oder persönlich bei einem Ihnen bekannten ZDS-Funktionsträger abgeben.

** Beträgt mind. 50 % des jeweils gültigen Normalbeitrags.
Eine Jahres- oder Halbjahresrechnung ist möglich.

NEUJAHRS AKTION

HEKATRON
Ihr Partner für Brandschutz

Das smarte Rauchwarnmelder-System
Die richtige Lösung für jede Anwendung

Genius H®
inklusive Klebepad

Bewährte Technik zum attraktiven Preis. Der Genius H® wurde konsequent weiterentwickelt.

NEU jetzt auch mit Kurzanleitung
NEU inklusive eines VdS-anerkannten Klebepads
NEU optimierte Testtaste (ab 1/2016)
NEU Echt-Alarm-Garantie und 10 Jahre Gerätegarantie
NEU Prüfung nur 1 x jährlich dank permanenter Selbstüberwachung
NEU Selbstüberwachung
NEU Schlafzimmertauglich
NEU Alarmspeicherabfrage
NEU Verschmutzungskompensation

ab	1 Stück	**20.97 €**	Netto
ab	10 Stück	**15.90 €**	Netto
ab	60 Stück	**15.40 €**	Netto
ab	120 Stück	**15.20 €**	Netto

NEU ohne Einzelverpackung
NEU **inklusive** eines VdS-anerkannten Klebepads
NEU jetzt auch mit Kurzanleitung

1 VPE mit je 30 Stück
459.00 € Netto

ab 5 VPE mit je 30 Stück
447.00 € Netto

Genius PLUS

Der neue Genius Plus mit Profi- und Endanwender-App für die einfache und detaillierte Wartung.

Genius PLUS X

Genius Plus X ist der funkvernetzbare, appfähige Premium-Rauchwarnmelder. Spricht mit Smartphones und mit anderen Rauchwarnmeldern.

NEU umfangreiche Auswertungsmöglichkeiten dank Genius Home und Genius Pro App
NEU akustische smartsonic-Übertragungstechnologie
NEU intuitive Erkennung des Zustandes durch mehrfarbige LED
NEU schlafzimmertauglich

ab	1 Stück	**19.20 €**	Netto
ab	10 Stück	**19.00 €**	Netto
ab	60 Stück	**18.50 €**	Netto
ab	120 Stück	**18.00 €**	Netto

22.10 € Netto

Funkmodul BASIS X

Genius Plus X und Funkmodul Basis X, das perfekte Paar für Standard-Funkvernetzungen. Einfache Installation: Funkmodul einsetzen, Inbetriebnahme starten – fertig.

NEU Plug & Play
NEU in Verbindung mit dem Genius Plus X umfangreiche Auswertungsmöglichkeiten durch Genius Home und Genius Pro App
NEU einsetzbar in Genius Plus X- und Genius Hx-Rauchwarnmeldern

30.30 € Netto

Funkmodul PRO X

Das Funkmodul Pro X vernetzt alle Genius Plus XGeräte und überzeugt mit Sammelalarmlinien, Funkstreckenüberwachung und vielem mehr.

NEU in Verbindung mit dem Genius Plus X umfangreiche Auswertungsmöglichkeiten durch Genius Home und Genius Pro App
NEU einsetzbar in Genius Plus X- und Genius Hx-Rauchwarnmeldern

43.80 € Netto

Klebepad Original Hekatron, beidseitig klebend **1.74 €** Netto

Werbung KW 02-20 7, Druckfehler, Irrtümer, Preisänderungen und Farbabweichungen vorbehalten. Alle Preisangaben in Euro und in Netto.

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

RWM - Hekatron

Auszubildender/de

[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]

ANZEIGE

SCHORNSTEINFEGER VERLAG

Kehr- und Überprüfungsordnung
Wolfgang Stehmer
1. Auflage 2016

50,– Eur

Bestellen Sie ganz einfach über:

www.schornsteinfegerverlag.de

oder die Bestellhotline: 0361 - 7895150

Schornsteinfeger Verlag GmbH
Konrad-Zuse-Straße 19, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 7895150
Fax: 0361 7895160
E-Mail: info@schornsteinfegerverlag.de

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Ferienzentrum Les Tourelles — Côte d´Azur

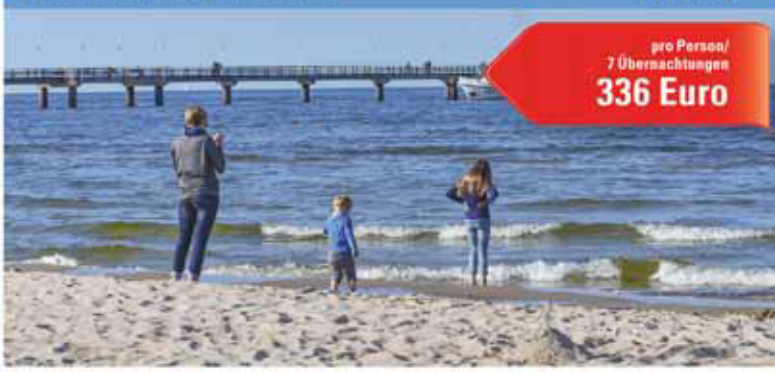
Azurblauer Frühling

01.04.2017 – 08.04.2017, 15.04.2017 – 22.04.2017 (Osterferien), 15.04.2017 – 27.04.2017: 12 = 11, 20.05.2017 – 03.06.2017

Im Reisepreis enthalten:
- 7 Übernachtungen in großzügigen, lichtdurchfluteten und voll ausgestatteten Ferienwohnungen im Ferienzentrum Les Tourelles, ideal zur Selbstversorgung
- inklusive Bettwäsche, Hand- und Küchentücher
- Nebenkosten (Strom, Wasser, Heizung)
- Endreinigung
- Restaurant „Le jardin provencal" auf dem Gelände mit Blick in den Palmenpark zu fairen Preisen
- großer beheizter Innenpool im maurischen Stil mit Sauna, Dampfbad, Wärmekabine (bis 30.04.2017)
- Außenpool ab Ostern geöffnet
- WLAN im Schlossbereich und in den Ferienwohnungen
- und vieles mehr

Preisbeispiel:
Ferienwohnung „Grimaud" bis 2 Personen **ab 658 Euro** Sie sparen **112 Euro**
Hinweis: weitere Wohnungen und Doppelzimmer auf Anfrage.
Buchungscode: ZDS – Côte d´Azur

Ferienzentrum Trassenmoor — Usedom



Inselhopping an der Ostsee

27.04.2017 – 18.05.2017, 07.09.2017 – 28.09.2017

Im Reisepreis enthalten:
- 7 Übernachtungen in komfortablen Wohnungen bis 4 Personen, inklusive Endreinigung und Wäschetausch
- Leihfahrrad für 3 Tage
- Tagesausflug mit der Bäderbahn (UBB) und Schiff nach Göhren/Rügen, mit Kaffee und Kuchen im GEW-Hotel „Haus Halliger"
- jeden Morgen 2 frische Brötchen nach Wahl ins Haus
- WLAN

An- und Abreisetag: Donnerstag

Preis pro Person:	**336 Euro**	Sie sparen **14 Euro**
ab der 3. Person ab 18 Jahre	**77 Euro**	
Kinder ab 5 Jahre	**28 Euro**	

Buchungscode: ZDS – Inselhopping Usedom

Hotel „Das Allgäu" — Allgäu

Aktiv in der Natur

bis 08.04.2017, 22.04.2017 – 20.05.2017

Im Reisepreis enthalten:
- 3 Übernachtungen in großzügigen Doppelzimmern inkl. Verwöhnhalbpension
- Erlebnisbad „Aquarosa", Saunabereich inkl. Saunatücher
- Sportprogramme
- täglich Hotelzeitung
- WLAN in den Zimmern u.v.m.

Zahlreiche Wander- und Radtourmöglichkeiten

Gegen Aufpreis:
- Massage- und Kosmetikanwendungen zu attraktiven Preisen u.v.m.

Preisbeispiel: 3 Nächte	DZ „Classic"	**123 Euro**	Sie sparen	**42 Euro**
7 Nächte	DZ „Classic"	**259 Euro**	Sie sparen	**84 Euro**

Buchungscode: ZDS – Allgäu

Rügener Ferienhäuser am Hochufer — Rügen

Rügen AHOI

gültig bis 29.04.2017

Im Reisepreis enthalten:
- 5 Übernachtungen in Ferienwohnungen
- täglich zweistündiger Eintritt für die „Bade- und Erlebniswelt AHOI" in Sellin
- Fitnessraum
- freie Fahrt mit dem öffentlichen Busverkehr in Südostrügen
- Erstausstattung Bettwäsche und Handtücher
- Nebenkosten (Strom, Wasser, Heizung), Endreinigung
- WLAN

Preisbeispiel:
Studio „Mönchgut" bis 2 Personen **255 Euro** Sie sparen **85 Euro**
Hinweis: weitere Wohnungen und Doppelzimmer auf Anfrage.

Buchungscode: ZDS – Rügen AHOI

Fotos: Andre Clausen, Meeresrauschen, fotolia.com, Wolfilzer, pixbreme

GEW
Genießen
Erholen
Wohlfühlen

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

Ersparnis für ZDS-Mitglieder

RESS
Der Hersteller

Inspektionstechnik Kehrtechnik Messtechnik

NEU

BP®-Arbeitskleidung

Cotton Plus - mit mehr Baumwolle

65% Baumwolle,
35% Polyester

Mit Schornsteinfeger-Emblem

nur 59,-

Arbeitsjacke

lieferbar in den Gr. 44/46 - 60/62
und 98/102 und 106/110
Art.-Nr. 8160-P + Größe

verstärkte
Baumwolle

mit
Knietaschen

Existenzgründer ?
Besonders günstige
Einsteigerkonditionen !

Latzhose

lieferbar in den Gr. 44-60,
98-110, 25-28
Art.-Nr. 8161-P + Größe

nur 75,-

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: 13.02.2017