

01.19

dgfs

echo 2019

INFORMATIONEN ÜBER DIE AKTIVITÄTEN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FEUERFEST- UND SCHORNSTEINBAU E.V.

Industrie braucht den
Feuerfest- und Schornsteinbau

**6. Fachtagung
Feuerfest- und Schornsteinbau**

Dienstag, 25. Juni 2019
Messe Düsseldorf, CCD. Ost
Düsseldorf Kirchstraße 61, 40474 Düsseldorf

**Tätigkeitsberichte
aktueller Arbeitsgruppen**

**Berichte aus dem
Mitgliederkreis**

**Gastbeitrag zu
Künstliche Intelligenz**



► Liebe Leserinnen und Leser,

zur jährlichen Frühjahrstagung präsentiert die dgfs ihre Informationszeitung ihren Mitgliedern und Interessierten des Feuerfest- und Schornsteinbaus.

In diesem Jahr ist dies zudem an ein besonderes Ereignis geknüpft: Unsere sechste Fachtagung Feuerfest- und Schornsteinbau. Sie findet am ersten Tag der internationalen Messen GIFA, METEC, THERMPROCESS und NEWCAST am 25. Juni 2019 im CCD.Ost der Messe Düsseldorf statt.

Das dgfs-echo gibt in gebündelter Form einen Überblick über die aktuellen und vielseitigen Aktivitäten unserer Gesellschaft durch Berichte aus verschiedenen Arbeitsgruppen, zahlreichen Weiterbildungsmaßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifikation, der Arbeit des Vorstandes, Veranstaltungen sowie Mitgliederversammlungen.

Dabei erhält der Lesende sowohl einen Rückblick auf das zurückliegende Jahr, als auch eine Vorschau auf das laufende Jahr.

Neben den dgfs-Aktivitäten enthält diese Ausgabe zwei hochspannende Berichte aus dem Mitgliederkreis, rechtliche Informationen eines uns nahe stehenden Juristen, Herrn Rechtsanwalt Wolf-Simon Greling sowie einen Gastbeitrag von Herrn Prof. Dr. Karsten Wendland zum Thema „Künstliche Intelligenz“.

Wir erweitern kontinuierlich unser Themen- und die Leistungsspektren. Im Mittelpunkt stehen Fachinformationen sowie Begegnungen von Menschen mit Menschen. Es geht um kluge Inspiration, umfangreiches Wissensmanagement sowie Kontakt zu unserer Spezialbranche und fachlicher Austausch.

Wir wünschen Ihnen eine informative, sowie abwechslungsreiche Lektüre und viel Vergnügen mit dieser Ausgabe.

Ihre Meinung zu dieser Ausgabe und Ihr Feedback nehmen wir dankbar entgegen und lassen Ihre Vorschläge gerne in die nächste Ausgabe einfließen.

*Annette Zülch
Geschäftsführerin
Deutsche Gesellschaft Feuerfest- und Schornsteinbau e.V.*

Bericht der Programmkommission

Bereits kurze Zeit nach der fünften Fachtagung in 2015 wurde mit der Vorbereitung zur diesjährigen Fachtagung begonnen. Durch Frau Zülch wurde mit der Messe Düsseldorf die Örtlichkeit CCD.Ost abgestimmt. Das Datum wird vorgegeben durch die parallel stattfindenden Messe GIFA, METEC, THERMPROCESS, NEWCAST.

Anfang 2018 wurden die Personen bestimmt, welche die Vorbereitung der nächsten Fachtagung in 2019 durchführen. Die Wahl fiel auf Frau Zülch, Herrn Hönl und Herrn Stegh. In diversen Treffen wurden Details abgestimmt, was schließlich endete in der Herausgabe des Programmheftes und der Anmeldeformulare. Die ersten Festlegungen waren die Erarbeitung eines Grundkonzepts und der Themen, sowie die Termine für die Herausgabe der einzelnen Unterlagen und das vorgesehene Layout.

In vier Sektionen wird der Ablauf durchgeführt:

- Forschung und Entwicklung
- Neue Materialentwicklungen und ihre Anwendungsbereiche
- Neuerungen in Konstruktion, Ausführung und Montage
- Aktuelle Themen

In 17 Vorträgen wird der Feuerfest- und Schornsteinbau dem Fachpublikum präsentiert.

Im Juli 2018 wurde eine erste Veröffentlichung als „call for papers“ an die Unternehmen und Hochschulen verschickt, mit der Vorgabe, dass bis Ende September Referenten und Vortragstitel benannt werden.

Anfang Oktober wurden die zugesandten Unterlagen durch die Programmkommission bewertet und eine Auswahl getroffen, die dann den einzelnen Sektionen zugeordnet wurden.



Zur Mitgliederversammlung im Herbst 2018 wurde ein Flyer verteilt mit allen detaillierten Angaben über die Fachtagung.

Vorgesehen war, das durch die Referenten bis Ende November 2018 ein

Vortragsabstract erstellt wird, was wie erwartet, etwas problematisch war. Mit leichtem Druck durch Frau Zülch wurde dieser Termin nur geringfügig überschritten. Ende Januar konnte dann das Programmheft mit Anmeldeformular zweisprachig verteilt werden.

Wie auch bei den Fachtagungen zuvor werden Mitgliedsunternehmen der dgfs ihre Leistungsfähigkeit an Messeständen im Foyer präsentieren und stehen in den Pausen für Fragen und Diskussionen zur Verfügung.

Für das leibliche Wohl ist ebenfalls gesorgt. In den Kaffeepause und der Mittagspause werden die Teilnehmer bewirtet.

Mit der Teilnahme an der Fachtagung wird gleichzeitig eine Eintrittskarte für die parallel stattfindenden Messen erworben.

Die Fachtagung wird zeigen, dass Feuerfest- und Schornsteinbau eine Basis für eine funktionierende Produktion darstellt und die Fachunternehmer, gleichzeitig auch Mitglied in der dgfs, sich den jeweiligen Herausforderungen stellen.

Gangolf Stegh



Foto: M. Wenzel, M. Herr, H. Fritzsche



1. Tag

GIFA, METEC, THERMPROCESS, NEWCAST



6. Fachtagung Feuerfest- und Schornsteinbau

Dienstag, 25. Juni 2019

Messe Düsseldorf, CCD. Ost Düsseldorf Kirchstraße 61, 40474 Düsseldorf

17 Vorträge in 4 Sektoren:

Sektion I: Forschung und Entwicklung

Sektion II: Neue Materialentwicklungen und ihre Anwendungsbereiche

Sektion III: Neuerungen in Konstruktion, Ausführung und Montage

Sektion IV: Aktuelle Themen

Tagungsprogramm und Anmeldung:
www.dgfs-online.de



Programm



Anmeldung

► Bericht des neuen Vorsitzenden

Klimatisch betrachtet war 2018 durch den Rekordsommer mehr als heiß. In Bezug auf den Feuerfest- und Schornsteinbau in manchen Phasen des Jahres, bezogen auf die Auslastung, sicher in vielen Mitgliedbetrieben ebenfalls heiß. Dazu hat sich durch den unerwartet hohen Tarifabschluss im Baugewerbe auch noch ein warmer Regen über die Mitarbeiter des Baugewerbes ergossen, der aber sicher dem einen oder anderen Mitgliedsbetrieb nicht nur aufgrund des warmen Sommers die eine oder andere Schweißperle auf die Stirn getrieben hat. Somit muss man feststellen der Klimawandel ist in allen Bereichen im vollen Gange, es sei denn man ist „Mr. President“ in den USA und ignoriert alle Zeichen.

Auch die dgfs war in 2018 im Wandel. So wurde turnusmäßig nach 4 Jahren im Rahmen der Frühjahrstagung in Erfurt der Vorstand neu gewählt. Aufgrund der in 2017 beschlossenen Satzungsänderung hat sich auch die Zusammensetzung des „neuen“ Vorstand geändert. Mit nun zwei Vorstandsvertretern aus dem Kreise der außerordentlichen Mitglieder wurde dem steten Zuwachs dieses Mitgliederbereiches Rechnung getragen. Die Gesamtzahl der Vorstandsvertreter wurde jedoch beibehalten, da wir der Meinung sind, dass die anfallende Arbeit adäquat mit der Unterstützung durch die Geschäftsführung von Frau Zülch erledigt werden kann.

Da sich Gangolf Stegh und Manfred Steiger nicht mehr zur Wiederwahl zur Verfügung gestellt hatten, mussten zwei neue Vorstände gewählt werden. Es wurden seitens des scheidenden Vorstands hierzu zwei Kandidaten vorgeschlagen und auch von der Mitgliederversammlung bestätigt. Aus dem Bereich der ordentlichen Mitglieder wurde Herr Dipl.-Ing. Rudolf Mallweger (Beroa Deutschland GmbH) als 2. Stellvertretender Vorsitzender und aus dem der außerordentlichen Mitglieder Herr Dipl.-Ing. Herbert Hönl (REFKO Feuerfest GmbH) in den Vorstand gewählt. Des Weiteren wurden die Herren Jörg

Gajewski als 1. Stellvertretender Vorsitzender, Hans Frühwald, Jürgen Mathwig und Thomas Klaas, die sich alle samt weiterhin zur Mitarbeit im Vorstand zur Verfügung gestellt haben, wieder in den Vorstand gewählt. Mir persönlich wurde die Ehre zu teil, als Vorsitzender des Vorstands durch

einer ganzen Branche bzw. Industrie bedeutet. Wandel bedeutet natürlich auch immer Abschied nehmen. In diesem Sinne erfolgte im Rahmen der Mitgliederversammlung in Erfurt auch die symbolische Staffelübergabe des bisherigen Vorsitzenden, Gangolf Stegh an mich.



die Mitglieder gewählt zu werden. Im Namen des Vorstandes möchte ich mich daher nochmals bei den Mitgliedern für das geschenkte Vertrauen bedanken, verbunden mit dem Bewusstsein dass dieses Vertrauen auch eine Verantwortung nicht nur für die dgfs sondern im erweiterten Sinne auch für die Weiterentwicklung

Aufgrund seiner langjährigen Mitarbeit in der dgfs, seiner Wahl in den Vorstand im Jahr 1998 und seiner 14-jährigen Amtszeit als Vorsitzender hinterläßt Gangolf Stegh natürlich deutlich sichtbare und dgfs prägende Spuren. Dies hat uns im Vorstand auch dazu bewogen, ihn in Anerkennung seiner besonderen Verdienste und seiner langjährigen Tätigkeit als Vorsitzender zum Ehrenmitglied und Ehrenvorsitzenden der dgfs zu ernennen. Somit besteht weiterhin die Chance, dass er uns mit seiner Erfahrung und vor allem mit seinem rheinischen Humor zukünftig bei unserer Arbeit unterstützt und somit weiterhin der dgfs verbunden bleibt.



Zusammen mit Manfred Steiger wurde beiden verdienten Vorständen im festlichen Rahmen der Abendveranstaltung nochmals für Ihre intensive Mitarbeit und tatkräftige Unterstützung im Sinne der dgfs gedankt und jeder mit einem individuellen Präsent offiziell verabschiedet.



Neben diesem prägenden Ereignis in 2018 wurde aber auch noch gearbeitet. So haben wieder die Vorarbeiter- und Werkpolierlehrgänge mit Erfolg stattgefunden. Auch wurde seit längerem ein Führungskräfte-seminar mit positiven Feedback abgehalten.

Was das Jahr 2018 jedoch auch in sehr ausgeprägter Weise gezeigt hat, ist, dass das Thema Fachkräfte-

mangel im Feuerfest- und Schornsteinbau an Brisanz und Intensität bei unseren Mitgliedsbetrieben zu genommen hat. Aus dem Kreise unserer Mitglieder ist dies neben den vielen anderen Themen und Problemen sicher eines der, welches am stärksten und direkt die Betriebe belastet und beschäftigt. Von daher sehen wir als Vorstand der dgfs die-

se Themengebiet als eines mit entsprechender Priorität an, welchem wir uns intensiv widmen müssen. In welcher Form und wie dies geschehen kann wird sicher ein Teil der Vorstandsarbeit in 2019 sein.

Markus Horn



www.jg-refractories.com



65. Mitgliederversammlung in der Landeshauptstadt Thüringens

Am 18. Mai 2018 fand in Erfurt die 65. Mitgliederversammlung unserer Gesellschaft statt. Erfreulicherweise konnten zwei neue Mitglieder, die Firma Resco Products als außerordentliches Mitglied, sowie Herr Dipl.-Ing. Tim Kuckuck als persönliches Mitglied vorgestellt werden. Herr Stegh konnte vermelden, dass erfreulicherweise in den letzten Jahren zu jeder Mitgliederversammlung neue Mitglieder begrüßt werden konnten.



Als Gastreferent hielt Herr Rechtsanwalt Ulrich Kraft einen Fachvortrag zum Insolvenzrecht-Fallstricke in der Bauwirtschaft.

Im weiteren Verlauf erläuterten die Vorsitzenden der verschiedenen Arbeitsgruppen in Kurzberichten über den aktuellen Stand der Arbeiten. Dies waren im Einzelnen die Arbeitsgruppen

- Thermomechanische Spannungsberechnungen
- GU-Haftung und Nachunternehmermanagement
- dgfs-Lexikon
- Technische Unterlagen
- Neue Entwicklungen im Industrieschornsteinbau
- Zusatzqualifikation „Spritzen von Feuerfestbetonen“
- Zusatzqualifikation „Schalungsbau im Feuerfestbau“
- Weiterbildung im Feuerfest- und Schornsteinbau

Es wurden die durchgeführten und geplanten Qualifikationsmaßnahmen

- der „dgfs-Düsenführerschein“,
- der darauf aufbauende „dgfs-HPC-Düsenführerschein“,

- die Zusatzqualifikation „Schalungsbau im Feuerfestbau“ als auch
- die Fortbildung zum „Vorarbeiter und Werkpolier im Feuerfest- und Schornsteinbau“ vorgestellt.

Im Rahmen der Mitgliederversammlung standen turnusmäßige Vorstandswahlen auf der Tagesordnung. Die Wahl wurde von Herrn Stegh als Wahlleiter, der für eine weitere Wahlperiode nicht mehr zur Verfügung stand, durchgeführt. Als Vorsitzenden des Vorstandes, seine beiden Stellvertreter und die weiteren Vorstandsmitglieder wählte die Mitgliederversammlung folgende Herren:

- Markus Horn (Vorsitzender)
- Jörg Gajewski (1. Stellvertretender Vorsitzender),
- Rudolf Mallweger (2. Stellvertretender Vorsitzender)
- Hans Frühwald
- Jürgen Mathwig
- Thomas Klaas
- Herbert Hönl

Annette Zülch



66. Mitgliederversammlung in Karlsruhe

Im Rahmen der Herbsttagung der Betriebe des Feuerfest- und Schornsteinbaus wurde am 19. Oktober 2018 die 66. Mitgliederversammlung in Karlsruhe durchgeführt.

Die Sitzung wurde vom neu gewählten Vorsitzenden Herrn Markus Horn mit der Begrüßung aller Teilnehmer eröffnet. Als Einstiegsvortrag trug Herr Prof. Dr. Karsten Wendland von der Hochschule Aalen zum Thema Künstliche Intelligenz, Gestaltungsmöglichkeiten für unsere Zukunft vor und gab einen höchst anschaulichen und aktuellen Überblick über Chancen, Möglichkeiten und Risiken von „KI“.

Es wurden neue Zwischenberichte der insgesamt acht verschiedenen Arbeitsgruppen unter der Leitung der jeweiligen Vorsitzenden vorgestellt. Zudem wurden die Arbeiten der Programmkommission dargelegt und Informations-/Werbematerial

zur 6. Fachtagung Feuerfest- und Schornsteinbau 2019 verteilt.

Aufgrund des positiven Feedbacks und des gemeldeten Schulungsbedarfs wurde berichtet, dass die vielseitigen dgfs-Qualifizierungsmaßnahmen und Seminare im letzten Quartal des Jahres 2018 planmäßig durchgeführt werden.

Im Rahmen der Mitgliederversammlung waren turnusmäßig zwei Rechnungsprüfer für die Dauer von vier Jahren zu wählen. Die bisherigen Rechnungsprüferinnen Frau Claudia Lutzenberger und Frau Gabriele Nebgen wurden durch die Mitgliederversammlung einstimmig im Amt bestätigt und wieder gewählt.

Annette Zülch



Ihre Experten für das Austrocknen von Feuerfestmaterial

thermoprozess

COOPERHEAT

Wiehagen 8 D-45472 Mülheim-Ruhr
Fon +49 208 49539-0 Fax +49 208 49539-19
info@thermoprozess.de www.thermoprozess.de

- ⊕ Mehr als 40 Jahre Erfahrung
- ⊕ Individuelle, fachspezifische Beratung
- ⊕ Breites Leistungsspektrum
- ⊕ International tätig



- ⊕ Qualität, Sicherheit, Zuverlässigkeit, Flexibilität

Durch unsere jahrzehntelange Erfahrung im Bereich der Wärmebehandlung sind gerade wir der Ansprechpartner, für die Feuerfestindustrie, wenn es um die professionelle Trocknung von Feuerfestauskleidungen geht.

Gerne beraten wir Sie individuell nach ihren Anforderungen und Wünschen.

Ein Unternehmen der THERMOPROZESS-Gruppe • www.thermoprozess.de

Big Blocks Technologie

Seitdem der Mensch das erste Metall geschmolzen hat, sind Feuerfestprodukte nicht mehr wegzudenken. Während sich am Grundprinzip nichts geändert hat, sind heute die Anforderungen an feuerfeste Produkte und deren Einbau immer anspruchsvoller. Kunden weltweit verlangen immer längere Standzeiten bei gleichzeitig reduzierten Stillstandszeiten.

Sowohl Hersteller als auch Zustellbetriebe müssen sich diesen Herausforderungen stellen. Seit der Gründung 1946 durch BillTrennik und seiner Entwicklung des legendären Rescobond AA22 S, einer monolithischen Masse, die bis heute in der Petrochemie als Standard spezifiziert ist, liefert Resco innovative Lösungen für alle Einsatzgebiete von feuerfesten Produkten. Neben Steinen und monolithischen Massen, wurden bereits sehr früh erste Fertigteile produziert. Diese Technologie wurde ausgereift und so wurden bereits 1992 erste Kupfer Schachtschmelzöfen komplett aus Fertigteilen zugestellt. Damit wurde der Grundstein für die modulare Zustellung mit Fertigteilen kompletter Ofenanlagen gelegt und die "Big Block Technologie" konsequent weiterentwickelt und optimiert.

Verschiedene externe Faktoren haben diesen Prozess noch weiter beschleunigt: In Nordamerika hatte sich bereits früher als in Mitteleuropa der Fachkräftemangel an gut ausgebildeten Feuerungsbaumeistern abgezeichnet. Für Zustellbetriebe wird es immer schwieriger, geeigneten Nachwuchs zu finden, während gleichzeitig die Ansprüche der Kunden mit immer aufwendigeren Ofengeometrien gestiegen sind. "Big Block" Elemente werden nicht gemauert, sondern lediglich eingesetzt und verfugt.



Komplette Neuzustellung innerhalb von 7 Tagen eines 20MT Al Schmelzofens mit 1 Supervisor, 4 Helfern, einem Teleskopstapler und einem Autokran/Kunde Gießerei von Al Gehäusen für Tablets und Mobiltelefone

Eine "Big Block" Zustellung in ihrer heutigen Form bietet unseren Kunden folgende Vorteile:

- Kürzere Zustellungszeit und dadurch schnellere (Wieder-) Inbetriebnahme
- Da alle Bauteile unter kontrollierten, immer gleichbleibenden Bedingungen hergestellt werden, können wir den von Resco gewohnten höchsten Qualitätsstandard sicherstellen
- Die Trocknung erfolgt in großen, speziell gefertigten Trocknern, die jedes Bauteil gleichmäßig mit Hitze beaufschlagen
- Alle Arbeitsschritte von der Planung bis zum Trocknen des Bauteils werden im Werk von speziell dafür ausgebildeten Fachkräften ausgeführt
- Resco stellt diese Fertigteile in drei Werken in den USA, sowie in England her
- Der Einbau vor Ort nimmt einen Bruchteil der Zeit in Anspruch als bei einer konventionellen Zustellung



6 Tonnen Bauteil ist innerhalb von 5 Minuten verbaut



Deckensystem mit Aufhängung

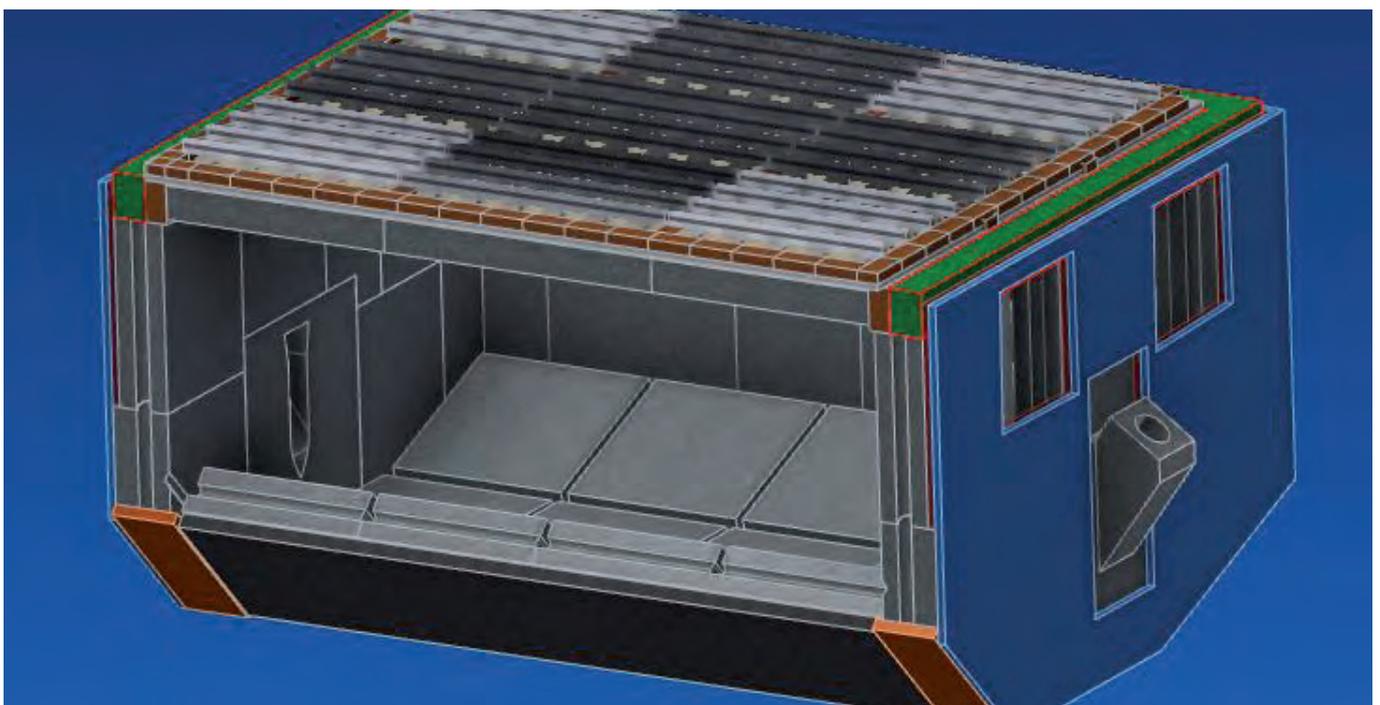
Entscheidend ist, dass der Kunde in seinem Ofen schnell produzieren kann und sich die Standzeiten der Ausmauerung wesentlich verbessern.

Reparaturen der Ausmauerung sind einfach und schnell durch den Austausch einzelner Elemente zu bewerkstelligen. Das spezielle Deckensystem aus Fertigteilen erlaubt es, ganze Elemente (inklusive Ankersteine) über ein Schienen- und Klicksystem jederzeit mühelos zu montieren bzw auszutauschen.

Um einen schnellen und reibungslosen Ablauf von der Planung, über die Logistik bis hin zu der Zustellung mit einem Supervisor vor Ort zu ermöglichen, übernimmt Resco alle Schritte der 4D CAD Auslegung.

▼ **Autor**

*Patrick Kerscher (MBA)
Sales Manager Europe
Resco Products, UK.
patrick.kerscher@rescoproducts.com
www.rescoproducts.com*



CAD Zeichnung

ZÜBLIN Chimney and Refractory: Neue Doppelspitze in der Geschäftsführung

Zum 1.5.19 verstärkt Rudolf Mallweger als technischer Geschäftsführer die Züblin Chimney and Refractory GmbH. Susanne Winter hat die kaufmännische Geschäftsführung bereits im Januar 2019 übernommen.

Mallweger folgt auf Viktor Klaus, der im vergangenen Jahr tödlich verunglückte. Der neue Geschäftsführer blickt auf mehr als 35 Jahre Erfahrung im Sektor Feuerfest- und Schornsteinbau zurück und hat in dieser Zeit namhafte Unternehmen der Branche, wie die BEROA Deutschland GmbH und die Calderys Austria GesmbH, geführt. Außerdem ist er im Vorstand der dgfs vertreten.

Winter verantwortet bereits seit dem 1.1.2019 die kaufmännische Geschäftsführung der Züblin Chimney and Refractory GmbH und hat

die Aufgaben von Claudia Lutzenberger, die zur Züblin Spezialtiefbau GmbH wechselte, übernommen. Zuvor war Winter viele Jahre in der Wirtschaftsprüfung tätig und hat zuletzt als interne Revisorin gearbeitet.

Für Winter und Mallweger steht die Entwicklung neuer Technologien und die Eroberung neuer Branchen im Fokus: „ZÜBLIN Chimney and Refractory hat sich in den letzten Jahren sehr dynamisch entwickelt“, so Mallweger. „Ich freue mich, die Zukunft unseres Unternehmens nun gemeinsam mit Susanne Winter und dem gesamten Team weiter zu gestalten.“

Über ZÜBLIN Chimney and Refractory

ZÜBLIN Chimney and Refractory ist eines der führenden Unternehmen im Schornstein- und Feuerfestbau sowie bei technischen Isolierungen und im Brandschutz. Als Tochterfirma der Ed. Züblin AG sind wir Teil der STRABAG SE, die zu den größten Baukonzernen Europas zählt. Unser

Leistungsspektrum reicht von der Beratung und Projektierung über den Bau und die Montage bis zur Instandhaltung, Wartung und Dokumentation sowie Umbau und Sanierung von bestehenden Anlagen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.zueblin-cr.de.



Terminvorschau



25. Juni 2019, Düsseldorf

Unsere im vierjahres-Rhythmus stattfindende Fachtagung Feuerfest- und Schornsteinbau findet zum sechsten Mal am 25. Juni 2019 im CCD.Ost der Messe Düsseldorf statt.

25. bis 29. Juni 2019, Düsseldorf

THERMPROCESS

12. Internationale Fachmesse und Symposium für Thermoprozesstechnik

METEC

10. Internationale Metallurgie Fachmesse mit Kongressen

GIFA

14. Internationale Giesserei-Fachmesse mit Technical Forum

NEWCAST

12. Internationale Fachmesse für Gussprodukte mit Newcast Forum

68. Mitgliederversammlung der dgfs in Celle, Herbst 2019

Die 68. Mitgliederversammlung findet im Rahmen der Gemeinsamen Herbsttagung der Betriebe des Feuerfest- und Schornsteinbaus in Celle statt. Der genaue Termin wird noch bekannt gegeben.

04. November - 15. November 2019, Haan

Weiterbildung und Prüfung zum Vorarbeiter im Feuerfest- und Schornsteinbau

04. November - 13. Dezember 2019, Haan

Weiterbildung und Prüfung zum Werkpolier im Feuerfest- und Schornsteinbau

69. Mitgliederversammlung der dgfs in Regensburg, Frühjahr 2020

1. Thermomechanische Spannungsberechnung

Die Arbeitsgruppe mit der Zielrichtung einen FEM-Standard für die Berechnung thermomechanischer Spannungen in Feuerfestkonstruktionen zu entwickeln, ist in zwei Arbeitspakete mit den Schwerpunktthemen Werkstoffkenndaten bzw. Berechnungsmodelle unterteilt. Die Mitglieder des sogenannten Arbeitspaketes „Werkstoffkenndaten“ hat zwischenzeitlich Prüftemperaturen zur Ermittlung der notwendigen Werkstoffdaten für die FE-Analyse ermittelt. Es sind ca. 230 Prüfungen an Steinen, Massen bzw. Stein-/Kitt-Kombinationen erforderlich.

Die Mitglieder des Arbeitspaketes „Berechnungsmodelle“ bearbeitet intensiv die parallel beabsichtigte Herausgabe einer dgfs-Empfehlung „Spannungsberechnungen im Feuerfestbau“.

Markus Horn

2. GU-Haftung und Nachunternehmermanagement

Unter dem Vorsitz von Herrn Jürgen Mathwig, traf sich die Arbeitsgruppe „GU-Haftung und Nachunternehmermanagement“ im September 2018 in Moers, um die Notwendigkeit der Überarbeitung der letztmalig im November 2017 überarbeiteten dgfs-Arbeitshilfe zum Umgang mit Nachunternehmern festzustellen und Neuerungen und Änderungen auszutauschen.

Das Treffen wurde mit Herrn Rechtsanwalt Wolf-Simon Greling durchgeführt. Es wurden einige Hinweise zu Rechtsentwicklungen mit Berührungspunkten zum Handlungsfeld Fremdfirmeneinsatz und -personaleinsatz gegeben.

Annette Zülch

Exklusives Seminarangebot für dgfs-Mitglieder

Um den Umgang mit den zahlreichen Arbeitshilfen zu erleichtern, bieten wir unser letztmalig im Jahr 2017 durchgeführtes, eintägiges Seminar zum Thema „GU-Haftung und Nachunternehmermanagement“ am

Donnerstag, den 26. September 2019, in Königswinter an.

Interessierte Mitglieder melden sich bitte unter: info@dgfs-online.de.



3. Zusatzqualifikation Schalungsbau

22 weitere Mitarbeiter unserer Mitgliedsfirmen haben im Herbst 2018 die dgfs-Weiterbildungsmaßnahme Schalungsbau im Feuerfest- und Schornsteinbau wahrgenommen.

Damit sind es nun bereits über 70 Fachkräfte, die das Zertifikat für die erfolgreiche Teilnahme überreicht bekamen. Das ist die Zwischenbilanz einer 2014 begonnenen Erfolgsgeschichte, die damals auf dem Bauhof-Gelände der Fa. Züblin in Türnich ihren Anfang nahm und nun seit 2015 bei der Firma Schlüssler in Moers angesiedelt ist.

Die Lehrgänge 6 + 7 wurden in bewährter Manier von den Mitgliedern der Schalungsbau AG vorbereitet und durchgeführt. Dabei ist es beileibe keine Selbstverständlichkeit, dass sich diese Herren, die in ihren Betrieben nicht wirklich abkömmlich sind, uneigennützig jeweils an den beiden Schulungstagen zur Verfügung stellen, um sowohl theoretische wie praktische Kenntnisse zu vermitteln.

Bei gleichbleibender Arbeitsgruppen-Besetzung ist es bisher immer unproblematisch gelungen, für die Lehrgänge schlagkräftige Referentengruppen zusammen zu stellen. Das nötige theoretische Fachwissen wird abwechselnd von den Herren Selcuk Güclü (Jünger+Gräter), Victor Herz (Jünger+Gräter), Herbert Hönl (Refko), Michael Möhring (Feuerfesttechnik Möhring) und Ralf Schneider (Vollmer) vermittelt. Aber auch dgfs-Geschäftsführerin Annette Zülch ist versiert genug, kurzfristig fach'männisch' einzuspringen, wenn ausnahmsweise mal Not am Manne ist. Und während der praktischen Übungen wachen die Herren Müller (Kafeu) und Rothamel (Schlüssler) mit Argusaugen darüber, wie sich die Lehrgangsteilnehmer anstellen, um die ihnen gestellten Aufgaben zu erledigen.

Diesen gewieften Praktikern macht wirklich keiner der Probanden ein X für ein U vor, in jeglicher Situation sparen Müller und Rothamel nicht mit fachmännischen Ratschlägen, die von handwerklichem Geschick

zeugen oder aus vielfacher Erfahrung resultieren. Das kommt den Üben selbst dann noch zu Gute, wenn sie schon so manche praktische

Erfahrung vorzuweisen haben. Fazit: Für die Weiterbildungsmaßnahme Schalungsbau ist derzeit kein Ende in Sicht, weitere Kurse werden folgen, auch für 2019 wird der Bedarf alsbald angefragt.

Hans Frühwald



4. „Spritzen von FF-Betonen“

Die Arbeitsgruppe „Spritzen von FF-Betonen“ stand im Jahr 2018 vor mehreren großen Herausforderungen. Der bisher genutzte Durchführungsort (RHI Urmitz) konnte von jetzt auf gleich leider nicht weiter genutzt werden. Mit der DOMINION Deutschland GmbH in Ratingen konnte jedoch schnell ein adäquater Ersatzort gefunden werden. Wir wurden sehr gut aufgenommen und seitens DOMINION wurde direkt in einen gut nutzbaren Spritzstand investiert. Zusammen mit anderen Begebenheiten in Ratingen haben wir hier eine gute „neue Heimat“ gefunden.

Unser Dank geht hier besonders an Herrn Rudolf Mallweger und seinem Team.

Im Oktober 2018 fanden ein Basis-Lehrgang (Schwerpunkt: Spritzen von Isolier- und Standardbetonen) und ein Weiterbildungslehrgang (Schwerpunkt: Spritzen von LCC-

und Sol/Gel Betonen) statt. In Summe konnten 21 Fachleute aus unseren Mitgliedsunternehmen aus- und weitergebildet werden und es wurden nach erfolgter theoretischer und praktischer Prüfung unter Hinzuziehung eines dazu separat beauftragtem Prüflabor in gleicher Anzahl Düsenführerscheine ausgestellt.

Wie nach jedem Umzug und Neueinstieg zeigten sich auch bei uns Verbesserungspotentiale im Ablauf der Lehrgänge. Deshalb traf sich die Arbeitsgruppe Anfang 2019 zu einer Manöverkritik und erarbeitete Lösungen, die im Vorfeld des nächsten Lehrgangs im Selbstversuch getestet werden.

Es wurde bei dieser Gelegenheit auch beschlossen, die theoretischen Inhalte neu zu bewerten und zu aktualisieren. Dabei soll der theoretische Teil, insbesondere die FF-Materialkunde, reduziert werden und dafür mehr Zeit in Maschinenkunde und praktische Übungen investiert werden. Damit reagieren wir auch auf die Anregungen aus den Lehrgangsbewertungen der Teilnehmer.

Herbert Hönl





**REFRATORIES
AND MORE
FIRST IN QUALITY!**

NEW!
REFKO MIX-Guide App



REFKO



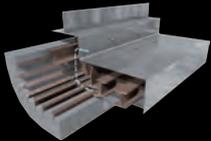
*Unshaped
monolithic materials*



Fast heat up



Ceramic shock blower



*Bull nose preshaped block
system*



*Anchor concepts:
Seal anchor*



Preshaped block systems



**REFRATORIES
AND MORE
FIRST IN QUALITY!**
WWW.REFKO.DE

REFKO FEUERFEST GMBH
Concordiastraße | D-56235 Ransbach-Baumbach
Tel : + 49 (0) 26 23 - 2075
Fax: + 49 (0) 26 23 - 1738
email: info@refko.de

5. dgfs-Lexikon

Ziel der Arbeitsgruppe war es, die verschiedenen Glossen und Begriffserklärungen in diversen Veröffentlichungen der dgfs zu erfassen und einen Abgleich zu machen, damit die verschiedenen Begriffe nicht unterschiedlich erklärt werden.

Wenn es in den Glossen unterschiedliche Erklärungen gibt, sollte geklärt werden, warum dies so ist. Hierzu gibt es wie immer mehrere Möglichkeiten.

- Mindestens eine Erklärung ist nicht korrekt.
- Die Erklärung gilt nur für den Sprachgebrauch in einem begrenzten Bereich z. B. Massenherstellung oder Schornsteinbau.
- Der verwendete Begriff wird im Bereich Feuerfest- und Schornsteinbau anders verwendet als in der Umgangssprache oder z. B. in der Physik

Die bisher in den Veröffentlichungen der dgfs enthaltenen Glossen sind überarbeitet. Zusätzliche Begriffe, die die Arbeitsgruppe als wichtig für ein Feuerfest-Lexikon ansieht, sind hinzugefügt worden, sodass die Arbeit größere Ausmaße angenommen hat als ursprünglich geplant. Es sollen auch noch Begriffe aus dem Schornsteinbau hinzugefügt und erläutert werden.

dgfs Lexikon für Feuerfest- und Schornsteinbau



A	Abgas-, Gas- und Luftarmaturen Abheizen Abriebfestigkeit, Abriebbeständigkeit Acheson-Verfahren Agglomerieren	Abgasentritt Abhitzkessel Abriebfestigkeit, Abriebbeständigkeit Additive Alkaliangriff	Abgaskanal Abplatzungen Absetzbare Schlacke Affinität Alkaliburstung
----------	---	--	--

Auch die Genehmigung für Fotos, Filme und Darstellungen, die uns noch nicht vorliegen, nehmen noch Zeit in Anspruch.

Die größte Klippe, vor der wir standen und eigentlich noch stehen, ist die Frage wie man ein solches „Werk“ zeitgemäß veröffentlicht. Letztlich haben wir uns für eine digitale Lösung entschieden. Diese Entscheidung hat uns dann mehr beansprucht, als wir gedacht haben. Nicht alles, was man für normal und logisch hält, ist dies auch für eine Maschine (Computer), was mich an einen Artikel aus der Zeitschrift c't erinnert, der hieß „KI, dümmer als man denkt“. Aber wir werden das schon schaffen!

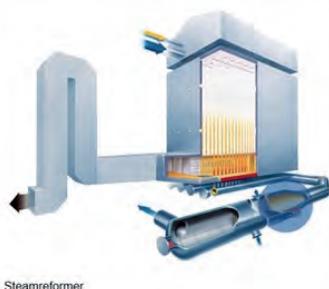
Dr. Johann Kleicker

6. Technische Unterlagen

Die Arbeitsgruppe Technische Unterlagen der dgfs besteht seit Anfang der 90-er Jahre und wird seit ihrem Bestehen durch neue Mitglieder und Themen kontinuierlich weitergeführt. Die letzte Neuauflage der DVD war die 5. Auflage vom September 2012. Diese Ausarbeitung ist vor allem für die Ausbildung und Weiterbildung im Feuerfestbau gedacht; sie ist aber auch eine Informationsmöglichkeit für alle, die sich allgemein für den Feuerfestbau interessieren. Wobei im Mittelpunkt der Betrachtung nicht die feuerfesten Baustoffe oder Arbeitsmethoden stehen, sondern die Darstellung wie unser Teil der Arbeiten in die Prozesse unsere Kunden eingreift.

Für die 6. Auflage der „Technischen Unterlagen“ wurde das Kapitel „Gießereianlagen“ neu erstellt, sowie Ergänzungen im Bereich Roheisenmischer und Torpedopfanne des Kapitels „Anlagen zur Stahlerzeugung“ hinzugefügt. Die neue Auflage wird auf USB Stick veröffentlicht. Dies erschien uns in einer Zeit, in der immer weniger Notebooks ein optisches Laufwerk haben, empfehlenswert.

Videoclips aus der Stahl- und der Nichteisenmetallindustrie verhelfen zu einem noch besseren Verständnis der Vorgänge in den Industrieanlagen.



Steamreformer

Primärreformer

Im Primärreformer oder auch Rohrenreformer (Haber-Bosch-Verfahren) wird in der Regel Methan Erdgas (CH₄) mit Hilfe von Wasserdampf und von außen zugeführter Wärme bei 870°C und 30 bar Druck gemäß der Reaktionsgleichung:



in Synthesegas, also ein Kohlenmonoxid-Wasserstoff-Gemisch umgewandelt.

Der Prozess findet in einem Gegenstromrohrreaktor statt. Im Reformer werden Rohre aus hoch hitzebeständigem Stahl von 80 bis 120 mm Innendurchmesser und 10 bis 14 m Länge, in einem rechteckigen Ofenraum vertikal in Reihen angeordnet (bei größeren Anlagen mehrere 100 Rohre). Die Rohre sind mit einem Nickelkatalysator gefüllt und werden vom Reaktionsgas abwärts durchströmt, wohingegen das Heizgas im Ofenraum aufwärts an den Rohren vorbei strömt.

Dieser Prozess wird auch als Steam- oder Holzgasreformung bezeichnet.

Statt Erdgas kann für diesen Prozess auch Kohle, Koks, Erdöl oder Spaltgas aus der Erdölproduktion als Kohlenstoffträger eingesetzt werden. Der Vorteil von Erdgas liegt im günstigen, molaren Wasserstoff zu Kohlenstoff Verhältnis von etwa 4/1, bei Kohle ist dies nur 1/1.

Auch diese Auflage war nur möglich, weil Mitglieds- und Kundenfirmen uns Info- und Bildmaterialien zur Verfügung gestellt haben, mit denen diese Zusammenstellung erstellt werden konnte. Deshalb bedanken wir uns bei den Mitgliedfirmen der dgfs, dem Stahl-Informations-Zentrum, dem Verlag Stahleisen GmbH, der Aurubis AG, der Berzelius Metall GmbH, der Wirtschaftsvereinigung Metall e.V. Initiative Zink, der RHI Magnesita, der LOI GmbH, der Alstom GmbH, der Küttner GmbH & Co KG sowie der Riedhammer GmbH.

Ohne deren großzügige Beiträge hätten wir diese Übersicht über die Industrien, in denen unsere Mitgliedsfirmen arbeiten nicht so umfangreich und aussagekräftig zusammenstellen können. An der neuen Ausgabe haben Annette Zülch, Klaus Vogel, Rüdiger Rasch, Johann Kleicker, Daniel Cölle und Patrick Kerscher mitgearbeitet. Themenvorschläge, die in die technischen Unterlagen aufgenommen werden sollen, sowie

Material und Hilfe bei der Lösung dieser Aufgaben, sind der Arbeitsgruppe immer willkommen.

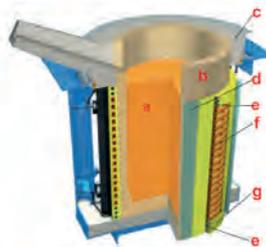
Dr. Johann Kleicker

142 Induktionsofen Anlage

Ofentypen

Die Öfen selbst sind einfach aufgebaute Schmelzaggregate, die im Wesentlichen aus dem zylindrischen Feuerfestiegel, der ihn umschließenden Induktionsspuhle, den Trafo-Blechpaketen und aus dem tragenden Stahlgerüst besteht.

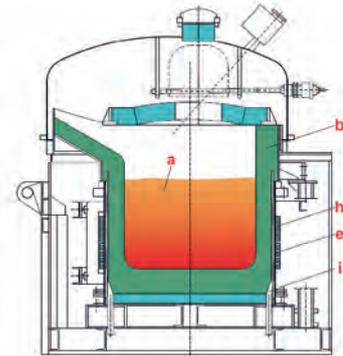
Tiegelinduktionsofen



Legende

- a Schmelze
- b keramischer Tiegel
- c Ofenkopf
- d Isolationsschicht
- e Kühleispuhle
- f Stromspule
- g Dauerfutter
- h Ofenmantel, elektrisch nicht leitend aber gasdicht
- i Kühlsystem

Vakuum-Tiegelinduktionsofen



Stand: 05.2019
Seite: 142-3

vhi

GmbH

Feuerfest im Fokus

vhi-Vertriebsgesellschaft für Hochtemperaturwerkstoffe und Industriebedarf mbH
 Klingelswiese 2 · D-56626 Andernach
 Tel.: +49 2632 252423 · Fax +49 2632 252425
 www.vhi-gmbh.com · office@vhi-gmbh.com

ISO 9001:2015 certified
Certificate No. 22424

THERM PROCESS Düsseldorf
25.-29.06.2019
 Besuchen Sie uns in
 Halle 10, Stand A55

7. Weiterbildung

Sowohl der Vorarbeiter als auch der Werkpolier-Lehrgang wurde durch die Arbeitsgruppe „Weiterbildung im Feuerfest- und Schornsteinbau“ inhaltlich und organisatorisch vorbereitet. Die einzelnen Referenten aus den Mitgliedsunternehmen und der Bau-Berufsgenossenschaft konnten ihr Wissen in den Unterrichtsstunden weitergeben. Aufgelockert wurde das Ganze durch Exkursionen in die Praxis. Einigen der Teilnehmer brummte zum Ende sicher der Kopf.

Bei der jeweiligen Prüfung wurden das Prüfkonzept und die teilweise neu erarbeiteten Prüffragen weitestgehend verstanden und beantwortet.

Festzustellen ist aber, dass zwischen den einzelnen Teilnehmern der Weiterbildung erhebliche Wissensunterschiede bestehen, was sicherlich zum großen Teil auf die in den jeweiligen Unternehmen unterschiedlichen Arbeits-

prozesse zurückzuführen ist. Die Arbeitsgruppe muss sich auch hierrüber Gedanken machen.

Was uns in der Arbeitsgruppe besonders freut, ist das inzwischen auch von der Auftraggeberseite an die ausführenden Unternehmen der Nachweis der Führungskraftausbildung gestellt wird. Das sollte dazu führen, dass fachlich geschultes Personal aus Fachbetrieben zum Einsatz kommt.

Ganz besonders freut sich die Arbeitsgruppe über die neuen Mitglieder. Über Herrn Sauer der sich bereits sehr aktiv in die Vorbereitung der letzten Prüfung eingebracht hat und auch zum Prüfungsausschuss gehört. Ebenfalls neu gewinnen konnten wir – neben den bestehenden

Prüfungsausschussmitgliedern Herrn Sasse und Herrn Jens Behnke. Durch die „Neuen“ wird umfangreiches technisches Wissen als Grundlage für die Weiterbildung eingebracht.

Wichtig ist aber darauf hinzuweisen, dass Basis für ein qualifiziertes Berufsleben die Ausbildung zum Facharbeiter ist. Auch hierauf müssen wir unser Augenmerk richten und die Erfahrungen aus den Unternehmen umsetzen. Die Stärken der Unternehmen in Deutschland liegen schon lange in der qualifizierten Aus- und Weiterbildung. Mit der dgfs ist hier eine Gesellschaft vorhanden, die sich auch in der Zukunft intensiv mit dieser Aufgabe beschäftigt.

Gangolf Stegh



25-29 JUNE 2019
DÜSSELDORF/GERMANY

GIFA METEC THERM PROCESS NEWCAST

Beck u. Kaltheuner
FEUERFESTE ERZEUGNISSE

**Fortschritt und Qualität
Made in Plettenberg.**

Wir sind ein zuverlässiger Full-Service Partner für qualitativ hochwertige Feuerfestprodukte. Besuchen Sie uns online unter www.beka-feuerfest.de

8. „Neue Entwicklungen im Industrieschornsteinbau“

Die Arbeitsgruppe hatte sich für die Jahre 2018 und 2019 als zentrales Thema vorgenommen, die Überarbeitung der aktuell 3. Auflage des Fachkundebuches Teil 2 „Schornsteinbau“ voranzutreiben. In Teilbereichen wurden die vorliegenden Texte schon auf den aktuellen Stand der Technik und Arbeitsweisen gebracht. Jedoch „ploppte“ im Frühjahr 2018 ein anderes, terminrelevantes Thema auf:

Die DIN-Normen, die auch die Steigeinrichtungen an Schornsteinen maßgeblich beschreiben, sollen in 2019 in überarbeiteter Fassung neu erscheinen.

Daher wurden in mehreren Sitzungen die Entwürfe der neuen DIN 18799: Ortsfeste Steigleitern an baulichen Anlagen –

Teil 1: „Steigleitern mit Seitenholmen“ und Teil 2: „Steigleitern mit Mittelholm“ kritisch unter die Lupe genommen. Besondere Aufmerksamkeit widmete die Arbeitsgruppe den in den Entwürfen enthaltenen und für uns als Montageunternehmen relevanten Vorgaben. Schließlich hat die Arbeitsgruppe zu den jeweiligen Sitzungen des zuständigen DIN-Ausschusses Mitglieder entsandt, die die ausgearbeiteten Änderungswünsche vorgebracht haben. Wir haben es auch den Herren Oliver Hain und Andreas Trabert zu verdanken, dass unsere Eingaben weitestgehend in die Neuausgaben beider Normen übernommen werden.

Parallel dazu widmet sich die Gruppe den elektrisch betriebenen Befahranlagen als Zugangshilfe für die hochgelegenen Arbeitsplätze am Schornstein. Im Oktober 2018 fand bei einem der Hersteller, Fa. Tractel Greifzug GmbH in Bergisch Gladbach, ein intensiver Informationsaustausch zwischen der gesamten AG und leitenden Mitarbeitern des



Herstellers statt. Ein wesentliches Ergebnis war, dass bei Tractel Greifzug nicht umfassend bekannt ist, in welcher Art und Weise die Befahranlagen von uns als ausführenden Unternehmen im Schornsteinbau eingesetzt werden. Es wurde vereinbart, im Frühjahr 2019 auf einer Schornsteinbaustelle in Essen einen Ortstermin mit allen Beteiligten durchzuführen, um die Arbeitsweise des Schornsteinbauers zu erklären.

Im Rahmen des vorgenannten Ortstermins sollen auch Belastungsversuche durchgeführt werden. Diese sollen durch ein Ingenieur-

eurbüro vorbereitet und begleitet werden, um die von den Unternehmen üblicherweise verwendeten Verfahren z.B. für die Aufhängung der Befahranlagen gegenüber Dritten nachweisbar zu machen.



Für das laufende Jahr wird der Schwerpunkt der AG-Tätigkeit dann auch wieder auf der Überarbeitung des Fachkundebuches liegen, die uns sicher über einen längeren Zeitraum beschäftigen wird.

Jörg Gajewski





Betrieb einer Doppelholmlleiter mit Rückenschutz mit Zwischenbühnen in 10 m Abstand zur Wartung von Flughindernisbefeuerung (200 m-Industrieschornstein)

In der DIN 18799-1 „Ortsfeste Steigleitern an baulichen Anlagen“ werden Doppelholmlleitern beschrieben, die ausschließlich mit Rückenkorb gesichert in versetzten 10 m-Abschnitten an baulichen Anlagen angebaut werden dürfen.

Im Zuge der Instandhaltung eines Industrieschornsteins sind Zweifel aufgetaucht, inwieweit diese Regelung für hohe Bauwerke sinnvoll ist.

► Bauliche Situation

Bei dem betreffenden Bauwerk handelt es sich um einen stillgelegten 200 m hohen Stahlbetonschornstein mit einem auf mehreren Ringbühnen abgefangenen inneren Mauerwerksrohr. Der Zwischenraum zwischen der tragenden Betonschale und dem Mauerwerksrohr ist begehbar; an der Außen- und an der Innenoberfläche der Betonschale sind hierzu je zwei Steigleitern montiert, über die die Bühnen erreichbar sind. Eine Möglichkeit zwischen innen und außen zu wechseln existiert nur im Mündungsbereich.

Im Zwischenraum befindet sich eine Doppelholmlleiter mit Rückenschutz,

die vertikal ohne Versatz durchgehend ausgeführt wurde und eine weitere mit 10 m langen, versetzten Steigleiterabschnitten mit Rückenschutz. Letztere wird u.a. noch zur Wartung der Flughindernisbefeuerung und im Zuge der Bauwerksinspektionen benutzt.

Die äußeren Steigwege sind an dem betroffenen Bauwerk aufgrund baulicher Mängel gesperrt, sind aber nicht Thema dieser Veröffentlichung. Erwähnenswert im Zusammenhang mit der Lösung der Problematik für die inneren Zugangsmöglichkeiten ist lediglich, dass die äußeren Steigleitern aufgrund der fehlenden Übergänge zwischen innen und außen nicht als Rettungsweg herangezogen werden können.

► Rechtliche Aspekte

Die vorhandene Sperrung der über 200 m durchgehenden inneren Leiter ist konsequent, weil ohne Abschnittshöhenbeschränkung durch Versatz oder ohne eine durchgehende feste Führung als Sicherung keine regelkonforme Ausführung vorliegt.

Der zweite innere, im Versatz ausgeführte Steigleitengang entspricht den Anforderungen der (noch aktuellen) DIN 18799-1: Die Abschnittshöhen betragen maximal 10 m und ein Rückenschutz in Form des Korbes als Absturzsicherung existiert. Die Norm enthält darüber hinaus keinerlei Einschränkungen bezüglich der Anzahl

der Abschnitte, wodurch praktisch Bauwerke unbegrenzter Höhe mit Steigleitern dieser Bauart erschlossen werden können.

Die kommende Neufassung der Norm wird diese Art der Steigwegführung für Schornsteine ausschließen. Der Stand der Einspruchsverfahren zum Entwurf DIN 18799-1:2018-04 besagt in Abschnitt 4.6.5.4: „An Schornsteinen darf ein Rückenschutz nicht als Absturzsicherung verwendet werden.“ Damit macht der Versatz in 10 m-Abschnitten keinen Sinn mehr, da deren Vorteil gerade in dem Verzicht auf Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) liegt.

Worin besteht das Problem?

Abgesehen von dem subjektiven Gefühl, dass der Rückenkorb „nicht den Absturz verhindert, sondern lediglich den Aufschlagpunkt einer möglicherweise im Steigevorgang bewusstlos werdenden Person definiert“, sind neben den eingeführten Normen des DIN noch weitere Regelwerke zu erfüllen. Diese Tatsache ist vielen Planern nicht bewusst. Tatsächlich sind Normen im Bauwesen nur indirekt über die Landesbauordnungen in deren Zuständigkeitsbereich rechtlich verbindlich, wenn sie durch Aufnahme in die VV TB - Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (ehemals: LTB - Liste der Technischen Baubestimmungen) der Länder eingeführt sind. Andernfalls sind sie normaler-

weise als Stand der Technik anzusehen, was sie nicht zwingend in vollem Umfang rechtskonform zu weiterem geltenden Recht macht!

Für die Anwendung sind in jedem Fall die staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen) zu berücksichtigen; hier kommt im Fall der Steigleitern insbesondere die Arbeitsstättenverordnung in Verbindung mit der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A1.8 „Verkehrswege“ zum Tragen. Die zentrale Forderung im Abschnitt 4.6.1 ist, die Möglichkeit der Personenrettung jederzeit von jeder beliebigen Stelle zu gewährleisten. Darüber hinaus ist zusätzlicher Rückenschutz auch auf dem zur Rettung erforderlichen Weg untersagt; es wird im Gegenteil ausdrücklich für diesen Weg PSAgA, z.B. in Form von Steigschutzeinrichtungen gefordert, vgl. Abschnitt 4.6.3.

Als Grund dafür keinen Rückenkorb zuzulassen wird die Behinderung der Rettungsmöglichkeiten angeführt,

weswegen ein Rettungskonzept allein basierend auf begleitenden Höhenrettern nicht zielführend ist, da auch für diese die Behinderung durch den Korb bestehen bleibt, die in der ASR A1.8 untersagt ist.

Bestandschutz für sicherheitsrelevante Belange gibt es nicht; eine Änderung der Gesetzeslage kann eine Um- oder Nachrüstungspflicht bedingen, wenn sich im Rahmen der vor Ausführung der Arbeiten zu erstellenden Gefährdungsbeurteilung kein geeignetes Rettungskonzept aufstellen lässt.

► Zwischenstand

Die einzige derzeit genutzte Steigleiter am Bauwerk, die innere Doppelholmleiter mit versetzten 10 m-Abschnitten und Rückenkorb, ist normenkonform zur derzeitigen Fassung der DIN EN 18799-1.

Sie führt bis auf eine Höhe von knapp 200 m, so dass ein Besteigen auch für geübte Personen eine

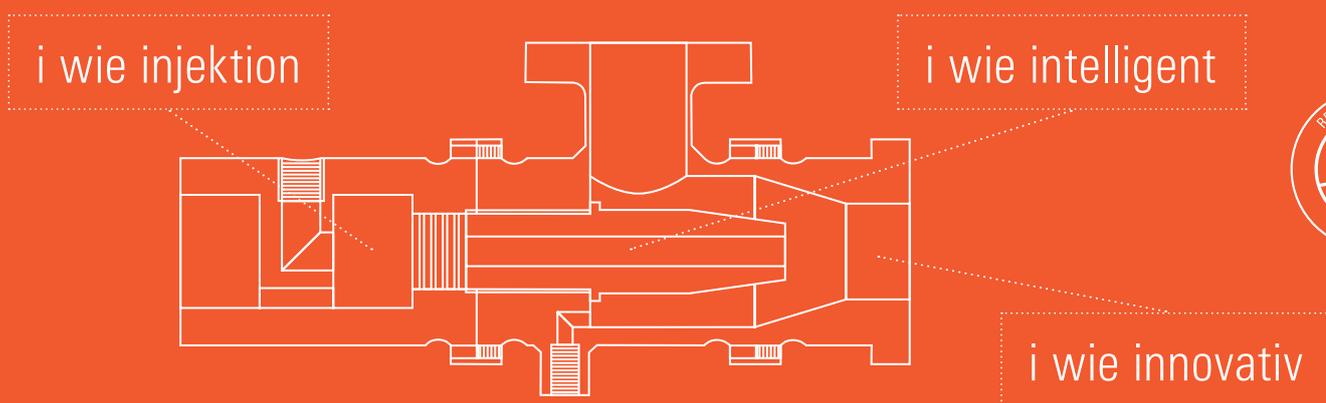
extreme Anstrengung bedeutet. Im Falle eines Unfalls, bei dem der Verletzte zur Ebene 0 abgeseilt werden müsste, behindert der Rückenkorb die Rettung.

Einen freigegebenen Weg zur Rettung gibt es derzeit nicht; dieser Weg müsste gemäß ASR A1.8 mit Steigschutz ausgerüstet werden bei gleichzeitiger Entfernung des derzeit bestehenden Rückenschutzes.

► Lösung für den Industrieschornstein

Der bereits seit langer Zeit gesperrte, weil nicht mehr regelkonforme, geradlinige Steigleitengang erweist sich im vorliegenden Beispiel als Glücksfall: die Nachrüstung mit einer zentrischen Steigschutzschiene bei gleichzeitiger Demontage des Rückenkorbes ist problemlos möglich. Damit wird ein Weg - auch für die Rettung - geschaffen, der allen Anforderungen entspricht.

Expect the best. **REFRATECHNIK**



REFRAJET® Addmix

Speziell für unsere Trockenspritzbetone des Typs REFRAJET® Nanobond haben wir dieses innovative Injektionssystem entwickelt. REFRAJET® Addmix verringert Rückprallwerte und reduziert die Staubbelastung an der Spritzdüse. Im Ergebnis können Sie mit verbesserten mechanischen Eigenschaften und reduzierter Porosität rechnen.

Erfahren Sie mehr unter: refra.com

Refratechnik Steel GmbH
Schiesstrasse 58
40549 Düsseldorf
Deutschland
Phone +49 211 5858 0
steel@refra.com

Nach derzeitigem Rechtsstand müsste der versetzte Aufstieg vermutlich nicht gesperrt werden, sofern er für die Rettung nicht erforderlich ist. Dennoch empfiehlt sich aus mehreren Gründen, den neu ausgerüsteten geradlinigen Weg als alleinigen Weg vorzusehen:

- Ein Absturz innerhalb des Korbes auf dem versetzten Weg kann nicht ausgeschlossen werden.
- Eine Rettung aus dem Korb heraus ist ungleich komplizierter als aus einem offenen System und lediglich für ausgebildete Höhenretter zu leisten.
- Es ist schwer vorstellbar, dass der Weg mit einem Verunfallten für dessen Rettung entbehrlich ist.
- Der „neue“, gerade Weg macht dieselben Bauwerksbereiche erreichbar – nur komfortabler und sicherer.
- Die Neufassung der DIN 18799-1, die voraussichtlich Anfang 2019 erscheinen wird, wird Rückenschutz als Steigwegsicherung an Schornsteinen nicht mehr als technische Möglichkeit beschreiben.

Handlungsempfehlung für hohe Bauwerke

Der Wunsch der Betreiber nach Steigwegen, die ohne persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz begangen werden können, ist insbesondere bei häufiger Nutzung und einzelnen Ebenen verständlich, doch wo wird die Grenze der Zumutbarkeit und Arbeitssicherheit gezogen?

Für das beschriebene Projektbeispiel eines Industrieschornsteins sind die Nachrüstungsmaßnahmen überschaubar und auch die (künftige) Formulierung der Norm DIN 18799-1 ist eindeutig, für alle anderen hohen Bauwerke mit Steigleitern muss weiterhin „quergelesen“ werden:

- Die ASR A2.1 „Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von

Gefahrenbereichen“ definiert eine Gefährdung durch Absturz bereits ab einer Absturzhöhe von mehr als 1m.

- Gemäß der Arbeitsstättenverordnung in Verbindung mit der ASR A1.8 „Verkehrswege“ sind Steigeisengänge und Steigleitern wegen der größeren Absturzgefahr und der höheren körperlichen Anstrengung nur zulässig, wenn der Einbau einer Treppe betriebstechnisch nicht möglich ist. Bei nur gelegentlicher Benutzung können sie aber unter bestimmten Voraussetzungen auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung dennoch gewählt werden, wobei der Betreiber im Rahmen seiner Gefährdungsbeurteilung die Möglichkeit zur Rettung der Benutzenden jederzeit und an jeder beliebigen Stelle zu gewährleisten hat, vgl. auch DGUV Information 201-014, Abschnitt 10 „Rettungskonzept“. Für alle Steigeisen- und Steigleitergänge mit mehr als 5 m Fallhöhe sind dann Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz vorgeschrieben. Bei Steigeisengängen und Steigleitern mit Steigschutzeinrichtungen, über die gegebenenfalls die Rettung von Personen erfolgen muss, darf kein zusätzlicher Rückenschutz angebracht sein, da dieser die Rettung behindert.

Diese Anforderungen gelten übergreifend und sind in rechtlichem Kontext höher anzusiedeln als eventuell „günstigere“ Formulierungen in DIN-Vorschriften.

Für viele Bauwerke werden individuelle Nachrüstungsmaßnahmen auf Basis der jeweiligen Gefährdungsanalysen entwickelt werden müssen. Dabei sollte sich auch stets die Frage stellen, ob 10m Fallhöhe innerhalb eines Rückenschutzkorbes noch zeitgemäß sind, nur um auf einer Ebene zu liegen zu kommen, die für Retter schwer erreichbar ist und von der der Transport eines Bewusstlosen nach unten in angemessener Zeit kaum möglich ist.

Autoren

Dipl.-Ing. Martin Breddermann, Bochum, BREDDERMANN+PARTNER Gesellschaft Beratender Ingenieure mbB, ö.b.u.v. Sachverständiger für Industrieschornsteine (Ingenieurkammer-Bau NRW)

Dipl.-Ing. Gerhard Lemmen, Wuppertal, BG BAU – Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Erschienen in BauPortal 1-19
Die Autoren sind Mitglieder der Arbeitsgruppe „Neue Entwicklungen im Industrieschornsteinbau“ der dgfs (Deutsche Gesellschaft Feuerfest- und Schornsteinbau e.V.), die mehrmals im Jahr zusammenkommt und sich mit arbeitssicherheits- und bautechnischen sowie organisatorischen Fragestellungen auseinandersetzt.

Literatur

DIN 18799-1 „Ortsfeste Steigleitern an baulichen Anlagen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen – Teil 1: Steigleitern mit Seitenholmen“, Mai 2009 (Entwurf: April 2018)

Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A1.8, „Verkehrswege“, November 2012, zuletzt geändert 2018

Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A2.1, „Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen“, November 2012, zuletzt geändert 2018

DGUV-Information 201-014 „Informationen für das Nachrüsten von Steigeisengängen mit Steigschutzeinrichtungen an Schornsteinen“, Juni 2018

DGUV-Information 208-032 „Auswahl und Benutzung von Steigleitern“, Mai 2013

15. dgfs-Führungskräfteseminar für mittleres und oberes Management

Im zweijährigen Rhythmus bieten wir für unsere Mitglieder ein einwöchiges Führungskräfte-seminar an, das im Jahr 2018 zum 15-mal in Espenau bei Kassel durchgeführt wurde. Das Seminar richtet sich an das mittlere und obere Management und dauert eine Woche.

Eckdaten zum dgfs-Führungskräfte-seminar

- Zielgruppe: mittleres und oberes Management
- 7 Referenten
- 5 Tage
- Anerkennung als Fortbildungsmaßnahme durch die Ingenieurkammer-Bau NRW

Themen

- Betriebswirtschaftslehre
- (Bau)Vertragsrecht
- Arbeitsrecht
- Rhetorik
- Kommunikation - Kundengespräch
- Mitarbeitergespräch
- Körpersprache
- Zeitmanagement
- Die Versicherungen des Bauunternehmens
- Betriebliche Organisation der Arbeitssicherheit
- Organisation

Teilnehmermix

An dem in der Zeit vom 25. bis 30. November 2018 stattgefundenen Führungskräfte-seminar nahmen fünfzehn Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus zehn verschiedenen Mitgliedsunternehmen teil. Die Teilnehmer kamen schwerpunktmäßig aus den Bereichen Vertrieb, Konstruktion, Produktionsleitung, Projekt- leitung sowie Montage- und Personalleitung.



Die Themenauswahl und ihre Gewichtung wurden von den Teilnehmern durchweg positiv bewertet. Neben reinen Vorträgen lockerten zahlreiche Teamaufgaben und Rollenspiele zu verschiedenen Fallbeispielen den Seminarverlauf auf.

Auch zunächst auf den ersten Blick nicht praxisbezogene „Aufgaben“ dienten dazu die Sinne für Führungsverhalten und Teamarbeit zu schärfen.

Aufgabe

- 20 Spaghetti
- 1m Schnur
- 1m Klebeband



Ziel

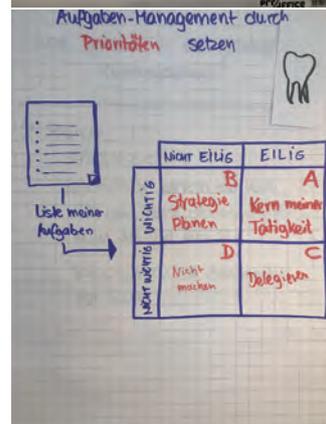
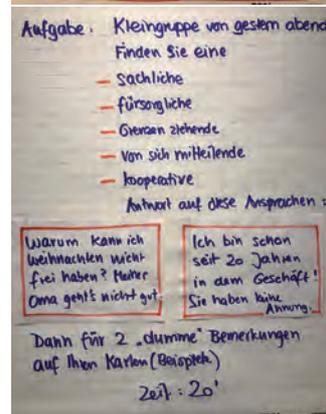
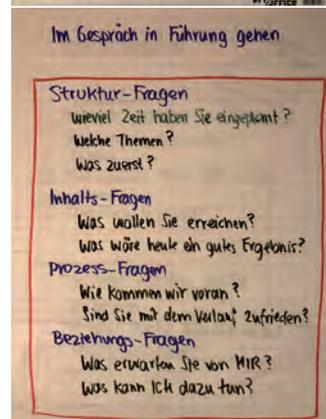
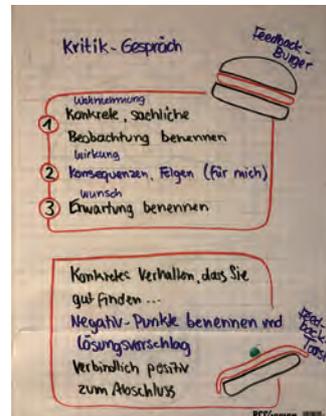
- möglichst hoher Turm
- 10 Sekunden freistehend
- Auf der Spitze ein Marshmallow



Manöverkritik

Als wichtigste Besprechungspunkte wurden die Bereiche Rhetorik und Kommunikation sowie Betriebswirtschaft und Arbeitsrecht in der abschließenden Manöverkritik genannt. Zukünftig werden wir den Praxisbezug auf unsere Spezialbranche „Feuerfest- und Schornsteinbau“ in den verschiedenen Themen noch stärker zu fokussieren. Auf ein Neues in 2020!

Annette Zülch



Informationsfilm zur Ausbildung

Unter der Beteiligung unserer Mitgliedsunternehmen Züblin Chimney and Refractory GmbH sowie SCHLÜSSLER Feuerungsbau GmbH ist ein neuer, weiterer Informationsfilm zur Ausbildung zum Feuerungs- und Schornsteinbauer durch den Bayerischen Rundfunk gedreht worden.

Der viertelstündige Film zur Sendereihe „Ich mach’s“ des Senders ARD-alpha wurde am 03.12.2018, um 10:00 Uhr ausgestrahlt. Es werden Interviews mit Auszubildenden geführt sowie Einblicke in branchenspezifische Baustellen gegeben.

Annette Zülch

dgfs-Informationseminar zur neuen EU-Datenschutz-Grundverordnung

Im Juni 2018 haben wir unseren Mitgliedern ein eintägiges Informationsseminar zur neuen EU-Datenschutz-Grundverordnung angeboten.

In diesem Seminar wurden die Reform des Datenschutzes und die Konsequenzen für das Unternehmen aufgezeigt. Es wurden Änderungen und Neuerungen sowie entsprechender Handlungsbedarf vorgestellt.

Als Referent hatten wir Herrn Rechtsanwalt Wolf-Simon Greling, der uns bereits in Arbeitsgruppen juristisch unterstützt hat, gewinnen können. Er konnte den Seminarteilnehmern „Erste Hilfe“ Maßnahmen vorstellen, um die Forderungen der neuen EU-DSGVO einzuhalten.

Es wurden in dem eintägigen Seminar konkrete Vorschläge und Tipps, wie die neuen Anforderungen umgesetzt werden können, gegeben.

Leistungssteigerung und Qualitätssicherung durch Personalqualifizierung

Seit nunmehr über 34 Jahren entwickelt die Deutsche Gesellschaft Feuerfest- und Schornsteinbau e.V. durch Fachleute aus den Mitgliedsunternehmen Aus- und Weiterbildungsunterlagen und führt regelmäßige Weiterbildungsmaßnahmen zur Personalqualifizierung durch.

Hierzu zählt auch die Weiterbildungsmaßnahme zum Vorarbeiter und zum Werkpolier im Feuerfest- und Schornsteinbau.

Sie haben zum Ziel Führungskräfte optimal weiter zu qualifizieren und „fit zu machen“ für künftige Herausforderungen eines sich ständig verändernden Feuerfest- und Schornsteinbaumarktes. Im Rahmen der Weiterbildungsmaßnahmen werden insbesondere Inhalte aus den Bereichen

- Bautechnik,
- Baubetrieb,
- Mitarbeiterführung und Personalmanagement

behandelt und in verschiedenen schriftlichen Prüfungsteilen geprüft. Durch die schriftlichen Prüfungen wird festgestellt, ob die notwendigen Qualifikationen und Erfahrungen vorhanden sind, um die Aufgaben als Vorarbeiter bzw. Werkpolier im Feuerfest- und Schornsteinbau wahrzunehmen.

Zu den Inhalten der zweiwöchigen Weiterbildungsmaßnahme zum Vorarbeiter im Feuerfest- und Schornsteinbau gehören insbesondere:

- Baustoffe im Feuerfestbau und im Schornsteinbau
- Konstruktionen und Ausführungen im Feuerfestbau und im Schornsteinbau
- Fachrechnen und physikalische Grundlagen
- Massenberechnungen, Aufmaß und Abrechnung
- Fachzeichnen
- Baustellenablaufplanung
- Qualitätssicherung

- Sicherheitstechnische Anforderungen der Baustelle
- Berichtswesen
- Arbeits- und Tarifrecht
- Mitarbeiterführung

Zu den Themen der sechswöchigen Weiterbildungsmaßnahme zum Werkpolier im Feuerfest- und Schornsteinbau gehören insbesondere:

- Baustoffe im Feuerfestbau und im Schornsteinbau
- Konstruktionen und Ausführungen im Feuerfestbau und im Schornsteinbau
- Fachzeichnen
- Lesen von Zeichnungen
- Massenberechnungen, Aufmaß und Abrechnung
- Trocknen, Anheizen, Inbetriebnahme sowie Außerbetriebnahme von Industrieöfen, Aggregaten und Schornsteinen
- Industrieöfen und Aggregate
- Fachrechnen und physikalische Grundlagen
- Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz
- Arbeitsvorbereitung
- Baustellenablaufplanung
- Baustelleneinrichtungsplanung
- Managementsysteme Qualität/Sicherheit und Umweltschutz
- Maschinen- und Gerätetechnik
- Bolzenschweißen
- Berichtswesen und Dokumentation
- Arbeits- und Tarifrecht
- Bauvertragsrecht
- Mitarbeiterführung

24 frisch geprüfte Vorarbeiter im Feuerfest- und Schornsteinbau

Am 16. November 2018 fand nach einem zweiwöchigen Lehrgang unserer Gesellschaft die schriftliche Prüfung zum Vorarbeiter im Feuerfest- und Schornsteinbau statt. Die insgesamt 24 Teilnehmer, die aus den Unternehmen unserer Mitglieder entsandt worden sind, haben alle die Prüfung erfolgreich abgelegt.

Erfolgreiche Prüfungen zum Werkpolier im Feuerfest- und Schornsteinbau durchgeführt!

Am 13. und 14. Dezember 2018 wurden insgesamt 14 angehende Werkpoliere im Feuerfest- und Schornsteinbau in vier verschiedenen Prüfungsteilen „auf Herz und Nieren“ geprüft worden. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sowie die weiteren Ausschussmitglieder konnten allen Teilnehmern zur erfolgreichen Prüfung gratulieren.

Annette Zülch



**ALLES AUS EINER HAND:
BOLZENSCHWEISS-SYSTEME
FEUERFESTE VERANKERUNGEN
ANWENDUNGSTECHNISCHE BERATUNG**



SCHÖLER

AS Schöler GmbH
Gewerkenstraße 1
58456 Witten

Tel.: 02302/97005-0
info@as-schoeler.com
as-schoeler.com

**NE-METALLINDUSTRIE
INDUSTRIEOFENBAU
GuD-KRAFTWERKE
PETROCHEMIE**

**KRAFTWERKSBAU
STAHLERZEUGUNG
ZEMENTINDUSTRIE
MÜLLVERBRENNUNG**



Rechtliche Informationen Entsenderichtlinie und EU- GH-Urteil zur Entsendung

► **Grenzüberschreitender Einsatz von Mitarbeitern - zugleich eine Besprechung der EUGH Entscheidung und ein Ausblick auf die Reform der Entsenderichtlinie**

Die Ausführung eines Auftrages im Ausland mit eigenen Mitarbeitern führt sozialversicherungsrechtlich dazu, dass neben der Beitragspflicht in Deutschland auch Beiträge im Ausland fällig würden bzw. ein (vorübergehender) Wechsel erforderlich würde. Dies folgt aus dem sog. Beschäftigungslandprinzip wonach bei grenzüberschreitenden Mitarbeiter-einsätzen im Geltungsbereich der Verordnung (EG) 883/2004 (Verordnung zur Koordinierung der Systeme der sozialen Sicherheit) das Sozialversicherungsrecht des Landes zur Anwendung kommt, in dem der Mitarbeiter die Ausführung tatsächlich erbringt. Um dies zu vermeiden sieht das Unionsrecht Ausnahmen von diesem Grundsatz vor, die dazu führen, dass die sozialversicherungsrechtlichen Regelungen des Heimatlandes des entsandten Mitarbeiters weiterhin Anwendung finden. Geregelt ist dies in Art. 12 der Verordnung. Bei Entsendungen in einen anderen EU-Staat oder nach Island, Liechtenstein, Norwegen beziehungsweise in die Schweiz kommen allein die Regelungen des Heimatlandes zur Anwendung, wenn

- die Entsendung einen Zeitraum von 24 Monaten nicht überschreitet und
- durch die Entsendung nicht die Ablösung eines anderen zuvor entsandten Arbeitnehmers bezweckt wird. Letzteres nennt man das sog. Ablöseverbot.

Dies bedeutet nach bisherigem Verständnis, dass es ausgeschlossen ist nacheinander unterschiedliche Arbeitnehmer für die Erledigung der gleichen Tätigkeit am gleichen Arbeitsplatz einzusetzen, wenn diese von demselben Arbeitgeber ent-

sandt wurden. Aufgrund von Art. 12 Abs. 1 der Verordnung wird eine sog. A1-Bescheinigung ausgestellt.

► **Praxishinweis 1:**

Seit dem 1. Januar 2019 ist das elektronische Antrags- und Bescheinigungsverfahren für Arbeitgeber verpflichtend. Die Spitzenorganisationen der Sozialversicherung haben in der Besprechung zum gemeinsamen Meldeverfahren am 28. Juni 2018 eine Amnestieregelung geschaffen. Danach kann im begründeten Einzelfall bis zum 30. Juni 2019 weiterhin der Antrag in Papierform gestellt werden.

► **Praxishinweis 2:**

Für jeden Arbeitseinsatz im Ausland, sei dieser Tages- oder gar stundenweise, ist die Bescheinigung jeweils neu zu beantragen. Selbst bei mehreren kurzen Einsätzen ist eine Dauerbescheinigung nicht vorgesehen. Mehrfach kurze Einsätze sind abzugrenzen von einer gewöhnlichen Erwerbstätigkeit in zwei oder mehr Mitgliedstaaten. In diesem letzten Fall unterliegt der Arbeitnehmer nur in einem Land den Rechtsvorschriften der Sozialversicherungspflicht. Eine gewöhnliche Erwerbstätigkeit in mehreren Mitgliedstaaten liegt vor, wenn der Arbeitnehmer regelmäßig zu Arbeitseinsätzen in einem anderen Mitgliedstaat eingesetzt wird. Dies liegt bereits bei einem Beschäftigungstag im Monat oder fünf Beschäftigungstagen im Quartal vor und ist prognostisch zu beurteilen.

Mit einem Urteil vom 06.09.2018 (C-527/16, Alpenrind u.a.) hat sich der EUGH mit der Frage der Auslegung des Ablöseverbotes beschäftigt.

Ein österreichischer Fleischerzlegebetrieb beauftragte einen bestimmten ungarischen Nachunternehmer Fleisch zu zerlegen und zu verpacken. Vor und nach diesem Auftragszeitraum führten die Zerlegearbeiten Beschäftigte eines anderen ungarischen Nachunternehmers aus. Die Beschäftigten verfügten über sog. A1-Bescheinigungen, die auswiesen, dass für die entsendeten Beschäftigten das ungarische Sozial-

versicherungsrecht gilt. In einigen Fällen erfolgte dies rückwirkend, obwohl bereits der österreichische Sozialversicherungsträger die Versicherungspflicht der Beschäftigten in Österreich festgestellt hatte. Der österreichische Sozialversicherungsträger ging von keiner Bindungswirkung der A1-Bescheinigung aus und war der Auffassung, dass diese wegen des Ablöseverbotes auch nicht hätten ausgestellt werden dürfen.

Der EUGH entschied, dass eine vom zuständigen Träger eines Mitgliedstaats aufgrund von Art. 12 Abs. 1 der Verordnung Nr. 883/2004 ausgestellte A1-Bescheinigung nicht nur für die Träger des Mitgliedstaats, in dem die Tätigkeit ausgeübt wird, sondern auch für die dortigen Gerichte verbindlich ist (Rn. 47 der Entscheidung).

Im Hinblick auf das Ablöseverbot und die Frage der Ersetzung wurde entschieden, dass Art. 12 Abs. 1 der Verordnung Nr. 883/2004 dahin auszulegen ist, dass ein von einem Arbeitgeber A zur Ausführung einer Arbeit in einem anderen Mitgliedstaat entsandter Arbeitnehmer E1, der dort einen ebenfalls entsandten Arbeitnehmer E2 des Arbeitgebers B ablöst, „eine andere Person ablöst“, so dass ein Fall des Ablöseverbotes vorliegt. Es liegt keine Ausnahme vor die zur A1-Bescheinigung berechtigt (Rn. 100 der Entscheidung).

Auswirkungen:

Möglichkeiten des grenzüberschreitenden Arbeitnehmereinsatzes werden eingeschränkt. Es entsteht ein Risiko für Arbeitgeber, weil die erteilte A1-Bescheinigung widerrufen oder für ungültig erklärt werden kann. Dies mit der Folge, dass ab diesem Zeitpunkt die Sozialversicherungspflicht im Entsendeland für die Beschäftigten besteht.

► **Praxishinweis 3:**

Entsendende Unternehmen müssen nun darauf achten, dass an dem Arbeitsort der Entsendung zuvor kein anderer Arbeitnehmer, gleich von welchem Arbeitgeber entsendet, tätig war. Dazu müssen sie Angaben

von dem Unternehmen im Entsendeland erhalten. Dies ist auch bei Nachunternehmern zu beachten.

In einem anderen Fall (EuGH Urteil vom 6. Februar 2018 C-359/16) ließ ein belgisches Bauunternehmen Arbeiten auf Baustellen in Belgien von bulgarischen Nachunternehmern mit bulgarischen Beschäftigten ausführen.

Die Beschäftigten hatten sämtlich A1-Bescheinigungen, die zur Fortsetzung der bulgarischen Sozialversicherung führten. Bei einer Prüfung entstand Betrugsverdacht, weil die bulgarischen Unternehmen im Heimatland gar nicht regelmäßig tätig waren, worauf die belgischen Behörden die bulgarischen Stellen zum Widerruf der Bescheinigungen aufforderten, die sich aber weigerten. Ein belgisches Gericht erklärte dann selbst die Bescheinigungen wegen Betrugs für nichtig und verurteilte den belgischen Bauunternehmer in einem Strafverfahren. Der EuGH bestätigte die Rechtsauffassung des belgischen Gerichts. Die Behörden der EU-Staaten müssten loyal zusammenarbeiten. Dazu zähle bei Verdachtsfällen auch die Prüfung, ob solche Bescheinigungen zu Recht ausgestellt wurden. Ist die Bescheinigung betrügerisch erlangt oder verwendet worden und hat es die ausstellende Behörde im Heimatland unterlassen die Erstellung der A1-Bescheinigung zu versagen, dann kann in einem Strafverfahren gegen Auftraggeber diese Bescheinigung außer Acht gelassen werden (Rn. 61 der Entscheidung).

Auswirkung:

Beispielsweise ein deutsches Gericht hat die Möglichkeit, die Unrichtigkeit der A1-Bescheinigung aus dem Ausland und die Sozialversicherungspflicht in Deutschland festzustellen. Dazu muss

- die Bescheinigung betrügerisch oder missbräuchlich durch den Arbeitgeber erschlichen worden sein und
- der ausstellende Staat muss innerhalb angemessener Frist eine Überprüfung Unterlassen haben.

Der betroffene Arbeitgeber muss im gerichtlichen Verfahren die Möglichkeit haben die Richtigkeit der A1-Bescheinigung zu beweisen.

Praxishinweis 4:

Der jeweilige Arbeitgeber kann sich strafbar machen wegen der Vorenthaltens von Lohnbestandteilen (§ 266a StGB). Im Fall eines Nachunternehmereinsatzes im Bereich des Baugewerbes besteht in beiden Fällen eine Haftung nach § 150 SGB VII für nicht bezahlte Sozialversicherungsbeiträge des Nachunternehmers.

Ausblick:

Arbeitnehmer genießen Arbeitnehmerfreizügigkeit und im Rahmen der Tätigkeit für einen Arbeitgeber genießen sie die Dienstleistungsfreiheit. Schon jetzt erfolgt die Entsendung im Anwendungsbereich der Entsenderichtlinie (Richtlinie 96/71/ EG) in der Fassung vom 16.12.1996.

Die Reform der Entsenderichtlinie verfolgt das Ziel: gleicher Lohn für gleiche Arbeit am gleichen Ort. Im Mai 2018 haben sich nach 27 Monaten der Verhandlung die Abgeordneten auf eine Verschärfung geeinigt. Ziel der Reform ist Lohn- und Sozialdumping zu vermeiden. Die Möglichkeit der Unternehmen zur Beschäftigung von Mitarbeitern im Ausland wird eingeschränkt.

- Die Entsendung wird zukünftig auf 18 Monate limitiert.
- Umfangreiche Regelungen zu Mindestentgelten für die entsendeten Arbeitnehmer treten hier hinzu.

Es besteht eine Frist von 2 Jahren zur Umsetzung in nationales Recht nach der Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union. Die Änderungen können ab der 2. Jahreshälfte 2020 gelten. Die Höchstdauer der Entsendung beträgt 12 Monate. Eine Verlängerung um 6 Monate ist möglich. Die arbeitsvertragliche Grundlage der Entsendung ist nicht mehr maßgeblich bei Überschreitung der Höchstdauer.

Nach Überschreiten sind die Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen des Gastlandes maßgeblich. Es gilt der Tariflohn der Branche im Gastland. Urlaubs-, Weihnachtsgeld- oder Schlechtwettergeld der branchenüblichen Lohnbestandteile des Gastlandes gelten.

Wochenend- und Überstundenzuschläge, Tagegelder, Sonderzahlungen der branchenüblichen Lohnbestandteile des Gastlandes gelten. Abzüge für Unterbringung, Reise und Verpflegungskosten vom Arbeitslohn sind unzulässig.



Autor

*Wolf-Simon Greling
Rechtsanwalt/Syndikusrechtsanwalt*

„Im Fokus“ Künstliche Intelligenz

► Mit Künstlicher Intelligenz die eigene Arbeit stärken

In luftiger Höhe schwirrt eine kleine Drohne um den Schornstein und schießt Fotos von einem tiefen Riss im Mauerwerk. Die Fotos schickt sie direkt auf das Tablet ihrer Meisterin, die 75 Meter weiter unten entspannt auf der Pritsche ihres Pickups sitzt. Die junge Dame begutachtet den Mauerriss in 20-facher Vergrößerung auf ihrem Display, ergänzt mit einem Touch Pen eine farbige Handskizze samt Notizen direkt auf dem Foto und schickt das Ganze sodann online weiter an ihren Kollegen, der 45km entfernt im Büro sitzt und von dort aus an sie denkt. Währenddessen kommt die Drohne, die es für kleines Geld im Baumarkt zu kaufen gab, automatisch zurückgeschnurrt und legt sich in ihr Körbchen ab.

Im November 2018 hat die Bundesregierung die KI-Strategie „AI made in Germany“ auf den Weg gebracht. Insgesamt 3 Milliarden Euro sind bis 2025 dafür vorgesehen, Deutschland im Bereich der Künstlichen Intelligenz (Artificial Intelligence, AI) in eine Spitzenposition zu bringen. Dabei wurde auch an den Mittelstand und das Handwerk gedacht, die als Anwender innovativer Technologien und auch als Impulsgeber für neue Ideen eine große Rolle spielen sollen.

In den allermeisten Betrieben ist Digitalisierung bereits ein Thema, nur mit der Umsetzung meinen viele, hinten dran zu sein. Dies liegt einerseits an dauerhaften Behauptungen in Politik und Wirtschaft, dass Deutschland in dieser Hinsicht insgesamt hinterher hänge, während andere (etwa in Singapur) schon viel weiter wären als wir. Andererseits kommen viele Betriebe tatsächlich nicht dazu, die sprichwörtliche Säge zu schärfen, weil hierzu kaum Kapazitäten frei sind und es insgesamt ja auch läuft. Wenn dann auch noch die politische Forderung nach „disruptiven Geschäftsmodellen“ im Raum steht, bei denen man sich gewissermaßen neu erfinden

soll, in dem man das alte Bewährte so zerstört, dass aus der Kernsubstanz etwas Neues und Besseres entsteht, fragen sich viele Unternehmer, ob das wirklich ernst gemeint sein kann.

► Wer abgewartet hat, kann jetzt von Schnelleinstiegen profitieren

Dabei sind viele KMU schon längst angekommen in der digitalen Welt. Sie nutzen Messaging-Dienste wie Threema, Telegram oder WhatsApp für die Arbeitskommunikation im Unternehmen, mit Kunden und mit Lieferanten. Viele Betriebe nutzen Cloud-Dienste, Dropboxen und Intranets für ihre Dokumente, verwenden automatische Fremdsprachenübersetzer und Online-Dienste wie mite zur Zeiterfassung oder Billomat zur Rechnungserstellung. So werden Zustellzeiten auf fast Null reduziert, Suchaufwände minimiert, Doppelarbeit durch Zettelwirtschaft vermieden und effektives vernetztes Arbeiten insgesamt unterstützt.

Wer in der Digitalisierung in den letzten Jahren eher zurückhaltend war und jetzt einsteigt, kann direkt auf bereits vorgedachte Konzepte und auf gereifte Umsetzungen zugreifen. Räder müssen nicht neu erfunden werden, sondern sind bereits auf Achse montiert und können für den eigenen Betrieb ins Rollen gebracht werden.

► „Künstliche Intelligenz“ ist der Turbo der Digitalisierung

Die allermeisten Berufstätigen nutzen bereits KI-Systeme, ohne dabei an „Künstliche Intelligenz“ zu denken – sie verwenden sie einfach als selbstverständliche Arbeitsmittel. Kaum wegzudenken sind Navigationssysteme, die den kürzesten Weg zum Kunden berechnen und dabei Vorschläge für Umleitungen um Verkehrsstaus ermitteln können. Ebenso hilfreich sind Spam-Filter, die Werbe-E-mails aussortieren und den Posteingang sauber halten. In genau solchen Fällen kann die KI ihre Stärken ausspielen: Bei Routenoptimierungen, Mustererkennungen und in weiteren Spezialfällen, in denen Er-

gebnisse sehr schematisch und sehr schnell ausgerechnet oder verglichen werden können, ist KI als Werkzeug den Menschen weit überlegen. Die Anwendungen sind vielfältig, und wöchentlich kommen mehr hinzu. So unterstützt „die KI“ Mediziner in der Diagnostik, um Krankheiten erkennen oder ausschließen zu können. Über Gesichts- und Bewegungsmustererkennung können Menschen automatisch identifiziert und beispielsweise in Zollschleusen auf Flughäfen direkt festgesetzt werden, wie auch in Deutschland schon geschehen. Smarphone-Apps zum Erkennen von Pflanzenkrankheiten sind eine große Hilfe ebenso für finnische Waldarbeiter wie für paraguayische Kleinbauern oder Balkonpflanzenliebhaber an der mecklenburgischen Seenplatte – ein Foto genügt, um Erkrankung bzw. Befall der Pflanze dingfest zu machen und namentlich zu benennen – vorausgesetzt, das KI-System wurde im Vorhinein auf diese Erkennung „trainiert“.

► Keine Magie, sondern gezielte Konditionierung

Bei der Leistungsfähigkeit der Künstlichen Intelligenz handelt es sich keinesfalls um Intelligenz im menschlichen Sinne oder gar um technisch hervorgebrachte Zauberkraft, sondern schlicht um sehr schnell funktionierende Technik, die im beschriebenen Fall der Erkennung von Pflanzenkrankheiten mit hunderten oder tausenden von echten Vorlagen samt deren bekannten Befunden konditioniert wurde. Je besser das Training, umso besser die Ergebnisse. Schlecht trainierte Systeme können mit ihren Ergebnissen auch ziemlich daneben liegen und beispielsweise unbescholtene Bürger als potenzielle Schurken einstufen, was schließlich zur Abschaltung der automatischen Personenüberwachung am Berliner Südkreuz geführt hat. Manche Systeme konditionieren sich im Trainingsverfahren auch auf einen Nebenaspekt, wie z.B. auf die Gleise von Zügen anstatt auf die Züge selbst – und erkennen dann auch blühende Landschaften mit verlassenen Bahngleisen als „Zug“. Auch bei den KI-Instrumenten gilt daher, dass sie

gut eingestellt und intensiv getestet werden müssen, damit sie brauchbare Ergebnisse liefern. Letztlich „erkennt“ ein solches System nichts, sondern errechnet schlicht Ausgabe- werte auf Basis von Eingabewerten. Sind die Ergebnisse gut, nennen wir das „Künstliche Intelligenz“ – bei der errechneten Fahrtroute im Navi, beim Drohnenflug zurück ins Körbchen, beim festgesetzten Steuer- sänder in der Flughafenkontrolle und beim erkannten Eisenmangel der an- gegilbten Balkongeranien.

Viele Branchen können von diesen neuen Möglichkeiten profitieren. Zu immer mehr Spezialgebieten entstehen KI-basierte Werkzeuge, mit denen professionelles Han- deln unterstützt werden kann. Digitalisierung und KI-Lösungen nicht als Bedrohung zu sehen, durch die man ins Hintertreffen gelangt, sondern als Möglichkeit aufzugrei- fen, um das eigene Unternehmen in seinen Stärken weiterzuentwickeln, ist auch für Kleinbetriebe die Chance der aktuellen Zeit.

► KI-Lösungen für den eigenen Betrieb

Wie kommt man an gute Ideen für den Einsatz von KI im eigenen Be- trieb? Wie kann es gelingen, an den bereit gestellten 3 Milliarden Euro der Bundesregierung direkt oder in- direkt zu partizipieren?

Kurze Wege, um an vorgedachte Strategien zu kommen, führen über Branchentreffs und Messen. Fast kein Veranstalter kommt derzeit um- hin, das Thema KI aufzugreifen und von Best Practices berichten zu las- sen – etwa über Erfahrungen mit KI- basierten kaufbaren Produkten, über Pilotprojekte aus der eigenen Szene oder über KI-Einsatz in verwandten Branchen. Hersteller von Arbeitsge- räten bringen sich gezielt mit den Themen Digitalisierung und KI in Position.

Wer noch Zeit zum Lesen hat, fin- det in der Wirtschaftspresse gut aufbereitete Kurzberichte, in deutsch- sprachigen Medien vor allem in der *Wirtschaftswache* und der *F&T* in-

ternational sind Magazine wie *For- bes* und *Fortune* ergiebige Quellen, ebenso wie Informationsdienste für Investoren. Tipp: Gute Fundstücke kann man direkt an Kollegen weiter leiten und somit großen Nutzen mit minimalem Mehraufwand stiften – als kommentarlose Weiterleitung per Fax, E-Mail oder Smartphone. Idealerweise hat man sogar jemanden, der für einen liest und interessante Anregungen zusammen stellt.

Gute Erfahrungen haben etliche Be- triebe damit gemacht, Studenten aus ihrer Region auf neue Innovati- onsthemen anzusetzen – als studen- tische Hilfskraft in der Firma oder noch wirksamer in Verbindung mit einer Hochschule im Rahmen einer Bachelor- oder Masterarbeit. In sol- chen Projekten ist es möglich, neue Impulse aufzugreifen und direkt im Betrieb auszuprobieren, über mehre- re Monate hinweg eigene Ideen zu entwickeln und kleine Pilotprojekte zu starten. In kurzer Zeit zu kleinen Budgets können so etwa virtuelle 3D-Computermodelle von Schorn-



**Kompetenz und Innovationskraft
im Feuerfest- und Schornsteinbau.
Seit mehr als 130 Jahren.**

Schwerpunkte unserer Tätigkeit liegen auf diesen Gebieten:

- Aluminium und Stahl
- Chemie und Petrochemie
- Kalk-Zement
- Kraftwerke
- Biomasse- und Holzverbrennung
- Müll- und Sondermüllverbrennungsanlagen
- Sanierung und Rückbau von Industrie-Schornsteinen
- Wärmebehandlungsanlagen
- Sonderanlagen



Wilhelm Tölke GmbH & Co. KG
Leonroder Straße 4
D-90431 Nürnberg
Tel: +49 (0) 911 | 23 89-0
Fax: +49 (0) 911 | 23 89-25
toelke@toelke-feuerfest.de
www.toelke-feuerfest.de



steinen entstehen, neue Apps und Online-Services ausprobiert werden, kostengünstige Roboter zum Testlauf kommen und Geschäftsmodelle weiter gedacht werden.

Bei personellen Engpässen für Innovationsvorhaben muss man nicht auf sich alleine gestellt bleiben. Viele Hochschulen und Forschungsinstitute bieten Möglichkeiten zur wissenschaftlichen Begleitung an, in denen Betriebe auf teilweise beachtliche öffentliche Fördermittel aus Landespro-

grammen und aus Bundesmitteln zugreifen können. Der Betrieb hat dann kompetente Partner an der Hand und kann ggf. sogar an vorstrukturierten Verbundprojekten teilnehmen, die ergebnisorientiert schnellen Nutzen stiften sollen. Der Zeitpunkt, jetzt unternehmerische Initiative zu ergreifen, ist günstig. Den Anschub unterstützen können Verbände, Vereine und Zusammenschlüsse von Pionieren, die die Vorteile der KI für die eigene Branche einfangen und nutzbar machen.



▼ Autor



Prof. Dr. Karsten Wendland ist Informatiker, Technikfolgenforscher und Zukunftsgestalter an der Hochschule Aalen und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

In seinen Keynotes und Business Talks erläutert Wendland aktuelle Technologietrends, ordnet neue Geschäftsmodelle und frische Forschungsergebnisse ein und zeigt dabei konkrete Möglichkeiten und Herausforderungen für den Menschen, für Institutionen und für Gesellschaften auf. Mit dem Publikum diskutiert er Zukunftsszenarien, Lösungs- und Gestaltungsansätze für uns, unsere Kinder und Enkelkinder.

*Prof. Dr. Karsten Wendland
Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft
Beethovenstraße 1
D-73430 Aalen
E-Mail:
karsten.wendland@hs-aalen.de
Mobil: +49 177 2057554*

Brancheninteressen vertreten

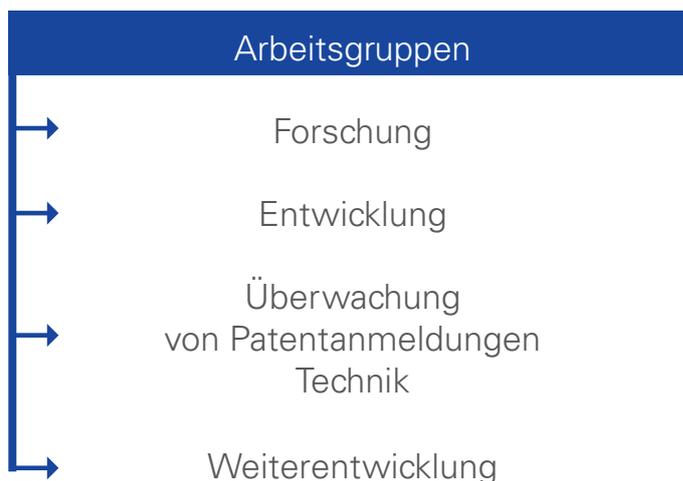
- Zukunftsorientiert forschen
- Qualitätsstandard verbessern
- Personalqualifikationen entwickeln und durchführen
- Aus- und Weiterbildung fördern
- Fachliteratur, Technische Schriften und Merkblätter herausgeben

Die Deutsche Gesellschaft Feuerfest- und Schornsteinbau e. V. ist eine Vereinigung von

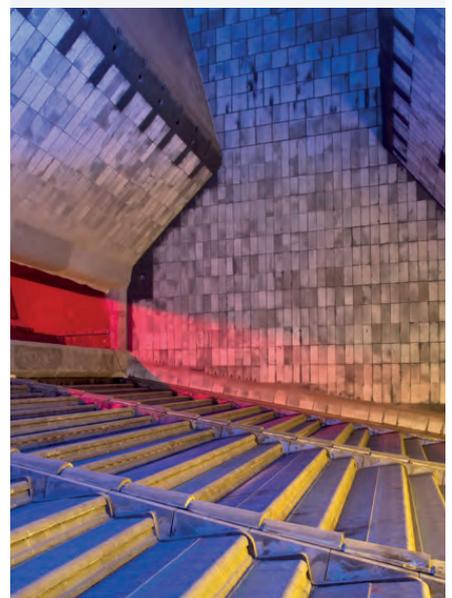
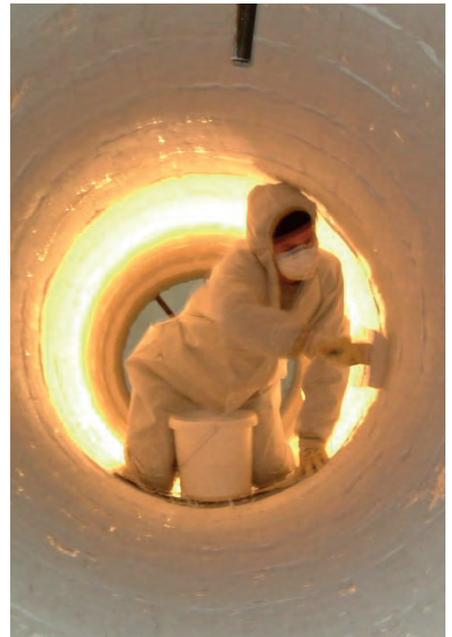
- Fachunternehmen des Feuerfest und Schornsteinbaus
- Herstellern und Lieferanten feuerfester Produkte
- Fachinstituten und Hochschulen

Mitgliederversammlung

Vorstand



Deutsche Gesellschaft Feuerfest- und Schornsteinbau e.V.
Königswinterer Straße 409 • 53639 Königswinter
Tel.: +49 (0)2223 91 92-642/-800 • Fax: +49 (0)2223 91 92-229
E-Mail: info@dgfs-online.de • Internet: www.dgfs-online.de



▶ IMPRESSUM

Herausgeber:
Deutsche Gesellschaft
Feuerfest- und Schornsteinbau e.V.
Königswinter
www.dgfs-online.de

Verantwortlich:
GF, Dipl.-Ing. Annette Zülch

Gestaltung:
mediendesign&produktion
marcel tasler

Fotonachweis:
Martin Breddermann
Wolf-Simon Greling
Patrick Kerscher
Karsten Wendland
Annette Zülch



Deutsche Gesellschaft
Feuerfest- und Schornsteinbau e. V.
Königwinterer Straße 409
53639 Königswinter
info@dgfs-online.de
www.dgfs-online.de