

# INFO

**III/2019** 

Fachzeitschrift des Bundesverbandes Betrieblicher Brandschutz Werkfeuerwehrverband Deutschland e.V.

ISSN 1618-6982 · JAHRGANG 21 · SEPTEMBER 2019 · 4,50 EURO









Fluor

#### Die neue Generation Klasse B Schaumlöschmittel







- · dünnflüssig
- · direkte Schaumaufgabe
- · Zumischraten: 1-3%
- · 100% biologisch abbaubar
- · typgeprüft gemäß DIN EN 1568
- · ICAO Level B

24h Notfallservice +49 (0)40 736 168 0





#### **Impressum**

WFV-Info

Fachzeitschrift des Bundesverbandes Betrieblicher Brandschutz – Werkfeuerwehrverband Deutschland e. V.

#### Herausgeber:

Bundesverband
Betrieblicher Brandschutz
Werkfeuerwehrverband Deutschland e.V. – WFVD
Vorsitzender Raimund Bücher
c/o Deutscher Feuerwehrverband,
Reinhardtstraße 25, 10117 Berlin

#### Chefredaktion:

Dr. Antje Bielfeld-Müller

#### Redaktion:

Klaus Disser Rolf Fünning Karsten Keul Thorsten Leiß Bernd Saßmannshausen

#### Ressort Vorbeugender Brandschutz:

Gerhard Fröhling

#### Redaktionsanschrift:

Rolf Fünning Werkstraße 1 15890 Eisenhüttenstadt rolf.fuenning@wfvd.de Tel.: +49(0)1726448539

#### Anzeigenleitung/Anzeigenverwaltung:

Thorsten Leiß thorsten.leiss@wfvd.de Tel.: +49(0)6258-126565 Gültig ist die Anzeigenpreisliste 1/12.

#### Anzeigenschluss für WFV IV/2019: 8. November 2019

#### Fotos:

Cover © Stefan Zündl, WFV Bayern, S. 8ff. © ARCHIV Merck, S. 21 © ARCHIV Alessa, S. 22 © ARCHIV Currenta, ARCHIV Evonik, S. 23+27 #187886768 © treenabeena – fotolia.com, S. 28 #80320226 © Bildgigant – fotolia.com, S. 29 #158510566 © Rawf8 – fotolia.com, S. 31 ff. © Daimler AG, S. 34 ff. © Feuerwehr Hamburg, © hsn – Die Agentur, S. 39 © A. Bömmel (Archiv Bräuer)

#### Beilage:

Aisco

Namentlich gekennzeichnete Artikel spiegeln nicht automatisch die Meinung der Redaktion und des Herausgebers wider.

Internet: www.wfvd.de Erscheinungsweise: vierteljährlich Satz und Druck: Westkreuz-Druckerei Ahrens KG, Berlin/Bonn

#### ISSN 1618-6982

Der Verkaufspreis (4,50 Euro) für die WFV-Info ist für Mitglieder des Bundesverbandes Betrieblicher Brandschutz – Werkfeuerwehrverband Deutschland e.V. im Mitgliedsbeitrag enthalten. Für unverlangt eingesandte Texte oder Bilder wird keine Haftung über-

Alle Rechte vorbehalten.

Für den Inhalt der Anzeigen sind die Inserenten verantwortlich. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung. Warennamen werden in dieser Zeitschrift ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Eine Kennzeichnung mit ® oder ™ erfolgt nicht.

#### **Editorial**

Wer will, findet Wege, wer nicht will, der findet Gründe	4
Organisation Ein Resümee über 100 Jahre Werkfeuerwehr Merck Business Continuity Management Brennbare Dämmstoffe	8 12 16
Personalie Führungswechsel bei Allessa Referat 9 des vfdb	21 22
Vorbeugender Brandschutz Brandlast in Rettungswegen Brandschutz für geschlossene dynamische Lagersysteme Notwendigkeit der Ausbildung von Evakuierungshelfern	24 25 26
Blaulicht-Ticker Aktuelles zum Arbeitsschutz	28
Normen und Vorschriften Normen für die Feuerwehr	30
Aus- und Weiterbildung Digitale Brandschutzhelferausbildung Feuer im Herzen? Kompetenzentwicklung von Lehrkräften	31 34 39
Fortbildung und Termine Lehrgangstermine	42



## Wer will, findet Wege, wer nicht will, der findet Gründe

Manche wissen schon mit zehn, was sie später mal tun wollen. Manche haben mit 39 noch keine Entscheidungen getroffen. Sind in irgendeinem Beruf, aber nicht zufrieden. Haben einen Partner, wissen aber nicht, ob sie Kinder haben wollen. Warum ist das für viele Menschen so schwierig?



Es hat damit zu tun, wie wir mit unseren Wünschen und Gefühlen umgehen. Denn den Beruf, den passenden Partner, das passende Leben kann man nicht mit dem Verstand finden. Auf der Pro-Contra-Liste der Argumente ist die Bilanz meist ausgeglichen. Vieles spricht dafür. Und genauso vieles spricht dagegen. Menschen, die sich nicht entscheiden können, was sie wollen, haben meist zwei Barrieren. Sie wollen es allen anderen recht machen oder sie wollen vorher wissen, ob ihre Entscheidung richtig ist. Mit beiden Strategien scheitert man regelmäßig. Denn irgendjemand hat immer Bedenken, ist beleidigt oder findet es falsch, was man vorhat.

Und richtige Entscheidungen gibt es nicht, also im Moment der Entscheidung nicht. Hinterher schon, aber da ist die Entscheidung ja schon gefallen. Man muss also etwas entscheiden angesichts der Möglichkeit, dass man daneben liegt. Für Sicherheitsbewusste ist das der reinste Horror. Und sie entscheiden lieber – nicht. Aber das geht ja auch nicht. Denn auch keine Entscheidung ist eine Entscheidung. Solange ich mich nicht für eines von zwei Jobangeboten entscheide, bleibe ich beim Status quo – meinem Job, in dem ich unzufrieden bin. Bei Entscheidungen hilft ein starker Wunsch, und die Tat unterscheidet dann das Ziel vom Traum.

Nach dem Exkurs zum Fachlichen:

#### **Ausbildung**

Schon vor fast 50 Jahren gab es in Hessen die ersten Bemühungen, die Ausbildung der Werkfeuerwehren neu zu ordnen und einen Beruf Werkfeuerwehrmann zu entwickeln. Gegen das Etablierte, mit dem Wunsch zum Eigenen – am Ende dauerte es bis zum Jahr 2005, bis ein eigenes Berufsbild stand. Heute sind die Ideen etabliert und finden mehr und mehr Nachahmer. Der Wille, Lösungen zu finden auf die Fragen aus Demografie u.a. wird jetzt auch denen gewahr, die vorher nur Gründe hatten, warum etwas nicht geht.

Heute im Jahr 2019 stehen wir wieder an einem Wendepunkt. Die Diskussionen beim Symposium Anfang des Jahres zeigten es auf. Und die Artikel im nachfolgenden Heft machen deutlich: wieder sind es einige, die sich auf den Weg machen, während

andere noch harren. Dabei sind Notwendigkeiten zur Veränderung doch deutlich. Wenn die Welt sich digitalisiert, werden sich Anforderungen ändern. Traditionelle Ausbildung wird schwinden, althergebrachte Ausbildung und gar Berufe wird es nicht mehr geben, neue Wege, neue Techniken wie VR (virtual reality) u.ä. zeigen es auf. Wer geht dann mit?

#### Netzwerk 4.0

Die Erinnerung an Vorträge und Präsentationen zu VR in Berlin führen zum nächsten Thema. Wenn alle sich auf den Weg machen und vielerlei Parallelen, gar Doppelarbeit erkennbar wurden, entwickelt sich der Ruf nach Netzwerk und gemeinsamen Auftritt. Wir berichteten, welch spannende Diskussion sich im Berliner Symposium ergab. Eine erste Idee, der WFVD bündelt und alle haben die Möglichkeit abzugreifen, scheiterte im Ansatz. Der WFVD sollte, so die Vorstellung von Wenigen, das ein oder andere Tool einstellen, die anderen können abgreifen und sparen zudem Geld, Diskussion und die Zeit für eigene Bemühungen. Aus verschiedenen Gründen musste das scheitern, zuletzt, weil wir als WFVD zwar Netzwerk können und nach Satzung auch sollen, nicht aber am "Markt" bestellen dürfen. Berechtigte Gründe, aber qut geht es dem, der mehr Träume hat als ihm die Wirklichkeit zerstören kann. In der Zwischenzeit hat es als variierten Ansatz, Gespräche mit T-Systems gegeben, ob nicht in einer Art Kooperation der Technikspezialist und der Netzwerker zusammenwirken können. Dazu hat der Vorstand in seiner Sitzung im Juli beschlossen: Noch ist es nicht soweit, dass wir zur Lösung kommen, weil alles daran stoppt, ob jemand Daten liefert und wer diese verwaltet. Ein genossenschaftlicher Ansatz, wie in der Grundidee formuliert, kann derzeit nicht umgesetzt werden. Seien Sie sicher, dass wir zum Symposium in Bad Dürkheim berichten werden.

Weitere Gespräche mit namhaften Herstellern verschiedener Gattung haben begleitend stattgefunden und werden Ende des Jahres in einem Workshop enden, der sich mit dem Thema Zusammenarbeit in 4.0 befassen wird. Alle stellen fest, allein geht es nicht mehr, wir benötigen Netzwerk, wie es sich auch immer gestaltet. Dafür aber sind wir die Vorreiter, Netzwerk, das ist unsere Kompetenz. Wir müssen endlich alle an einen Tisch. Wenn wir als Industrie die Treiber zum Thema Digitalisierung





sind, muss von uns auch der neue, andere Weg gestaltet werden. Es bleibt dabei, lass den anderen ihre Gründe, wir fangen schon mal an.

Zu guter Letzt zwei kurze Punkte:

#### Löschwasserrückhaltung

Das Umweltbundesamt hat den nächsten Stand in der Überarbeitung der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) jetzt vorgelegt. Wir stellen fest, dass die Änderungen jetzt betriebsnäher sind, unsere Kritik wurde zum Teil aufgenommen. Um in übersichtlicher Weise den derzeitigen Stand vermitteln zu können, schauen Sie bitte in die Abb. 1. Mit den Neuerungen sind weitere Objekte nicht mehr betroffen, der szenarienbasierte Ansatz bietet Gestaltungsmöglichkeiten. Das einfache Schema müsste natürlich noch um die bis heute weiterentwickelten Punkte (angemessene Bagatellgrenzen etc.) ergänzt werden. Was tut Not? Weiterhin ist Meinungsbildung erforderlich, werte Leser, erinnert Euch an die ausführlichen Informationen in der letzten WFInfo und bedient Euer Klientel in den Betrieben.

#### Löschspraydosen

Wir berichteten vom Kompromiss beim Gespräch im Bundesarbeitsministerium:

 "... Nach Kenntnis des BMAS ist die europäische Normung zu den Spraydosen im Herbst 2019 zu erwarten. Das scheint möglich, da bisherige Widerstände gegen die Normung aus Südeuropa wohl beseitigt sind. Die Teilnehmer des Gespräches vereinbarten den zukünftig gemeinsamen Auftritt. Wir werden über den Fortgang berichten.

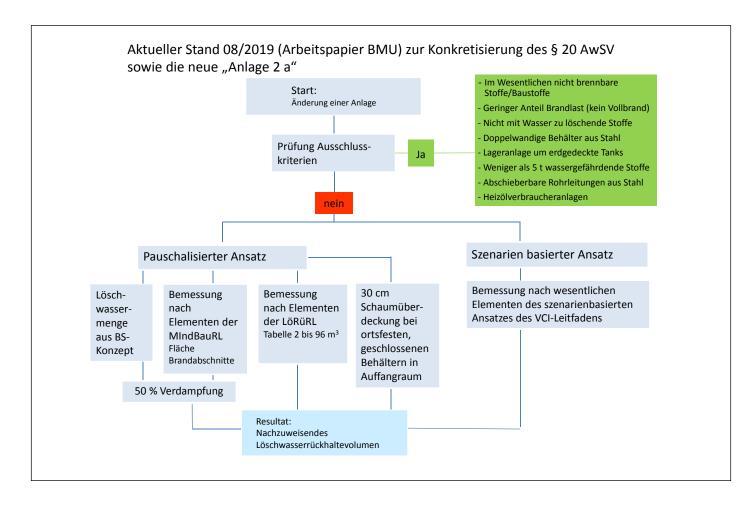
Läge die Normung dann vor, sagte das BMAS die nachfolgende Änderung der ASR A 2.2 zu. Dann würden die Spraydosen neben den Feuerlöschern als Einrichtungen für die Bekämpfung von Entstehungsbränden auch vom Staat anerkannt werden. Das BMAS sagte den unmittelbaren Beginn erforderlicher Arbeiten zu…"

Hier der letzte Stand: Es hat tatsächlich eine Bearbeitung der Norm gegeben, und diese zeigt folgende offizielle Zeitplanungen, der "Milestones" (als späteste einzuhaltende Termine), für die nächsten Schritte beim Projekt EN 16856 "Löschspraydosen" nach der CEN-Datenbank (siehe Printscreen):

- Zusendung des Schluss-Entwurfs durch das CEN/TC 70-Sekretariat (AFNOR Frankreich) an CEN: 30. Oktober 2019
- Start Formelle Schluss-Abstimmung mit dem Schluss-Entwurf in 3 Sprachen: 15. Februar 2020
- Ende Formelle Schlussabstimmung mit dem Schluss-Entwurf:
   11. April 2020
- Normratifizierung durch CEN: 11. Mai 2020
- Veröffentlichung von EN 16856: 11. Oktober 2020.

Wer auf dem Weg ist, benötigt nicht selten einen langen Atem. Wer will, findet Wege, wer nicht will, der findet Gründe.

In diesem Sinne bleibe ich Ihr Raimund Bücher





# ERFAHRUNG GIBT SICHERHEIT.

Feuerwehren verschiedener Industrien müssen sich oft großen Herausforderungen stellen. Gerade in Raffinerien, Kraftwerken oder der chemischen Industrie ist eine spezielle Fahrzeugausstattung unabdingbar. Mit der Erfahrung aus zahlreichen erfolgreich realisierten Kundenprojekten entwickelt und konfiguriert ZIEGLER hierfür maßgeschneiderte Fahrzeuge.

Unsere Watertower erreichen eine Höhe von bis zu 72 Metern, eine Pumpenleistung von bis zu 10.000 I/min und bieten vielfältige Lösungsmöglichkeiten zur Schaumzumischung. Eine optionale Funksteuerung über ZIEGLER Z-Control ist ebenfalls möglich. ZIEGLER-Produkte garantieren höchste Zuverlässigkeit, maximale Fahrzeugeinsatzbereitschaft und somit größtmögliche Sicherheit von Personen und Infrastrukturen bei kritischen Einsätzen.

ZIEGLER – Wir geben Sicherheit.





Was Unternehmen an Werkfeuerwehren schätzen:

# Ein Resümee über 100 Jahre Werkfeuerwehr Merck

Redaktion WFVD

Zu diesem besonderen Anlass kamen zahlreich namhafte Gäste, um zugleich den symbolischen Startschuss für den Bau eines neuen 2.500 Quadratmeter großen Multifunktionsgebäudes zu geben: Frank Stangenberg-Haverkamp (Vorsitzender des Familienrates und des Vorstandes der E. Merck KG), Darmstadts Bürgermeister Rafael Reißer, Geschäftsleitungsmitglied Kai Beckmann und Standortleiter Matthias Bürk. Und der eigentliche Jubilar, die Werkfeuerwehr von Merck, wurde durch ihren Leiter Bernd Saßmannshausen vertreten. Mit ihm feierten die Mitarbeiter und die beiden ehemaligen Leiter Dr. Joachim Lindner und Jürgen Warmbier. Ebenfalls gratulierte der Vorstandsvorsitzende des WFVD, Raimund Bücher.

Die Werkfeuerwehr von Merck sorgt für den Schutz von rund 11.000 Mitarbeitern am Standort Darmstadt und sie hilft in der Region, wenn Hilfe gebraucht wird. 100 Jahre Verlässlichkeit bilden das Synonym zu dieser Veranstaltung: "Ich kann mir keine besseren Botschafter unseres Unternehmens vorstellen", betonte Frank Stangenberg-Haverkamp, Vorsitzender des Familienrates und des Vorstandes der E. Merck KG. Mit einem sehr hohen Ausbildungsstand sei die Werkfeuerwehr nicht nur Experte für die Brandbekämpfung. "Sie berät unsere Betriebe und sorgt dafür, dass Feuer erst gar nicht ausbrechen", so Stangenberg-Haverkamp. "Unsere Feuerwehrleute geben 100, oder besser, 112 Prozent für Merck. Sie leisten einen wertvollen Dienst an unserem Unternehmen, an unseren Mitarbeitern und unseren Nachbarn im Umfeld von Merck."



Abb. 1: Von li nach re: Bernd Saßmannshausen, Rafael Reißer (Bürgermeister Darmstadt), Matthias Bürk (Leiter Site Management Merck Darmstadt), Frank Stangenberg-Haverkamp (Vorsitzender des Vorstandes und des Familienrates der E. Merck KG), Helmut Dauscher (Leiter Site Service Merck Darmstadt).

#### An morgen und übermorgen denken

An dieser Feier manifestieren sich 100 Jahre unternehmerischer und technischer Wandel, der den Ruf der Werkfeuerwehr von Merck bis heute weit über das Darmstädter Werksgelände hinausgetragen hat. "Wenn wir 100 Jahre Werkfeuerwehr feiern, dann schauen wir nicht nur zurück, sondern denken bereits heute an morgen und übermorgen", betonte Kai Beckmann, für den Standort Darmstadt zuständiges Geschäftsleitungsmitglied von Merck. "Der vorbeugende Brandschutz wird immer bedeutender. Die Werkfeuerwehr ist heute ein enger Partner unserer Ingenieure, wenn es um die Planung neuer Anlagen hier am Standort geht. Sie steht im ständigen Kontakt mit den Laboren und Produktionsbetrieben zu Fragen des betrieblichen Brandschutzes. Und sie entwickelt umfassende Pläne für eine Gefahrenabwehr im Bedarfsfall. Das erfordert Expertise und die Bereitschaft zur ständigen Weiterentwicklung."

#### Investition in die Zukunft

Mit dem neuen 2.500 qm großen Gebäude, das eine Fahrzeughalle, Werkstätten, Büros und Sozialräume beherbergt und im Frühjahr 2020 seinen Betrieb aufnehmen wird, zeigt sich, dass sich auch im hundertsten Jahr ihres Bestehens die Werkfeuerwehr von Merck weiterentwickelt und expandiert. "Wir befinden uns in einer Phase, in der sich hier am Standort viel verändert. Wir haben in den vergangenen Jahren eine Milliarde in Darmstadt investiert, und haben angekündigt, in den kommenden Jahren eine weitere Milliarde in die Hand zu nehmen", sagte Beckmann. Das bedeute jede Menge Investitionen in neue Anlagen und Gebäude am Standort, in eine moderne, digitale Infrastruktur. "Es gibt kaum ein Projekt, in das Sie, liebe Feuer-



Abb. 2: Geschäftsleitungsmitglied Kai Beckmann und Leiter der Werkfeuerwehr Bernd Saßmannshausen mit zwei Kollegen.





EURE PRESSLUFTATMER-PLATTFORM FÜR DIE ZUFUNFT

Der neue M1 ist das fortschrittlichste, komfortabelste und flexibelste Pressluftatmersystem von MSA.

Gemeinsam mit Feuerwehrleuten entworfen und entwickelt, bietet er:

- ✓ Flexibilität nach dem Baukastenprinzip
- ✓ Zukunftssichere Nachrüstbarkeit
- ✓ Herausragende Hygiene
- ✓ Verbesserte Ergonomie und großartiger Komfort
- Geringere Betriebskosten
- ✓ Hochmoderne Kommunikation

# INTERESSIERT AN EINER DEMONSTRATION?

Registriert euch auf MSAsafety.com/M1

Folgt uns auf facebook.com/MSAsafetyFire um stets über unsere Produktnews informiert zu werden.

TOGETHER AS ONE



wehrleute, in diesem Zusammenhang nicht eingebunden sein werden."

Neben ihren Aufgaben im Brand- und Werkschutz richtet die Werkfeuerwehr ihren Blick ganz klar in die Zukunft. "Auch wir nutzen die Möglichkeiten der Digitalisierung", betonte der Leiter der Werkfeuerwehr, Bernd Saßmannshausen. "Unsere Einsatzleiter arbeiten bereits mit einer App, die sie im Ernstfall über alle Einzelheiten am Einsatzort informiert. Wir unterstützen eine Studienarbeit zur Fabrik 4.0 und haben Ideen für einen digitalen Feuerlöscher, im Einsatzhelm eingeblendete Daten und noch einiges mehr."

#### Im Zusammenspiel

Zudem ist die Werkfeuerwehr Merck neben den Berufs- und den Freiwilligen Feuerwehren ein Garant für die Sicherheit in Darmstadt. Die Zusammenarbeit zwischen den Darmstädter Feuerwehren liefert ein gutes Beispiel für enge, sinnvolle Partnerschaft. Mehr als 100 Feuerwehrleute sind täglich am Standort Darmstadt im Einsatz. Darüber hinaus unterstützen sie öffentliche Hilfsorganisationen und sind im regionalen Netzwerk zur gegenseitigen Hilfe aktiv - dem Transport-Unfall-Informationsund Hilfeleistungssystem, TUIS. Damit steht rund um die Uhr Spezialwissen zur Verfügung, wenn in der Region Unfälle mit Chemikalien oder gefährlichen Stoffen auftreten. "Niemand kennt die Gefahren, die in der Produktion, in Labors und in der gesamten Technik an den betreuten Standorten entstehen können, besser als Werkfeuerwehren. Unsere Orts- und Werkskunde bleibt der größte Benefit für unsere Unternehmen", betonte der Vorsitzende des WFVD, Raimund Bücher. Übrigens rückte auch der Rettungswagen der Merck-Feuerwehr im vergangenen Jahr zu rund 100 Einsätzen in Darmstadt und Umgebung aus. Raimund Bücher stellt fest: "Werkfeuerwehren sind genauso professionell aufgestellt wie das Weltunternehmen, für das sie tätig sind. Sie bilden die Unternehmensstruktur in einer Art Parallelkosmos ab, und sind automatisch da, wenn etwas schiefzulaufen droht. Das wird bei Merck besonders deutlich. Der WFVD gratuliert zum Jubiläum und wünscht weiterhin alles Gute!"



Abb. 3: Symbolischer Startschuss für den Bau des neuen 2.500 Quadratmeter großen Multifunktionsgebäudes (von links): Standortleiter Matthias Bürk, Frank Stangenberg-Haverkamp (Vorsitzender des Familienrates und des Vorstandes der E. Merck KG), Darmstadts Bürgermeister Rafael Reißer, Geschäftsleitungsmitglied Kai Beckmann und der Leiter der Werkfeuerwehr Bernd Saßmannshausen.



Abb. 4: Bernd Saßmannshausen begrüßt Klaus Disser.



Abb. 5: Bernd Saßmannshausen hält die Jubiläumsansprache.



Abb. 6: von links nach rechts: Jürgen Warmbier, Harald Uschek, Raimund Bücher.



Abb. 7: Von Prominenz unterschriebener Schlauch.



# DIE ZUKUNFT IST WARTUNGSFREI



Monetäre Verluste durch Betriebsunterbrechung vermeiden:

# **Business Continuity Management als wichtiger Managementprozess**

Von Alexander Küsel, Leiter Schadenverhütung, Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.

Business Continuity Management (BCM) ist ein Managementprozess, der die Widerstandsfähigkeit eines Unternehmens erhöht. Im Notfallmanagement werden potenzielle Auswirkungen erkannt, die eine Bedrohung für das Unternehmen darstellen. Im BCM wird eine Grundstruktur für mehr Stabilität und die Fähigkeit zu einer wirksamen Reaktion zum Schutz der Interessen der wichtigsten Stakeholder, des Ansehens, des Markennamens und der wertschöpfenden Tätigkeiten geschaffen. Eine bedeutende Teilaufgabe kommt dabei nichtöffentlichen Feuerwehren zu.

In den Großschadenstatistiken der Deutschen Sachversicherer werden immer wieder Schadenereignisse verzeichnet, deren direkte und indirekte monetären Verluste durch die Betriebsunterbrechung weitaus grösser waren, als die mit dem Schadenereignis verbundenen Sachschäden.

So war bei einer Explosion im Jahre 2016 in einem Chemiebetrieb der durch die Betriebsunterbrechung verursachte monetäre Schaden ca. 10mal so hoch wie der eigentliche Sachschaden. In 2018 wurde ein dreistelliger Millionenbetrag für eine durch einen Brand induzierte Betriebsunterbrechung verzeichnet, der Sachschaden war erheblich kleiner. Ebenso gab es aber auch Großschäden durch Brandereignisse, bei denen durch ein vorhandenes Betriebskontinuitätsmanagement der versicherte Unterbrechungsschaden wirksam begrenzt werden konnte.

Eine längerfristige Unterbrechung kann trotz bestehender sachgerechter Betriebsunterbrechungsdeckung zu einer schweren Belastungsprobe für das Unternehmen werden. Erfahrungsgemäß müssen sich Unternehmen mit den Folgen auseinandersetzen:

- Umsatz-/ Ertragsausfälle;
- Imageschaden;
- Marktanteil sinkt;
- Cash-Flow ist schnell negativ, Kapitelbeschaffung wird erforderlich:
- Großkunden verlieren Vertrauen in die Lieferfähigkeit;
- Konjunkturelle Schwankungen können den Wiederaufbau zusätzlich erschweren;
- Erhalt von kompetenten Mitarbeitern.

Bedingt durch die Globalisierung mit einer durch IT-Systeme verbundenen Steuerung in Form einer immer stärker werden Vernetzung von Produktions- und Verwaltungssoftware (Stichwort Industrie 4.0) werden die durch sog. "Soft Causes" verursachten Betriebsausfälle in Zukunft ansteigen.

Schon heutzutage fällt es schwer, im Zulieferungsbereich die sogenannten 2nd und 3rd Tier Supplier zu identifizieren und zu lokalisieren, um das Risikopotenzial eines zu versichernden Unternehmens zu bestimmen.

In Zukunft wird es, bedingt durch die steigende Anzahl an Möglichkeiten, die zu einer Betriebsunterbrechung führen können, fast unmöglich werden, alle Risiken zu erfassen falls es nicht gelingt, mit Hilfe unterstützender Tools eine Systematisierung bei der Erfassung und Bewertung der Betriebunterbrechungs-Risiken herbeizuführen.

In der Versicherungswirtschaft wird das Thema Betriebsunterbrechung-/Ertragsausfallversicherung seit jeher mit den beiden Szenarien Feuer/Explosion sowie Maschinenbruch als Ergänzung zur Industriellen Feuerversicherung in Sach- und der Maschinenversicherung in TV gesehen.

Im Gegensatz zur doch recht detaillierten Bestimmung des PML (probable maximum loss) der Sachwerte, die durch Feuer/Explosion oder Maschinenbruch betroffen sein können, geschieht die Bestimmung des PML, der durch eine Betriebsunterbrechung verursacht werden kann, nur vergleichsweise grob.

Eine der Ursachen ist, dass Underwriter und Risikoingenieure sehr stark vom Gedanken des klassischen Risikomanagement geprägt sind. Dieses betrachtet im Wesentlichen die Risiken selbst (z.B. Gebäude, Maschinen etc.) und weniger die Prozesse, in die diese eingebunden sind, und die damit verbundene Stellung in der Wertschöpfungskette der Unternehmen.

Der klassisch ausgebildete Brandschutzingenieur legt in seiner Risikoanalyse immer zuerst den Fokus auf das Gebäude mit dem höchsten Gebäude- und Inhaltswert sowie den entsprechenden Schutzmaßnahmen zur Risikominimierung.

Erst in zweiter Linie wird er danach schauen, welche Stellung das Gebäude und die damit verbundenen Prozesse innerhalb der Wertschöpfungskette des Unternehmens einnehmen, um dann daraus Rückschlüsse auf das Risikopotenzial einer Betriebsunterbrechung auf das gesamte Unternehmen zu ziehen.

Dies kann zu der Situation führen, dass mögliche Betriebsunterbrechungen nicht richtig eingeschätzt werden. Hier kommt nun die Kompetenz einer werkseigenen Feuerwehr ins Spiel. Die Aktivitäten einer Werkfeuerwehr auf dem Gebiet der Prävention und Vorbeugung dienen dem Zweck, Schaden vom Unternehmen und damit auch von den Menschen am Standort fern zu halten. Sichergestellt werden soll die Fortführung der Betriebstätigkeit. Das bedeutet, dass im Falle eines Schadenereignisses alle Maßnahmen der Gefahrenabwehr dazu dienen, die Produktion

schnellstmöglich wieder verfügbar zu machen und Auswirkungen zu begrenzen. Ebenfalls können auch Aspekte des Umweltund Anwohnerschutzes in die Überlegungen mit eingebracht werden. Das betriebliche Gefahrenabwehrmanagement zur Sicherung des Personen- und Umweltschutzes sowie zur Minimierung von Sachschäden und Betriebsunterbrechungsrisiken umfasst folgende Aufgaben:

- Erfassen potentieller Risiken
- Bewertung dieser Risiken
- Ermittlung von Schutzzielen
- Festlegung von Maßnahmen.

Die Aufgaben eines Gefahrenabwehrmanagements bestehen insbesondere darin, die Planung und Entscheidung sowie Umsetzung von Maßnahmen im Betrieb durch hinreichende Kommunikation zu bewirken, zu überwachen, zu überprüfen und den sich verändernden Ausgangssituationen anzupassen. Nichtöffentliche Feuerwehren sind privat eingerichtete Feuerwehren und stellen einen wesentlichen Bestandteil des betrieblichen Gefahrenabwehrmanagements dar.

Die Wirkung einer Nichtöffentlichen Feuerwehr entfaltet sich während der unterschiedlichen Phasen einer Betriebstätigkeit. Unterschieden werden 5 Phasen:

- Normalbetrieb
- Ereigniseintritt
- Betriebsunterbrechung
- Wiederanlauf
- Normalbetrieb

Eine nichtöffentliche Feuerwehr kann sich in allen Phasen in Zusammenarbeit mit anderen Betriebseinheiten hinsichtlich eines Business Continuity Management Systems (BCMS) einbringen:

- Mitarbeit bei der Aufstellung und Fortschreibung von betrieblichen Alarm- und Einsatzplänen;
  - Mitarbeit bei der Aufstellung- und Fortschreibung von Recovery- und BCM-Plänen, sowie dem betrieblichen Notfallmanagement;
  - Durchführen oder Mitwirkung bei Alarm- und Notfallübungen, sowie Krisenübungen;
- Vorhaltung von ständig besetzten Stellen und Sicherheitszentralen und Aktivierung der Alarm- und Einsatzpläne (Ablauforganisation);
- Wirkungsvolle Gefahrenabwehr durch spezielle Fachkenntnisse und verkürzte Hilfsfristen;
  - Anwendung schadenarmer Einsatztaktik;
- Beratung und Unterstützung bei der Wiederanlaufplanung (Recovery);
- Auswertung aus Phasen 1-4 und Anpassung des BCMS.

In Unternehmen befinden sich in vielen Fällen bereits Managementsysteme wie z. B. das Qualitätsmanagement oder auch das Risikomanagement. Üblicherweise verfolgt das Risikomanagement eine übergeordnete Betrachtungsweise der Risiken, denen sich ein Unternehmen ausgesetzt sieht, und entscheidet über den weiteren Umgang mit diesen Risiken. So werden unternehmerische Risiken (Währungsschwankungen, technologische Ver-

änderungen oder Marktbereinigungstendenzen) von den jeweiligen Abteilungen (Finanzen, F&E, Marketing) und der Geschäftsführung beobachtet und gegebenenfalls Gegenmaßnahmen ergriffen, um diese Risiken zu reduzieren oder zu vermeiden.

Andere Risiken werden transferiert, etwa auf Lieferanten, Dienstleister oder eine entsprechende Versicherung. So kann eine Betriebsunterbrechungsversicherung dafür sorgen, dass die finanziellen Auswirkungen beispielsweise eines Großbrandes vermindert werden. Allerdings können hierdurch immaterielle Schäden wie Reputationsverlust, verpasste Marktchancen und Verlust von Wissen nicht kompensiert oder sogar verhindert werden. Ein Teil des Risikos bleibt damit als nichtübertragbar im Unternehmen bestehen.

Das Business Continuity Management System ist ein wichtiges Managementsystem zur Analyse von Risiken und zur Vorbereitung auf Gefährdungen jeglicher Art, welche die Betriebskontinuität beeinflussen können. Hiermit wird die Widerstandsfähigkeit von Unternehmen verbessert. Es ist als ein ganzheitlicher Managementprozess anzusehen, mit dessen Hilfe in der Analysephase proaktiv potenzielle Auswirkungen erkannt werden können, die eine Bedrohung für die Organisation darstellen. Es schafft eine Grundstruktur für mehr Stabilität und die Fähigkeit, reaktiv die geschäftskritischen Abläufe einer Organisation auf einem vordefinierten Niveau weiterzuführen. Das BCMS ist somit ein ergänzendes Managementsystem und dient einer wirksameren Reaktion zum Schutz der Interessen der wichtigsten Stakeholder, des Ansehens, des Markennamens und der wertschöpfenden Tätigkeiten.

Die Ursprünge des BCM liegen in der IT (Informationstechnik) und werden häufig als IT Service Continuity Management (ITSCM) beschrieben. Die Abgrenzung von bzw. die Verknüpfung mit bestehenden Managementsystemen (z. B. Qualitäts-, Risikooder ITSC-Management) fällt nicht immer leicht und sollte unternehmensspezifisch erfolgen.

Ein wichtiger Faktor für eine erfolgreiche Integration von BCM in die Organisation ist, dass die Managementsysteme über eine abgestimmte Schnittstellenbeschreibung verfügen.

Kernelemente des BCM sind die Business Impact Analysis (BIA) und die Threat Analysis (TA), wobei sich die TA mit möglichen Bedrohungsszenarien und die BIA mit den Auswirkungen des Ausfalls von Geschäftsprozessen auf das Unternehmen befasst.

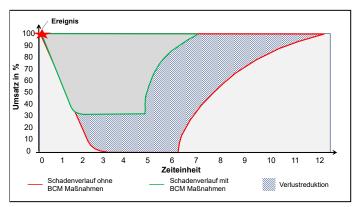


Abb. 1: Beispielillustration des Schadenverlaufs mit und ohne BCM.

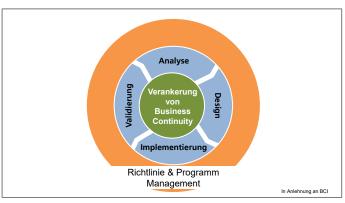


Abb. 2: Der Lebenszyklus des BCMS. (Quelle des Originals: Business Continuity Institute (BCI), UK)

Durch die Nähe dieser beiden Themenkreise zu Riskomanagement, Schadenverhütung und Betriebsunterbrechungs-/Ertragsausfallversicherung lag es für die Versicherungswirtschaft nahe, sich näher mit dem Thema BCM zu befassen und zu prüfen, wie es mit den versicherungstechnischen Themen in Verbindung gebracht werden kann, um Synergien zu erzielen. Hierzu wurde eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe beim GDV gebildet, die sich aus BCM-Experten, Risikoingenieuren und Underwritern verschiedener Sparten aus dem Erst- und Rückversicherungsbereich zusammensetzt, wobei als Gäste auch Vertreter des BDI regelmäßig an den Arbeitssitzungen teilnahmen.

Aufgabe der Arbeitsgruppe BCM war es, ein gemeinsames Verständnis für die Verknüpfung von Betriebsunterbrechungs-/Ertragsausfallversicherung und Business Continuity Management Systemen zu entwickeln und entsprechende Informationen um die Themen Betriebsunterbrechung und Business Continuity Management aufzubereiten. Dies ist nach zweijähriger Arbeit im Frühjahr 2018 gelungen, die Ergebnisse sind in Form von zwei Informationsschriften für die primär betroffenen Produktionsund Logistikunternehmen als Versicherungsnehmer (VdS 3821) und für die Underwriter und Risiokoingenieure der Versicherungsunternehmen (VdS 3822) präsentiert.

Die für die Versicherungsnehmer bestimmte Publikation hat hierbei zum Ziel, eine Sensibilisierung der Unternehmen für das Thema Betriebsunterbrechung und die Bedeutung eines Business Continuity Management in diesem Kontext herbeizuführen und aufzuzeigen, wie sich die Betriebsunterbrechungs-/Ertragsausfallversicherung und das Business Continuity Management ergänzen.

Die für die Underwriter und Risikoingenieure von Versicherungsunternehmen erstellte Publikation legt einen stärken Fokus darauf, erkennen zu können, welche BCM-Maßnahmen bereits ergriffen worden sind, und in welchem Reifestadium sich ein ggfs. schon implementiertes Business Continuity Management System befindet.

Beide Publikationen sind im VdS-Verlag (https://shop.vds.de/de/) erschienen und können dort kostenfrei heruntergeladen werden.

#### **Der GDV**

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. Der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) mit Sitz in Berlin ist die Dachorganisation der privaten Versicherer in Deutschland. Die rund 460 Mitglieder sorgen durch rund 435 Millionen Versicherungsverträge für umfassenden Risikoschutz und Vorsorge sowohl für die privaten Haushalte wie für Industrie, Gewerbe und öffentliche Einrichtungen. Als Risikoträger und bedeutender Kapitalgeber (Kapitalanlagebestand 1,6 Billionen Euro) haben die privaten Versicherungsunternehmen auch eine herausragende Bedeutung für Investitionen, Wachstum und Beschäftigung in der deutschen Volkswirtschaft. Die Versicherungswirtschaft bietet zudem für rund 513.000 Menschen eine Erwerbstätigkeit als Angestellte bei Versicherern und im Vermittlergewerbe oder als selbstständige Versicherungsvermittler/-berater.

Die deutsche Versicherungswirtschaft steht für Risikoschutz, Sicherheit und Vorsorge in allen Bereichen des privaten und öffentlichen Lebens. Sie macht Risiken kalkulierbar und mittels eines auf Langfristigkeit angelegten Risikotransfers für den Einzelnen tragbar. Sie ist ein unverzichtbares Fundament für wirtschaftliches Handeln.





#### Sichern Sie sich jetzt Ihre Teilnahme an unseren Kursen 2020:

- Grundkurs industrielle Brandbekämpfung
- Fortbildung industrielle Brandbekämpfung für Einsatzleiter
- Brandbekämpfung für öffentliche Feuerwehren
- Lithium-lonen-Batterien
   Sicherheitstraining \*NEU\*
- Brandbekämpfung Tanklager \*NEU\*
- Hubschrauberbrandbekämpfung \*NEU\*

Informationen zur Fire Academy Rotterdam: fireacademy@de.relyonnutec.com oder +49 (0)6203 10 83 60

www.relyonnutec-fireacademy.com

**f** RelyOnNutecNL

RelyOn Nutec NL

in RelyOn Nutec Fire Academy

# Brennbare Dämmstoffe in der Risikobewertung der Versicherer

Von Dr.-Ing. Mingyi Wang, GDV

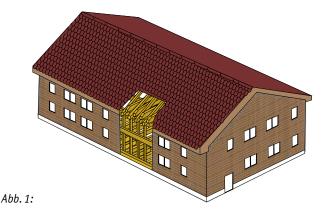
Dämmstoffe werden aufgrund ihrer bauphysikalischen Eigenschaften an der Oberfläche oder in der Dach-, Fassaden- und Wandkonstruktion angeordnet. Demgemäß können brennbare Dämmstoffe zur Brandentstehung und -ausbreitung beitragen, je nach der ggf. vorhandenen Zündquelle. Die Verwendung brennbarer Dämmstoffe wird deshalb seitens der Feuerversicherer als Risikoträger für Gebäude und bewegliche Sachen kritisch betrachtet.

Die Verwendung brennbarer Dämmstoffe wird seitens der Versicherer in der Regel bei der Einordnung von Gebäuden in eine sogenannte Bauartklasse (BAK) oder bei einer bauartbezogenen Einzelbewertung berücksichtigt. Damit werden die baulichen Brandgefahren bzw. die nachfolgende Leistungsfähigkeit eines Gebäudes vereinfacht beurteilt (Siehe Tabelle 1 und 2):

- Ermöglichen wirksamer Brandbekämpfung im Gebäude durch die Feuerwehr, u.a. sicherzustellen durch ein hinreichend feuerwiderstandsfähiges Tragwerk und Dachtragwerk.
- Vermeidung bzw. Begrenzung der Brandeintragung von außen ins Gebäude, u. a. durch die harte Bedachung und die feuerwiderstandsfähigen Außenwände.
- Vermeidung bzw. Begrenzung der Brandausbreitung innerhalb eines Industrie- bzw. Gewerbebaus<sup>1</sup> durch feuerwiderstandsfähige Geschossdecken.

Bei großflächigen Industriedächern stellt die Begrenzung der Brandweiterleitung bei einer unterseitigen Brandbeanspruchung ein weiteres Leistungsmerkmal dar, die in Verbindung mit der Verwendung brennbarer Dämmstoffe im Dachaufbau steht und Eingang in die Muster-Industriebau-Richtlinie (MInd-BauRL) gefunden hat.

Mit einem neuen GDV-Leitfaden (VdS 0196) werden die Bauartklassen anhand von gebauten Beispielen sowie Bildern und



BAK Bauarten	1	2	3	4
Tragwerk  Dachtragwerk	F 90-A	F30-A	F 30-B oder A	F 0-B
Geschossdecken				
Dachschalung	F 30-A	FO-A einschließlich Dämmstoffe		F 0-B
Außenwand einschließlich Dämmstoffe	F 30-B oder A	F O-A		F O-B
Bedachung	hart	hart, mit Kunst- stoff-Dachbahn		weich

Tabelle 1: Beispiele der BAK für Industrie-/Gewerbebauten (Quelle: VdS 0195)

Bauartklasse (BAK)	Bauweise der Außenwände	Bedachung
I	Massiv (z.B. Mauerwerk, Beton)	hart
II	<ul> <li>Stahl- oder Holzfachwerk mit Stein- oder Glasfüllung</li> <li>Stahl-, Holz- oder Stahl- betonkonstruktion mit raum- seitiger Wandplatten-Beklei- dung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse DIN 4102-A, z.B. Faser- zement, Gipskartonplatten, kein Kunststoff)</li> </ul>	
III	<ul> <li>Holz, Holzfachwerk mit Lehmfüllung</li> <li>Stahl-, Holz- oder Stahl- betonkonstruktion mit raum- seitiger Wandplatten-Beklei- dung aus brennbaren Bau- stoffen (Baustoffklasse DIN 4102-B, z. B. Holz- oder Holz- werkstoffen, Kunststoffe)</li> <li>Gebäude mit einer oder meh- reren offenen Seiten</li> </ul>	weich

Tabelle 2: Beispiel der BAK von Wohngebäuden und Fertighäusern (Quelle: Jahresbericht 93/94 vom Verband der Sachversicherer e. V.)

Zeichnungen anschaulich vorgestellt und erläutert (Beispiel siehe Abb. 1). Voraussichtlich soll dieser Leitfaden nach einer öffentlichen Konsultation Ende 2019 publiziert werden.

#### Schnittstellen zum Bauordnungsrecht

Zum Aufbau der Bauartklassen werden standardisierte Leistungsmerkmale für die jeweilige Funktionalität der Baustoffe und Bauteile herangezogen. Zu nennen ist u. a. die klassifizierte Brennbarkeit mit ggf. Rauchentwicklung und/oder brennendem Abtropfen zur Kennzeichnung des Brandverhaltens von Baustoffen. Dabei wird die Erfüllung relevanter Leistungsmerkmale in der Regel jeweils durch eine standardisierte Brandprüfung nachgewiesen, die ihrerseits ein bestimmtes Bemessungsszenario abbildet, z. B. einen brennenden Papierkorb in einer Raumecke als die maßgebliche Brandeinwirkung für schwerentflammbare Bau- und Dämmstoffen nach DIN 4102.

Die Bauartklassen weisen somit klare Schnittstellen zum Bauordnungsrecht auf, weil die betreffenden Leistungsmerkmale auch Anwendung in bauordnungsrechtlichen Brandschutzbestimmungen finden. Dabei besteht der Unterschied zum Bauordnungsrecht insbesondere darin, dass auf Grund von Schadenerfahrungen und Schutzinteressen seitens der Versicherer nichtbrennbare Baustoffe und Bauteile mit einer hohen Feuerwiderstandsfähigkeit bevorzugt werden.

Hinweise zur bauartbezogenen Einzelbewertung und damit verbunden zur Schadenverhütung sind vielfach in GDV-Publikationen² ergänzend zum Bauordnungsrecht veröffentlicht, auch zum Brandverhalten von Bau- und Dämmstoffen. Diese Empfehlungen der Versicherer beziehen sich u.a. auf Dächer (VdS 2216), Sandwichelemente als Wand- und Dachbauteile (VdS 2244) und Lüftungsanlagen (VdS 2298) sowie den Baustellenbetrieb (VdS 2021). Sie können im Einzelfall als Bestandteil des Versicherungsvertrags und damit verbindlich vereinbart werden.

Diese Empfehlungen werden derzeit von Experten der Versicherer systematisch zusammengeführt und durch aktuelle Erkenntnisse angereichert, u.a. für Bauartklassen. Hintergrund dieser Projektarbeit ist auch die zunehmende Diskussion über den verstärkten Einsatz von Holz. Hierfür wird seit September 2016 z. B. die Muster-Industriebau-Richtlinie überarbeitet, die zuletzt Juli 2014 novelliert wurde. Bautechnisch neu bzw. verstärkt ist der Einsatz von Holz in Verbindung mit anderen Baustoffen, etwa Stahl und Zement.

## Brennbare Dämmstoffe im Brandschutzkonzept

Im Zuge bauordnungsrechtlicher Baugenehmigung soll mit dem Brandschutznachweis, der in einigen Bundesländern auch als Brandschutzkonzept bezeichnet wird, sichergestellt werden, dass die gesetzlichen Schutzziele zum Brandschutz erfüllt sind, insbesondere bei baulichen Anlagen besonderer Art und Nutzung sowie bei Abweichungen von Sonderbauvorschriften.

Nach der Lesart der Versicherer soll ein Brandschutzkonzept für Gewerbe- und Industriebau dazu dienen, das betriebliche bzw. unternehmerische Risikomanagement mit Bezug auf Brand als Risiko zu konkretisieren.

In diesem Zusammenhang ist es in der Praxis gut möglich, die brandschutztechnisch erforderlichen Funktionen durch die Wahl geeigneter Baustoffe und Bauteile, die bautechnisch ohnehin benötigt werden, sicherzustellen. Allerdings können Fehler oder Mängel bei der Verwendung brennbarer Bau- und Dämmstoffe Leben und Gesundheit gefährden sowie zu erheblichen Brandschäden führen, wie zuletzt beim tragischen Großfeuer in Grenfell Tower in London.

Zum Erreichen der erforderlichen Brandsicherheit bei der Gebäudenutzung sind bauordnungsrechtlich Anforderungen auf mehreren Ebenen als ein Gesamtsystem formuliert, sowohl an das Brandschutzkonzept und an Funktionen der Schutzmaßnahmen, als auch an die Produkt- und Prozessqualität sowie Qualifikation der am Bau Beteiligten. In der Abbildung 2 ist dieses System schematisch und auszugsweise dargestellt. Darin sind zudem typische Wechselwirkungen einzelner Systemelemente beispielhaft angeführt, z.B. notwendige Funktionen und Instandhaltung von Schutzmaßnahmen, die jeweils "rot" bzw. "blau" gekennzeichnet sind. Hieran ist ersichtlich, dass die brandschutztechnisch notwendigen Funktionen von Schutzmaßnahmen eng verbunden sind mit der Qualität eingesetzter Produkte und Systeme sowie mit Verfahren zu deren Sicherstellung. Auch die Instandhaltung ist nicht nur eine Frage der Prozessqualität, sondern auch der Produktqualität. Eine Veränderung einzelner Elemente im Gesamtsystem Brandschutz kann demgemäß weitreichende Auswirkungen haben.

Dem gegenüber stehen ständige Entwicklungen in der Baupraxis, etwa die Markteinführung neuartiger Produkte als Baustoffe und Bauteile und die Deregulierung bei bauaufsichtlichen Verfahren. Anzumerken ist auch, dass die Gefahren der Brandstiftung bauordnungsrechtlich nicht thematisiert sind.

Die vielfältigen Änderungen einzelner Elemente im Gesamtsystem Brandschutz, ggf. auch gleichzeitig, kann allerdings dazu führen, dass das Niveau der Brandsicherheit beeinträchtigt wird, was qqf. erst mit einer zeitlichen Verzögerung sichtbar Nach Ergebnissen unabhängiger Untersuchungen (Hackett's Final Review) bestehen die Ursachen des tragischen Brandfalls bei Grenfell Tower in London u.a. auch darin, dass das jetzige System der Bauvorschriften zum Brandschutz nicht zweckmäßig ist und die Prüfung und Kennzeichnung sowie Regelung der Vermarktung von Bauprodukten unzureichend sind. Die Folgen waren fatal, als die in der Fassade des betreffenden Hochhauses verwendeten Bau- und Dämmstoffe die Brandausbreitung entlang der Fassade nicht zu begrenzen vermochten, während die Taktik der Feuerwehr und die Verhaltensregel für Bewohner im Brandfall auf eine begrenzte Brandausbreitung ausgerichtet gewesen sind.

Das Gesamtsystem für Gebäude steht zudem im Spannungsfeld zwischen zunehmenden funktionalen Anforderungen, etwa Barrierefreiheit, Nachhaltigkeit, Ressourceneffizienz, und Vorgaben der Kostenbegrenzung. Im Zuge dieser Entwicklung haben einzelne Planer auch für Wohngebäude u.a. organisatorische Maßnahmen entdeckt.

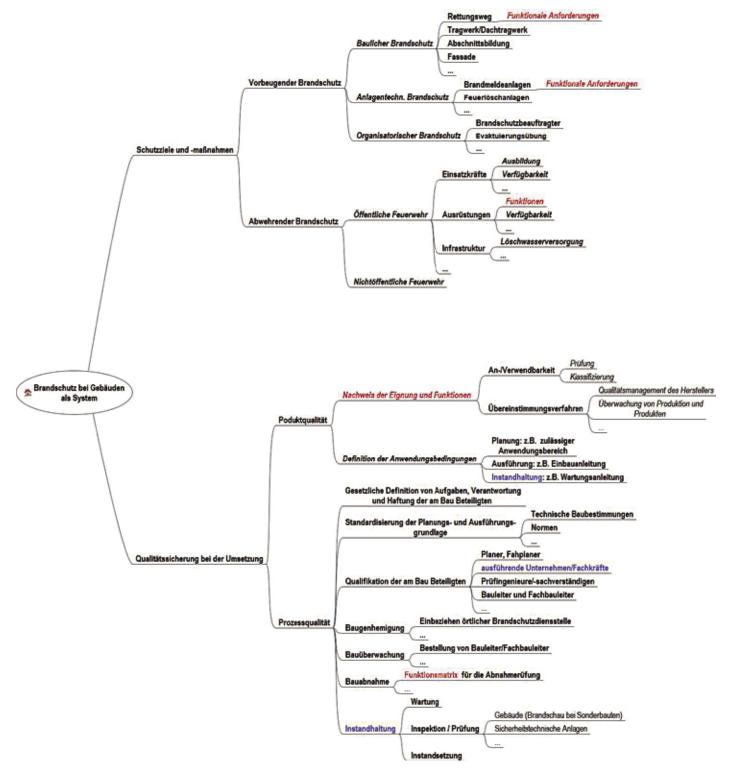


Abb. 2: Gesamtheit von Maßnahmen für die Brandsicherheit bei der Gebäudenutzung als System (Wang)

Im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes haben sich organisatorische Brandschutzmaßnahmen als eine sinnvolle Ergänzung zum baulichen und anlagentechnischen Brandschutz gut bewährt, insbesondere in Industrie- und Gewerbebetrieben. Dies ist u.a. durch folgende Voraussetzungen gekennzeichnet:

- Klare Definition der Pflichten des Arbeitsgebers und der Beschäftigten gemäß dem Arbeitsschutzgesetz,
- Allgemein guter Gesundheitszustand der Beschäftigten,
- Wiederkehrende Schulung und Unterweisung einschließlich der regelmäßigen Übung.

Der Vorschlag seitens der Planer, organisatorische Maßnahmen als Kompensation für den reduzierten baulichen Brandschutz einzusetzen, ist deshalb kritisch zu betrachten, als die o.g. Voraussetzungen für Gewerbe- und Industriebetrieben bei Wohngebäuden in der Regel fehlen. Sichere Übungen der Evakuierung in einem mehrgeschossigen Wohngebäude, in dem auch Kleinkinder und Alte wohnen, können ggf. erst mit einem erheblichen Aufwand durchgeführt werden. Somit stellen die organisatorischen Brandschutzmaßnahmen, als Ersatz für bauliche oder anlagentechnische Maßnahmen im Wohngebäude, lediglich eine Verlagerung der Verantwortung und Kosten auf die Nutzungsphase dar, was zudem das bestehende Brandschutzniveau herabsetzt.

#### Argument Kosten

Zur Verwendung brennbarer Bau- und Dämmstoffe werden insbesondere die Kosten als der maßgeblicher Faktor genannt, sofern die Anforderungen der Brandschutzbestimmungen nach dem Bauordnungsrecht erfüllt sind.

Dabei sollen die Kosten ganzheitlich für den gesamten Lebenszyklus des Bauwerks betrachtet werden, da günstige Kosten für Produkte ggf. höheren Aufwand für die Qualitätssicherung beim Einbau oder Umbau, bei der Instandhaltung und beim Abriss bedeuten können. Die Diskussion Ende 2016 über die Entsorgung vom mit bestimmtem Flammenschutzmittel ausgestatteten Dämmstoff EPS verdeutlicht beispielhaft den Umstand.

Demgemäß sollte eine Kostenbegrenzung vielmehr durch eine umsichtige und ganzheitliche Planung sowie systematische und umfassende Abstimmung der am Bau Beteiligten erreicht werden. Dies soll und kann insbesondere mit der Digitalisierung von Planen und Bauen mittels BIM (Building Information Modeling) erreicht werden. Damit die digitale Zusammenarbeit beim Planen und Bauen gut funktioniert, sind weitere Instrumente parallel zum digitalen 3D-Bauwerksmodell einschließlich Fachmodelle notwendig. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang insbesondere

- AIA Auftraggeber-Informations-Anforderungen
- BAP BIM-Abwicklungsplan und
- CDE (Common Data Environment) Gemeinsame Datenumgebung.

Mit dem Einsatz dieser projektbezogenen Festlegungen soll die systematische Bereitstellung von Baudaten und Bauwerksinformationen als Lieferleistung, die Abstimmung der Projektpartner untereinander und das Management von digitalen Daten und Informationen sichergestellt werden. Die Standardisierung dieser Instrumente ist bereits in vollem Gange, sowohl national als auch europäisch und international.

Im Sinne des Risikomanagements sollten darüber hinaus alle Gefahren, denen Gebäude standortbezogen ausgesetzt sind und alle damit verbundenen Risiken betrachtet werden. Bei der Fassade eines Gebäudes sind neben Brand z. B. Hagel, Sturm, Überflutung im Sockelbereich als Gefahren zu nennen, die im Sinne der Schadenverhütung bei der Wahl von Bau- und Dämmstoffen ebenfalls berücksichtigt werden sollen. Auch bei der Gefahr Brand kann es ggf. sinnvoll sein, auf die Verwendung brennba-

rer Bau- und Dämmstoffe zu verzichten, wenn im Brandfall erhebliche Sach- und Betriebsunterbrechungsschäden, etwa durch Rauch, damit vermieden werden können.

#### Robustheit der Bauart als ein zusätzliches Qualitätsmerkmal

In der Praxis ist bei der Verwendung brennbarer Dämmstoffe u.a. Folgendes zu beobachten:

- Zunehmend werden Hybridbauarten bestehend aus verschiedenen Baustoffen eingesetzt, um verschiedene bauphysikalische und bautechnische Eigenschaften zu erfüllen.
- Zum Bestehen normativer Brandprüfungen sind Hybridbauarten vielfach optimiert; ihre Anwendung ist demgemäß mit einer Anzahl von Randbedingungen verbunden.
- Bei der Planung und Bauausführung sind bauartbezogene Maßnahmen zur Qualitätssicherung erforderlich, u.a. auch gemäß dem Bauordnungsrecht.
- Die notwendige Schulung der ausführenden Fachkräfte ist nach Angabe der Industrie noch ausbaufähig.
- Planungsfehler und Ausführungsmängel verursachen erhebliche Mehrkosten beim Bauen.
- brennbare Baustoffe, unzureichende Feuerwiderstandsfähigkeit und bauliche Abtrennung sind zusammen mit ca. 30% an Anzahl und Aufwand brandbedingter Großschäden beteiligt (Siehe: "Schadenverhütung in der Sachversicherung 2015/2016; Bericht der GDV Sach-Schadenverhütungs-Gremien").

Angesicht dieser Fakten ist die Frage der Qualitätssicherung auch bei Brandschutzmaßnahmen weiterhin aktuell. Dabei können Bauarten mit robusten Bau- und Dämmstoffen helfen, die für Planungsfehler und Ausführungsmangel weniger anfällig sind. Dies ist u.a. bei Bauartklassen für Fertighäuser abzulesen (siehe auch Tabelle 2), nicht zuletzt auch auf Grund des hohen Grads industrieller Vorfertigung und der damit verbundenen Herstellungsqualität.

#### **Zusammenfassung und Ausblick**

Nach Schadenerfahrungen der Feuerversicherer sollen im Sinne des Risikomanagements nichtbrennbare Bau- und Dämmstoffe bevorzugt verwendet werden. Dies ist insbesondere bei Gebäuden mit erhöhten Brandgefahren, etwa beim Industrie- und Gewerbebau, sowie ggf. bei mehrgeschossigen Wohngebäuden erfahrungsgemäß sinnvoll.

Sollen brennbare Bau- und Dämmstoffe dennoch verwendet werden, die z.B. aus bauphysikalischen Gründen ggf. unverzichtbar sind, müssen folgende Aspekte viel stärker als bisher im Vorfeld berücksichtigt werden:

Auswirkungen der Brennbarkeit,

#### ORGANISATION

- notwendige Maßnahmen zur Sicherstellung des klassifizierten Brandverhaltens beim Einbau und deren Aufwand sowie
- Verhalten des gewählten Baustoffs bei der Einwirkung anderer typischer Gefahren, etwa Überflutung infolge eines Starkregenereignisses, das überall eintreten kann.

Hierfür stehen alle am Bau Beteiligten in ihrem jeweiligen Wirkungsbereich in der Verantwortung, u.a. bei der Planung, Ausschreibung, Vergabe, Bauausführung und Bauüberwachung sowie Gebäudenutzung.

Um Schadenfälle wie Grenfell Tower zu vermeiden, soll zudem darauf geachtet werden, dass das bisher in Deutschland weitestgehend bewährte Gesamtsystem Brandschutz nicht durch eine Kombination von Veränderungen einzelner Elemente im Bereich Baumaterial und Bauprozesse gefährdet wird. Auch hier ist bei jeder Veränderung eine ganzheitliche Betrachtung im Vorfeld stets sinnvoll.

- 1 Zur Begrenzung der Brandausbreitung werden beim großflächigen Industrie- und Gewerbebau räumlich oder baulich zudem Komplexe und/oder Brandabschnitte sowie feuerbeständig abgetrennte Räume gebildet.
- 2 VdS 2216: Brandschutzmaßnahmen für Dächer Merkblatt für die Planung und Ausführung
  - VdS 2244: Sandwichelemente als raumabschließende Wand- und Dachbauteile; Brandschutz-Hinweise für die Planung, Ausführung und Instandhaltung
  - VdS 2298: Lüftungsanlagen im Brandschutzkonzept; Merkblatt für Planung, Ausführung und Betrieb
  - VdS 2021: Unverbindlicher Leitfaden für ein umfassendes Schutzkonzept; Baustellen

#### Literatur

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft

- Schadenverhütung in der Sachversicherung 2015/2016;
   Bericht der GDV Sach-Schadenverhütungs-Gremien,
   www.gdv.de
- Technischer Leitfaden der Feuer- und Feuerbetriebsunterbrechungs-Versicherung; Risiken, Schutzziele, Schutzkonzepte und Schutzmaßnahmen (VdS 0195), www.vds.de
- Dame Judith Hackitt DBE FREng Cm 9607
   Building a Safer Future Independent Review of Building Regulations and Fire Safety: Final Report, May 2018







#### Führungswechsel bei Allessa:

## Wer A sagt, muss auch B sagen

Redaktion WFVD

Oder: Wer A(llessa) sagt, muss auch B(ernd Schwerzel) sagen ..., so galt es bei der Allessa GmbH viele Jahre.

Im Januar 1990 begann hier Bernd Schwerzels Karriere in der Werkfeuerwehr. Bereits 1993 übernahm er die Leitung. Schwerzel engagierte sich im Vorstand des Werkfeuerwehrverbands Hessen als Schriftführer, Eventmanager und Sprecher des Facharbeitskreises Technik. Er hat im VCI als Gründungsmitglied des Facharbeitskreises Notfallmanagement wertvolle Aufbauarbeit geleistet. Zudem war er als Arbeitgebervertreter im Prüfungsausschuss Werkfeuerwehrmann und Werkfeuerwehrtechniker vertreten. Schwerzel galt als jüngster Wehrführer bei der Freiwilligen Feuerwehr in Hessen, wo er 25 Jahre tätig gewesen ist und sich weiterhin im Wehrausschuss sowie Feuerwehrverein engagiert.

Als Auszeichnung seiner besonderen Verdienste bekam Bernd Schwerzel das silberne Brandschutzverdienstzeichen am Bande sowie das goldene Brandschutzehrenzeichen am Bande des Landes Hessen, die Hessische Floriansmedaille, den Ehrenbrief des Landes Hessen, den Ehrenbrief der Stadt Mühlheim sowie die Ehrennadel vom Werkfeuerwehrverband Hessen e.V. in Silber und Gold.

Seine Nachfolge tritt Andreas Heffels an. Der Familienvater aus dem hessischen Schwalbach im Taunus war von 1987 bis 2016 bei der Infrasite Griesheim GmbH als Werkfeuerwehrmann und anschließend stv. Leiter WF tätig. 2016 war er dann bei der Allessa GmbH als stv. Leiter Werksicherheit (Werkfeuerwehr, Werkschutz und Notfallorganisation) und im Juli als Leiter Werksicherheit tätig.

Wir wünschen beiden für ihre Zukunft alles Gute!



Abb. 1: links Andreas Heffels, rechts Bernd Schwerzel



Personelle Veränderungen und Neuausrichtung:

## Das neue alte Referat 9 des vfdb

Redaktion WFVD

Das Jahr 2018 war für das Referat 9 des vfdb von vielen Veränderungsund Anpassungsprozessen geprägt. Sowohl im personellen und organisatorischen Bereich als auch in der strategischen Ausrichtung haben sich weitreichende Neuerungen ergeben.

Auf der Referatssitzung am 26. April 2018 in Ludwigshafen wurde die Doppelspitze des Referats neu besetzt. Zum Vorsitzenden wurde Stephan Hummel (Leiter Brandschutz, Currenta) und zum stellvertretenden Vorsitzenden Christian Ronig (Leiter Werksicherheit, Evonik) gewählt.

Sie übernahmen den Staffelstab von Rolf Haselhorst (BASF) und Dr. Markus Bauch (InfraServ), die das Referat viele Jahre engagiert geleitet haben.

Neue Mitglieder aus den Bereichen







Christian Ronig

Brandschutz, Gefahrenabwehr- und Krisenmanagement wurden Maike Vahrenhorst (Daimler), Benno Fritzen (LtBD BF Münster a.D.) und Gert van Bortel (BASF).

Der WFVD wünscht Fortune und freut sich auf die vernetzte Zusammenarbeit!

#### Positionspapier des Referats 9

#### Wer sind wir?

Wir sind das Expertennetzwerk der vfdb für Brandschutz, Gefahrenabwehr- und Krisenmanagement in Betrieben und Industrie.

#### Was ist unser Ziel?

Wir gestalten zukunftsorientiert die betriebliche Praxis, indem wir anwenderorientierte Leitfäden sowie Kommentierungen und Positionierungen zu Regelungen und Vorschriften publizieren. Wir fördern proaktiv den Wissenstransfer aus Forschung und Wissenschaft in Richtung Betriebe und Industrie.

#### Was bieten wir?

Wir schaffen eine Plattform für den fachlichen Austausch zu den Themen des Brandschutzes, des Gefahrenabwehr- und Krisenmanagements in Betrieben und Industrie. Wir initiieren und begleiten Forschungsvorhaben und betreuen Master- und Bachelorarbeiten.

#### Wer wirkt mit?

Experten aus dem Bereich betrieblicher Brandschutz und Ge-

fahrenabwehr, wie z.B. Vertreter von Betriebs- und Werkfeuerwehren, Brandschutzbeauftragte und Versicherungswirtschaft. Darüber hinaus hat das Referat 9 naturgemäß eine große Schnittmenge an Themen mit dem Werkfeuerwehrverband Deutschland, diese wollen wir in enger Abstimmung gemeinsam weiterentwickeln. Andere Stellen und Organisationen werden bei Bedarf mit eingebunden. Des Weiteren besteht ein gutes Netzwerk zur Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen.

#### Was sind u.a. unsere Themen?

- betriebliches Krisenmanagement
- Qualitätskriterien für den betrieblichen Brandschutz und die betriebliche Praxis
- Aufgaben, Zuständigkeiten und Zusammenwirken von Brandschutzhelfern, Brandschutzbeauftragten und Betriebs- und Werkfeuerwehren
- Bedarfs- und Entwicklungsplan für Betriebs- und Werkfeuerwehren
- Simulation des Einflusses von Betriebs- und Werkfeuerwehren auf den Schadensverlauf (Ingenieurmethoden)

In eigener Sache:

# Die Redaktion des WFVD

Hinter dem Sammelbegriff Redaktion befindet sich ein tolles Team. Aktiv sind immer dabei: Der Leiter der Öffentlichkeitsarbeit des WFVD Rolf Fünning (stv. Vorstand des Verbandes, er hat den Überblick), der Leiter der Öffentlichkeitsarbeit des WFV-Hessen Klaus Disser (Koordination und Protokoll), Karsten Keul (Korrektorat), Thorsten Leiss (Anzeigen und Marketing) sowie Bernd Saßmannshausen (inhaltlicher Input). Gemixt wird das Ganze von Antje Müller.

Es gibt aber auch eine erweiterte Redaktion, die den wesentlichen Teil der Arbeit leistet, ... und das sind SIE, liebe Leser. Durch Ihre Beiträge, Ihre Ideen, Ihre Ausführungen in unserem Heft erhält die WFV-Info die Lebendigkeit und Strahlkraft, die sie in der Landschaft der Fachzeitschriften zu etwas Besonderem macht.

Deshalb unsere herzliche Bitte nach 20 Jahren WFV-Info: Machen Sie weiterhin mit, schreiben Sie für uns!

Wir bedanken uns herzlich für 20 Jahre tolle Kooperation mit allen Mitgliedern des WFVD!





TESIMAX-Altinger GmbH www.tesimax.de

# Brandlast in Rettungswegen, Flachbildschirme (LCD-/Plasmaflachbildschirme)

Redaktion WFVD

In den letzten Wochen hat sich die Zahl der Anfragen erhöht, wie Flachbildschirme als Mittel der Information in Gebäuden brandschutztechnisch zu betrachten sind. Nachfolgend wird versucht darzustellen, welche Möglichkeiten es für die Installation solcher Flachbildschirme geben

Die Arbeitsgemeinschaft der Berufsfeuerwehren/des Deutschen Feuerwehrverbands, Arbeitskreis Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz, hat bereits im Oktober 2014 Empfehlungen zur Risikoeinschätzung veröffentlicht (http://www.agbf.de/downloads-fachausschuss-vorbeugender-brand-und-gefahrenschutz/category/28-fa-vbg-oeffentlich-empfehlungen.html). In diesem Papier wird empfohlen, die Installation von Flachbildschirmen bis zu einer Größe von 50" Bildschirmdiagonale zu dulden.



# SCHÜTZEN SIE SICH. SCHNELL. FLEXIBEL. SICHER.

Unsere Produkte schützen – mit Sicherheit: Wir sind der Spezialist erster Wahl für innovative Lösungen im leichten und schweren Atemschutz. Informieren Sie sich und sorgen Sie für Sicherheit auf dem neuesten Stand der Technik.





Mit dieser Empfehlung ist aber grundsätzlich verbunden, dass eine Gefährdungsbeurteilung in schriftlicher Form durchgeführt wird. Das hierbei entwickelte Schutzkonzept und die gewählten Schutzmaßnahmen müssen im Anschluss zwingend mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle abgestimmt werden. In Anlehnung an diese Vorgehensweise können dann auch Flachbildschirme mit einer größeren Diagonale bewertet werden.

Grundsätzlich empfehlen wir, in der Gefährdungsbeurteilung folgende Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen:

- Stromlosschaltung des Bildschirms über ständig besetzte Stellen (z.B. die Anmeldung/Pforte im Empfangsbereich), die Blickkontakt zu den Bildschirmen haben;
- Überwachung solcher Installationsorte durch automatische Brandmelder mit anschließender Stromlosschaltung;
- Einsatz von Brandschutzschaltern mit Alarmierungsmöglichkeit;
- Überwachung und Alarmierung durch Transpondertechniken;
- Brandschutztechnische Abtrennung der Flachbildschirme durch Vorbaukästen:
- Regelmäßige Prüfung der Bildschirme durch eine geprüfte Elektrofachkraft.

Die Einhaltung von arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen wie z.B. die Freihaltung notwendiger Rettungswegbreiten und -höhen sind selbstverständlich verpflichtend.

Nicht empfohlen wird die o.g. Vorgehensweise und damit die Installation von Flachbildschirmen für folgende Bereiche:

- Sicherheitstreppenräume,
- · Schleusen im Verlauf notwendiger erster Rettungswege,
- Notwendige Flure/Stichflure, die nicht entraucht werden können,
- Innerhalb von Aufzügen.

# VdS 3430 – Brandschutz für geschlossene dynamische Lagersysteme

Redaktion WFVD

Aufgrund der zahlreichen Nachfragen sollen an dieser Stelle noch einmal die wesentlichen Punkte aus dem VdS-Papier 3430, Brandschutz für geschlossene dynamische Lagersysteme, Stand 11-2016 aufgeführt werden:

Der Leitfaden für den Brandschutz in geschlossenen dynamischen Lagersystemen bietet eine Hilfestellung für die Auswahl von Brandschutzmaßnahmen für Paternosterregale, Umlaufregale, Durchlaufregale, Vertikalliftsysteme und ähnliche Lagereinrichtungen. [...]

Der vorliegende Leitfaden soll eine Hilfestellung zur Definition des Schutzzieles und der Schutzmaßnahmenbeim Einsatz geschlossener Lagersysteme darstellen. Hierbei sind u. a. zu berücksichtigen:

- Der Sachwert innerhalb des Lagersystems,
- die Verfügbarkeitsanforderungen an die innerhalb der Regalsysteme gelagerten Güter,
- der Sachwert der in den Umgebungsbereichen der geschlossenen Regalsysteme gelagerten Güter/aufgestellten Produktionsanlagen,
- die Verfügbarkeitsanforderungen der im Hallenbereich der geschlossenen Lagersysteme gelagerten Güter/aufgestellten Produktionsanlagen. [...]

Die dargestellten Brandschutzmaßnahmen müssen immer Bestandteil eines ganzheitlichen Schutzkonzeptes sein. Die vorliegende Betrachtung fokussiert sich auf den Sachwertschutz; Aspekte des

Personenschutzes und des Umweltschutzes sind (hierbei ebenso, Anmerkung des Verfassers) zu betrachten. Ggf. bestehende bauaufsichtliche Vorgaben sind entsprechend zu integrieren. [...]

## Konstruktive und organisatorische Maßnahmen

Geschlossene Regalsysteme ohne automatische Löschanlagen müssen für die manuelle Brandbekämpfung Öffnungen in ausreichender Anzahl erhalten. Diese Öffnungen (sog. Feuerwehrklappen) sind insbesondere im Bereich von Antrieben und weiteren potentiellen Brandquellen anzuordnen. Die Anordnung, Dimensionierung und Ausführung ist mit der zuständigen Feuerwehr abzustimmen. Die Feuerwehrklappen sind deutlich zu kennzeichnen (z. B. "Antrieb", "Mittelschacht"). [...]

#### Abtrennung innerhalb von Produktions- und Lagerbereichen

Geschlossene Regalsysteme sollten zur Schadenverhütung von anderen Produktions- bzw. Lagerbereichen getrennt werden. Die Trennung kann wie folgt durchgeführt werden:

- räumlich mit einem Abstand von mindestens 5 m, [...]
- ausreichende Abstände oder bauliche Trennung der geschlossenen Regalsysteme untereinander.

Selbstverständlich kann auch die Installation einer Löschanlage (halbstationär, halb- oder vollautomatisch) eine sinnvolle Schutzmaßnahme darstellen. Hier muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass solche Anlagen grundsätzlich mit dem Hersteller der geschlossenen Regalsysteme abgestimmt werden müssen, um spätere Haftungsausschlüsse zu vermeiden.



Bundesverband Betrieblicher Brandschutz – Werkfeuerwehrverband Deutschland e.V.

## Fachtagung Berlin

Psychische Belastung und Beanspruchung im Berufsleben – sind wir richtig organisiert? vom 16. bis 17. Januar 2020.

Weitere Informationen und Anmeldung unter: www.wfvd.de

# Notwendigkeit der Ausbildung von Evakuierungshelfern

Redaktion WFVD

## In Deutschland ist die Notwendigkeit von Evakuierungshelfern im § 10 Arbeitschutzgesetz geregelt:

"Der Arbeitgeber hat entsprechend der Art der Arbeitsstätte und der Tätigkeiten sowie der Zahl der Beschäftigten die Maßnahmen zu treffen, die [...] zur Evakuierung der Beschäftigten erforderlich sind. Dabei hat er der Anwesenheit anderer Personen Rechnung zu tragen. [...]

Der Arbeitgeber hat diejenigen Beschäftigten zu benennen, die Aufgaben der Ersten Hilfe, Brandbekämpfung und Evakuierung der Beschäftigten übernehmen. Anzahl, Ausbildung und Ausrüstung der nach Satz 1 benannten Beschäftigten müssen in einem angemessenen Verhältnis zur Zahl der Beschäftigten und zu den bestehenden besonderen Gefahren stehen. [...]"

Die erforderliche Anzahl an Evakuierungshelfern sollte im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ermittelt und dokumentiert werden. Durchgeführt wird die Gefährdungsbeurteilung i.d.R. von der Fachkraft für Arbeitssicherheit, ggf. in Zusammenarbeit mit dem Brandschutzbeauftragten sowie dem Beauftragten für Notfallmanagement. Zur Ermittlung der erforderlichen Anzahl an Evakuierungshelfern sollten v.a. folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Art der Gebäude (Fertigungs-, Lager-, Bürogebäude u.a.),
- Besondere Risiken in der Nutzung des Gebäudes (z. B. erhöhte Brandgefahren, hoher Besucheranteil),
- Vorhandensein von Alarmierungseinrichtungen,
- Vorhandensein einer betrieblichen Feuerwehr.

Das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung sollte dann abschließend mit dem verantwortlichen Leiter des Betriebes und mit dem Leiter des betrieblichen Notfallmanagements abgestimmt werden.

#### Ausbildung und Bestellung

Da der Gesetzgeber zum Thema Ausbildung von Evakuierungshelfern keine expliziten Vorgaben macht, soll an dieser Stelle auf das Papier des DGUV, Fachbereich Feuerwehren Hilfeleistungen Brandschutz vom 24.04.2017 verwiesen werden:

"Da der Evakuierungsplan jeder anwesenden Person im Betrieb bekannt gemacht werden muss, ist die zusätzliche Ausbildung [...] von Evakuierungshelfern in den Unternehmen in der Regel nicht zielführend.

Für den geregelten Ablauf einer Evakuierung kann es bei größeren Gebäuden oder Gebäuden mit ortsunkundigen Besuchern erforderlich sein, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern besondere Aufgaben für den Evakuierungsfall zuzuweisen, um z.B. auf Hilfe angewiesene Beschäftigte zu unterstützen, Besucher hinauszugeleiten oder Bereiche zu kontrollieren.

Diese werden im betrieblichen Alltag oftmals als Evakuierungshelfer oder Räumungshelfer bezeichnet. Die Zuweisung der besonderen Aufgaben für den Evakuierungsfall erfolgt zumeist im Rahmen einer Unterweisung durch den Unternehmer. Eine spezielle Ausbildung ist hierfür im Regelfall nicht erforderlich. [...]"

Wir empfehlen in die Arbeitsschutzunterweisung nach § 12 Arbeitsschutzgesetz (wenn noch nicht berücksichtigt) folgende Themen mit aufzunehmen:

- Kenntnis über den zugeordneten Evakuierungsbereich;
- Kenntnis ggf. vorhandener Alarmierungssignale;
- Kenntnis der Flucht und Rettungswege sowie der Sammelstellen, besonders für den Fall, dass die ausgeschriebenen Wege und Stellen nicht direkt genutzt werden können;
- Unterstützung ortsunkundiger und hilfsbedürftiger Personen;
- Meldung ggf. abgängiger Personen an das NFM-Team.





Bundesverband Betrieblicher Brandschutz – Werkfeuerwehrverband Deutschland e.V.

## 1999 – 2019 20 Jahre WFV-Info

Fachzeitschrift des Bundesverbandes Betrieblicher Brandschutz Werkfeuerwehrverband Deutschland e.V.

Dr. Antje Bielfeld-Müller, Klaus Disser, Rolf Fünning, Karsten Keul, Thorsten Leiß, Bernd Saßmannshausen



## Aktuelles zum Arbeitsschutz

Zusammengestellt und kommentiert von Stefan Deschermeier, Werkfeuerwehrverband Bayern

#### +++ DGUV Vorschrift 49 (bisher: GUV-V C 53) Feuerwehren +++

Die DGUV Vorschrift 49 "Feuerwehren" wurde vom Fachbereich "Feuerwehren, Hilfeleistungen, Brandschutz" der DGUV überarbeitet. Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt für Unternehmerinnen und Unternehmer, die Trägerin oder Träger öffentlicher freiwilliger Feuerwehren oder öffentlicher Pflichtfeuerwehren sind, sowie Versicherte im ehrenamtlichen Feuerwehrdienst, einschließlich der Nutzung von Feuerwehreinrichtungen, die für diese Versicherten bestimmt sind. Damit gilt die Vorschrift 49 nicht direkt für Mitglieder und Träger von Werk- und Betriebsfeuerwehren (betriebliche Feuerwehren).

#### +++ DGUV Regel 105-049 Feuerwehren +++

Die DGUV Regel 105-049 "Feuerwehren" dient der Erläuterung der Normtexte aus der überarbeiteten DGUV Vorschrift 49 "Feuerwehren" nach ihrer Inkraftsetzung durch die einzelnen Unfallversicherungsträger.

# +++ FBPSA-002 Fachbereich "Persönliche Schutzausrüstungen" – Neue PSA-Verordnung – Auswirkungen auf die Unterweisung zum Gehörschutz +++

Ab dem 21. April 2019 dürfen persönliche Schutzausrüstungen (PSA) vom Hersteller nur noch in Verkehr gebracht werden, wenn sie der Verordnung (EU)2016/425 (PSA-Verordnung) entsprechen. In dieser Verordnung wird Gehörschutz neu als PSA der Kategorie III eingestuft. Diese Kategorie umfasst PSA gegen tödliche und irreversible Schäden. Für Produktion und Einsatz von PSA der Kategorie III gelten höhere Anforderungen als für PSA der Kategorie II. Das hat zum einen Auswirkungen für die Hersteller, zum anderen aber auch für die Anwender.

# +++ FBPSA-003 Sachgebiet "Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz / Rettungsausrüstungen" – Überarbeiteter DGUV Grundsatz 312-906 +++

Der DGUV Grundsatz 312-906 "Grundlagen zur Qualifizierung von Personen für die sachkundige Überprüfung und Beurteilung von persönlichen Absturzschutzausrüstungen" wurde durch das Sachgebiet "PSA gegen Absturz / Rettungsausrüstungen" des Fachbereichs PSA überarbeitet und im Dezember 2017 veröffentlicht. Der DGUV Grundsatz bezieht sich auf die Qualifizierung und Fortbildung von Personen für die sachkundige Überprüfung und Beurteilung von persönlichen Absturzschutzausrüstungen.

+++ DGUV Regel 113-004 – Behälter, Silos und enge Räume Teil 1: Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen +++ Diese Regel findet Anwendung auf Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen, die nach Abschnitt 2 Nr. 1 und 2 definiert sind. Für Oberflächenbehandlungen in Räumen gilt die TRGS 507 "Oberflächenbehandlungen in Räumen und Behältern". Für Arbeiten in Behältern und engen Räumen von abwassertechnischen Anlagen gilt auch die DGUV Vorschrift 21 und 22 "Abwassertechnische Anlagen" und die DGUV Regel 103-003 und 103-004 "Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen".

#### +++ DGUV Information 209-044 - Holzstaub +++

Diese DGUV Information kann als Praxishilfe für die Erstellung der Gefährdungsbeurteilung herangezogen werden. Der Aufbau entspricht den Anforderungen der Gefahrstoffverordnung und der TRGS 553 "Holzstaub" in Bezug auf die Informationsermittlung über Gefährdungen durch Holzstaub, die zu ergreifenden Schutzmaßnahmen und eine verifizierende Wirksamkeitskontrolle.

#### +++ Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV) +++

Dieser Abschnitt gilt für die Prüfung der in den Nummern 2.1 und 2.2 aufgeführten Druckanlagen und Anlagenteile vor der erstmaligen Inbetriebnahme und nach prüfpflichtigen Änderungen sowie für wiederkehrende Prüfungen und wurde komplett neu gefasst, erweitert und zusätzliche wurden Tabellen eingeführt.

#### +++ Information zum Thema Eignungsuntersuchungen +++

Eine Stellungnahme des BMAS zum Thema Eignungsuntersuchungen: https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Thema-Arbeitsschutz/zum-thema-eignungsuntersuchungen.pdf?\_\_blob=publicationFile&v=6

# +++ DGUV Information 209-092 - Risikobeurteilung von Maschinen und Anlagen - Maßnahmen gegen Manipulation von Schutzeinrichtungen +++

Diese DGUV Information richtet sich an Hersteller, Konstrukteurinnen und Konstrukteure von Maschinen und Anlagen. Sie hilft zu prüfen, ob die angewandten technischen und organisatorischen Gestaltungsgrundsätze ausreichen, die Manipulation von Schutzeinrichtungen zu verhindern.

#### +++ DGUV Information 205-006 - Arbeiten in sauerstoffreduzierter Atmosphäre +++

Die Sauerstoffreduktion ist eine Technologie zur Brandvermeidung, die in verschiedenen Bereichen, vor allem in der Informationstechnologie (IT- und Serverräumen), Lagern (z.B. Kleinladungsträger-, Gefahrstoff- und Tiefkühllager) sowie Ar-

chiven und Museen immer häufiger zum Einsatz kommt. Bei Betrieb der Brandvermeidungsanlagen wird je nach gelagerten Materialien oder zu schützenden Einrichtungen der Sauerstoffgehalt der Luft im Raum reduziert, um einen Brandausbruch zu verhindern.

#### +++ Ende der Übergangsfrist: PSA-Verordnung der EU muss umgesetzt werden +++

Seit 21. April 2019 muss die neue PSA-Verordnung\* der Europäischen Union angewendet werden. Sämtliche Neuerungen der Verordnung müssen jetzt umgesetzt werden. Die Verordnung richtet sich in erster Linie an die Hersteller, Importeure und Händler von Persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) sowie notifizierte Prüf- und Zertifizierungsstellen. Sie ersetzt die PSA-Richtlinie 89/686/EWG.

### +++ DGUV Information 205-032 – Rettungswesten und Atemschutz bei Einsätzen auf Binnenschiffen +++

Wenn die Gefahr besteht, dass Feuerwehrangehörige ertrinken können, müssen gemäß DGUV Vorschrift 49 "Feuerwehren" (§ 22) Auftriebsmittel getragen werden. Ist dies aus betriebstechnischen Gründen nicht möglich, ist die Sicherheit auf eine andere Weise herzustellen. Das Sachgebiet "Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisation" im Fachbereich "Feuerwehren, Hilfeleistungen, Brandschutz" (FB FHB) der DGUV erläutert in der vorliegenden DGUV Information diese betriebstechnischen Gründe für den Fall einer Brandbekämpfung auf Binnenschiffen und der Kombination von Rettungswesten und Atemschutzgeräten bei der Feuerwehr.

### +++ DGUV Information 203-008 - Erste Hilfe bei erhöhter Einwirkung ionisierender Strahlung +++

Diese Information zeigt Besonderheiten bei der Ersten Hilfe auf, wenn es zu einer erhöhten Einwirkung ionisierender Strahlung gekommen ist. Der angefügte Ablaufplan zeigt detailliert die Maßnahmen auf, die bei einer möglichen erhöhten Einwirkung getroffen werden müssen. Weiterer Bestandteil der Information ist ein Erhebungsbogen zur Dokumentation des Strahlenunfalls.

### +++ DGUV Information 205-021 – Leitfaden zur Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung im Feuerwehrdienst +++

Die DGUV Information 205-021 wurde redaktionell überarbeitet, aktualisiert und der neuen DGUV Vorschrift 49 "Feuerwehren" angepasst. Die Information beschreibt als Hilfsmittel bei der eigenverantwortlichen Auswahl geeigneter Maßnahmen die Gefährdungsbeurteilung. Mit ihrer Hilfe soll einerseits Sicherheit und Gesundheitsschutz der Feuerwehrangehörigen gewährleistet werden. Andererseits soll sie den verantwortlichen Personen helfen, ihrer Verantwortung gerecht zu werden.

(Bitte beachten Sie, dass es sich bei dieser Auflistung um eine Handlungsempfehlung handelt, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Es wird keine Haftung seitens der Redaktion und des Autors übernommen.)



#### Wissen einfach teilen!

Alle Mitglieder des WFVD sind aufgerufen, Wissen zu sammeln! Mit der Wissensdatenbank auf der Homepage des WFVD wollen wir die Möglichkeit bieten

- Informationen zu Brandschutzthemen zu sammeln, zu kommentieren, zu verknüpfen und zu verwerten,
- unser Wissen anderen Personen zur Verfügung zu stellen,
- Ressourcen schnell zu finden.

Wissen auf den Punkt gebracht. Wir stellen Information selektiv dar und vermeiden so die Überhäufung mit nicht erwünschten Streuinformationen.

#### Machen Sie mit!

Fragen und Hilfestellung über Rolf Fünning, rolf.fuenning@wfvd.de



Bundesverband Betrieblicher Brandschutz – Werkfeuerwehrverband Deutschland e.V.

## Normen für die Feuerwehr 2019

Normen und Norm-Entwürfe für die Feuerwehr im Juni 2019

Norm-Entwürfe des FNFW:

E DIN 14972-3 Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Feinsprüh-Löschanlagen – Teil 3: Prüfprotokoll für Büros, Schulen und Hotels für automatische Düsensysteme; Deutsche und Englische Fassung prEN 14972-3:2019

Download: 89,00 EUR

Normen des FNFW:

DIN 14210 Künstlich angelegte Löschwasserteiche Download: 54,80 EUR

DIN 14700-2 Feuerwehrwesen – CAN-Schnittstelle für Komponenten in Einsatzfahrzeugen – Teil 2: Gateway

Download: 61,70 EUR

DIN EN 15004-1 Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln – Teil 1: Planung, Installation und Instandhaltung (ISO 145201:2015, modifiziert); Deutsche Fassung EN 15004-1:2019

Download: 209,50 EUR

DIN EN 15276-1 Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Löschanlagen für konzentrierte Aerosole – Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für Bauteile; Deutsche Fassung EN 15276-1:2019

Download: 130,80 EUR

DIN EN 15276-2 Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Löschanlagen für konzentrierte Aerosole – Teil 2: Planung, Installation und Instandhaltung; Deutsche Fassung EN 15276-2:2019

Download: 114,10 EUR

Normen und Norm-Entwürfe anderer Gremien:

DIN EN 943-2 (2019-06) Schutzkleidung gegen gefährliche feste, flüssige und gasförmige Chemikalien, einschließlich Flüssigkeitsaerosole und feste Partikel – Teil 2: Leistungsanforderungen für Typ 1 (gasdichte) Chemikalienschutzkleidung für Notfallteams (ET); Deutsche Fassung EN 943-2:2019

Download: 75,40 EUR; Erschienen im DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) Normen und Norm-Entwürfe für die Feuerwehr im Juli 2019

Norm-Entwürfe des FNFW:

E DIN EN 17407 Tragbare Geräte zum Ausbringen von Löschmitteln, die mit Feuerlöschpumpen gefördert werden – Sammelstücke und Verteiler PN 16; Deutsche und Englische Fassung prEN 17407:2019

Download: 89,00 EUR

Normen des FNFW:

DIN EN 13565-1 Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Schaumlöschanlagen – Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für Bauteile; Deutsche Fassung EN 13565-1: 2019

Download: 108,80 EUR

DIN CEN ISO/TS 21805, DIN SPEC 14039 Anleitung für die Konstruktion, Auswahl und Installation von Entlüftungen zur Gewährleistung der strukturellen Integrität von Gehäusen, die durch ortsfeste Gaslöschanlagen geschützt sind (ISO/TS 21805:2019); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 21805:2019

Download: 91,30 EUR

DIN ISO 22320 Sicherheit und Resilienz – Gefahrenabwehr – Leitfaden für die Organisation der Gefahrenabwehr bei Schadensereignissen (ISO 22320:2018)

Download: 89,00 EUR

Normen und Norm-Entwürfe für die Feuerwehr im August 2019

Norm-Entwürfe des FNFW:

E DIN 14038-1 Errichterunternehmen von Feuerlöschanlagen – Teil 1: Anforderungen

Download: 103,00 EUR (Ausgabe Juni 2019)

E DIN 14660 Feuerwehrwesen – Personenschutzeinrichtung 230 V/16 A und 400 V/16 A für Einsatzkräfte

Download: 47,60 EUR

Normen des FNFW:

DIN EN 12259-9 Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Bauteile für Sprinkler- und Sprühwasseranlagen – Teil 9: Sprühwasseralarmventile und Zubehör; Deutsche Fassung EN 12259-9:2019

Download: 119,60 EUR

#### Digitale Brandschutzhelferausbildung:

## Fire SAT 4.0

Von Maike Vahrenhorst und Johannes Rothfuß, Daimler AG

"Die Zukunft wird spannend" – mit diesen Worten verabschiedete Raimund Bücher die Teilnehmer des WFVD-Symposiums im September 2018 in Bad Dürkheim und bezog sich dabei auf die Vorstellung einer Virtual Reality-gestützten Brandbekämpfungssimulation. Wie sich dieser technische Ansatz in die Praxis umsetzen und damit die Zukunft ein Stück näher holen lässt, präsentierten die Autoren anhand des Fire SAT 4.0-Projekts der Daimler AG im Rahmen des WFV Symposiums im Januar in Berlin. Die Details dieses Projekts sollen nachfolgend nochmals dargestellt und die Herangehensweise der Projektumsetzung beschrieben werden.

Digitalisierungsvorhaben und die damit einhergehende digitale Transformation beeinflussen nicht nur das jeweilige Kerngeschäft, sondern auch vorhandene Prozesse, die Kultur und die Strategie und stellen Unternehmen vor Herausforderungen. Auch die Daimler AG hat die Digitalisierung als einen der zentralen Bestandteile der Unternehmensstrategie definiert und startet bzw. fördert auf dieser Basis vielfältige digitale Initiativen in allen Bereichen des Konzerns.

Der Digitalisierungsansatz umfasst hierbei alle Unternehmensbereiche und geht bewusst über eine ausschließliche Betrachtung des Kerngeschäfts hinaus. Digitalisierung muss bzw. darf daher auch vor der Feuerwehr nicht Halt machen. Aus diesem Ansatz heraus entstand ein Projekt zur Digitalisierung der Brandschutzhelferausbildung, das im vorliegenden Artikel weiter beschrieben wird. Grundlage in der Projektentwicklung war es dabei, sowohl unternehmerisch-betriebswirtschaftliche als auch technische Aspekte zu berücksichtigen.

#### Grundlagen

Die gesetzliche Grundlage zur Durchführung der Brandschutzhelferausbildung bildet die Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A2.2, wonach der Arbeitgeber eine ausreichende Anzahl von Beschäftigten durch Unterweisung und Übung im Umgang mit Feuerlöscheinrichtungen zur Bekämpfung von Entstehungsbränden vertraut zu machen hat. Die konkrete Anzahl von Brandschutzhelfern ergibt sich dabei aus einer Gefährdungsbeurteilung – ein Anteil von 5% der Beschäftigten gilt in der Regel als ausreichend.

Bislang wurde die Brandschutzhelferausbildung bei der Daimler AG im klassischen Format gemäß DGUV Information 205-023 durchgeführt. Die theoretische Unterweisung der Grundzüge des Brandschutzes, der betrieblichen Brandschutzorganisation, der Gefahren durch Brände sowie das Verhalten im Brandfall und die betriebliche Brandschutzorganisation erfolgten in einem ein-

einhalbstündigen Frontalunterricht. Im Anschluss wurden die praktischen Übungen mit einem gasbetriebenen Firetrainer durchgeführt.

#### Projektentwicklung

Im Rahmen eines Design Thinking Workshops zur Entwicklung digitaler Dienstleistungen wurde die Idee generiert, die Brandschutzhelferausbildung innovativ und kundenorientiert neu zu gestalten. Dazu wurde ein interdisziplinäres, heterogenes und hierarchieübergreifendes Projektteam gebildet, um die Ergebnisqualität durch die Verbindung bereichs- und funktionsübergreifender Expertise zu maximieren. Darüber hinaus sollten im Rahmen des Projektdesigns Kunden und Partner frühzeitig mit einbezogen werden, um explizit auf deren Wünsche, Bedürfnisse und Erwartungen eingehen zu können.

Unter den Prämissen Lernen – als zentrale Zielsetzung, Pioniergeist – im Sinne des Denkens fernab von gewohnten Mustern und Kundenorientierung wurde durch die Zusammenarbeit dieses Teams ein kundenorientiertes und wirtschaftlich belastbares Konzept für die "digitale Brandschutzhelferausbildung" entwickelt.

#### Digitales Lernen

Die digitale Brandschutzausbildung basiert auf einem integrierten Lernkonzept – dem so genannten Blended Learning. Hierbei werden die Möglichkeiten des E-Learnings mit den Vorteilen eines Präsenztrainings verbunden.

Die Vorteile eines Präsenztrainings liegen auf der Hand und bestehen darin, dass der Dozent auf die Bedürfnisse der Teilnehmer eingehen und an bestehendes Vorwissen anknüpfen

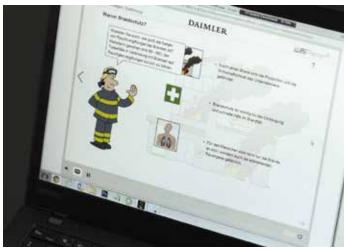


Abb. 1: E-Learning Tool

#### AUS- UND WEITERBILDUNG

kann. Darüber hinaus sind Nachfragen der Teilnehmer möglich. Dem gegenüber stehen jedoch auch Nachteile. Zum Beispiel, dass alle Personen zur gleichen Zeit am gleichen Ort sein müssen und eine Differenzierung des Lerntempos innerhalb der Gruppe entsprechend der individuellen Bedürfnisse einzelner Teilnehmer kaum möglich ist.

Hier setzt die Lernform Blended Learning an und kombiniert die Merkmale von Präsenzveranstaltungen und denen des E-Learnings so miteinander, dass die jeweiligen Vorteile verstärkt und die Nachteile kompensiert werden können. Hierdurch ist es möglich, Lernen beispielsweise losgelöst von Ort und Zeit im Rahmen der E-Learning-Bestandteile des Theorieteils der Brandschutzhelferausbildung durchzuführen. Das Lernen kann dabei im individuellen Tempo und nach eigenem Rhythmus erfolgen, die Teilnehmerzahl ist unbegrenzt und es kann eine dokumentierte abschließende Lernzielkontrolle integriert werden.

Die praktischen Fähigkeiten werden hingegen im Rahmen einer Präsenzveranstaltung in einer virtuellen Umgebung mit realen Übungs-Feuerlöschern übermittelt und knüpfen an die vorab erlernten Theorieinhalte an.

#### Umsetzung des Projekts

Das Projekt der Daimler AG führt die Bezeichnung Fire SAT 4.0, was sich von dem englischen Begriff für die Brandschutzhelferausbildung "Fire Safety Assistant Training" und der in der Digitalisierung üblichen Ergänzung durch die Ziffer 4.0 ableitet.

Fire SAT 4.0 beinhaltet zwei Bausteine. Mittels einer E-Learning-Einheit wird dem Teilnehmer das geforderte theoretische Fachwissen individuell an seinem Arbeitsplatz nachhaltig vermittelt. Statt wie bisher in einer zeitaufwendigen Vor-Ort-Schulung den Teilnehmern das Verhalten im Brandfall und den Umgang mit Feuerlöschern nahe zu bringen, wird auf ein völlig neuartiges und innovatives Konzept gesetzt. Hierbei bildet die E-Learning-Anwendung, die auf Basis neuester didaktischer Erkenntnisse gestaltet wurde, den Ersatz für die theoretische Schulung, die bisher in Form der Präsenzveranstaltung statt-

fand. Diese Anpassung erlaubt eine direkte zeitlich flexible, tageszeitunabhängige Ausbildung direkt am Arbeitsplatz. Durch den Wegfall von Wegezeiten der Teilnehmer zu einem Kursraum kann außerdem eine Zeitersparnis für die Mitarbeiter generiert werden. Den Abschluss des E-Learnings bildet eine dokumentierte Lernerfolgskontrolle.

Für den zweiten Baustein - der praktischen Lerneinheit, die bisher an einem gasbetriebenen Firetrainer durchgeführt wurde - kommt die Virtual Reality (VR) Technologie zum Einsatz. Diese wurde hierfür so weit entwickelt, dass es möglich ist, ein Brandszenario inklusive der Einbringung von tatsächlich wahrnehmbarer Wärme und grafisch simulierten Rauchs realitätsgetreu und ortsunabhängig darzustellen. Die neue VR-Technologie ermöglicht die Darstellung einer Vielzahl von Übungsszenarien und kann dadurch einen hohen Lerneffekt erzielen. Die Einbindung und tatsächliche Nutzung eines realen Übungs-Feuerlöschers in das virtuelle Szenario, das eine realitätsgetreue Abbildung der Arbeitsumgebung zeigt, ermöglicht den Mitarbeitern, die reale Haptik und die haptische Wahrnehmung kennen zu lernen. Dadurch differenziert sich das entwickelte System deutlich von in dieser Lernform oftmals vorzufindenden Gaming-Ansätzen, was eine zentrale Anforderung im Rahmen der Projektzielsetzung war. So kann der Mitarbeiter das Entsichern des Löschers und den korrekten, zielgerichteten Einsatz trainieren. Die realistische Darstellung der Brandverläufe und der Rauchentwicklung basiert auf physikalischen Berechnungen. Darüber hinaus sind eine tatsächliche olfaktorische Wahrnehmung der Brandgerüche, eine realitätsnahe Brandakustik und eine spürbare Wärmeentwicklung möglich und mittels entsprechender technischer Zusatzausstattung in das VR-Modul integriert.

#### **Business Case Fire SAT 4.0**

Neben den technischen und logistischen Vorteilen können mit der Digitalisierung der Brandschutzhelferausbildung auch unternehmerische, wirtschaftliche Vorteile erzielt werden. Bei der Daimler AG wurde hierzu ein Business Case erstellt und auf Grundlage der positiven Ergebnisse eine Realisierung des Pro-



Abb. 2: VR Ausbildung



Abb. 3: VR-Szenario Küchenbrand

jekts ermöglicht. Für die Entwicklungen des E-Learnings sowie des VR-Moduls wurden geeignete Kooperationspartner gewählt, die in ihren spezialisierten Bereichen über umfangreiche Erfahrungen und Know-How verfügen.

Gegenüber des klassischen Lernformats der Brandschutzhelferausbildung mittels Präsenzveranstaltung einschließlich der Wegezeiten für die Mitarbeiter, für die mindestens drei Stunden anfielen, kann mit Fire SAT 4.0 ein mindestens gleichwertiger Schulungserfolg bei einem wesentlich geringeren Zeitansatz erzielt werden. Das E-Learning-Modul kann zeitlich in Abhängigkeit des Teilnehmers in gerade einmal 30 Minuten einschließlich der Erfolgskontrolle absolviert werden. Für die praktische Ausbildungseinheit mittels VR-Modul, die in einem Raum von 5x5 Metern in der Nähe des Arbeitsplatzes der Teilnehmer stattfindet, fällt pro Teilnehmer ein Zeitaufwand von ca. fünf bis zehn Minuten an. Durch diese enorme Zeitersparnis im Vergleich zu der bisherigen Ausbildungsmethode amortisiert sich die Umstellung von der klassischen auf die digitale Brandschutzhelferausbildung Fire SAT 4.0 rechnerisch selbst bei konservativem Ansatz der Teilnehmerzahlen bereits im ersten Jahr.

Wie eingangs erwähnt, bildet Fire SAT 4.0 darüber hinaus ein gutes Beispiel und einen wesentlichen Beitrag zur unternehmerisch definierten Digitalisierungsstrategie. Im Business Case nicht bewertet aber dennoch zu berücksichtigen sind zudem die vorhandene Skalierbarkeit und Erweiterbarkeit des Systems. Bislang ist als Szenario lediglich ein Küchenbrand im VR-Modul realisiert, da dieser den kleinsten gemeinsamen Nenner für alle Anwender der Daimler AG darstellt. Weitere Szenarien sind geplant. Dabei könnten alle in der Produktion möglichen vorzufindenden Umgebungen und Arten von Entstehungsbränden berücksichtigt bzw. simuliert werden.

Den Erfolg solcher Lernformate unter Einbezug der VR-Technik zeigen viele Best-Practice-Beispiele in verschiedenen Unternehmen und Anwendungsbereichen, wie zum Beispiel der Medizin, dem Maschinen- und Anlagenbau, den Handwerksbereichen sowie im Marketing und der Fort- und Weiterbildung.

Auch in der technischen Umsetzung sind weitere Entwicklungen in diesem Bereich nur eine Frage der Zeit. Die Hardware für VR-Anwendungen unterliegt einer rasanten Weiterentwicklung, die für eine Anpassung des VR-Moduls genutzt werden kann. Beispielsweise ist die genutzte VR-Brille derzeit noch kabelgebunden, wird aber zukünftig als kabellose Komponente zur Verfügung stehen.

#### Erfahrungen mit Fire SAT 4.0

Die digitale Brandschutzhelferausbildung findet großen Zuspruch bei Testpersonen und ersten Schulungsteilnehmern. Der Theorieteil mittels E-Learning ermöglicht den Teilnehmern eine von Ort und Zeit unabhängige Durchführung. Auf diese Weise können z.B. produktionsbedingte Pausen sinnvoll genutzt werden. Nur in wenigen Ausnahmefällen bestehen Berührungsängste und Vorbehalte gegenüber der digitalen Technik, die in der Regel nach der ersten Nutzung des Systems abgebaut werden können. Die Resonanz der Teilnehmer nach Absolvieren des E-Learning-Moduls ist sehr positiv. Insbesondere die Möglichkeit

der Durchführung des Trainings und die Beantwortung der Fragen im individuellen Tempo wird als Vorteil gewertet. Mit Abschluss der E-Learning Einheit und Bestehen des Lernziels erwirbt der Teilnehmer die Berechtigung zur Teilnahme an der praktischen Ausbildung.

Die Praxis mittels VR-Modul fasziniert und weckt das Interesse der Teilnehmer. Die Hemmschwelle zur Benutzung der Löscheinrichtungen wird herabgesetzt. Während des Praxisteils, der mit einer kurzen Wiederholung der erlernten theoretischen Grundsätze durch den Ausbilder eröffnet wird, besteht für die Teilnehmer die Möglichkeit, Fragen zu stellen und sich nicht verstandene Inhalte nochmals erläutern zu lassen. Die Durchführung der praktischen Einheit erfolgt durch Kollegen der Werkfeuerwehr, so dass qualifiziertes Personal zur Verfügung steht. Haben die Teilnehmer bei der Bewältigung des Szenarios Schwierigkeiten oder Probleme, ist eine Wiederholung jederzeit möglich. Der Trainer kann Hinweise geben und Verbesserungsvorschläge zum taktischen Vorgehen einbringen. Über einen separaten Bildschirm sieht er das Szenario und das Verhalten des Teilnehmers. Mittels eines Mikrofons kann er über die Kopfhörer der VR-Brille Anweisungen und Feedback an den Teilnehmer geben.

Große Akzeptanz erhält das VR-Modul durch die Einbindung des Übungs-Feuerlöschers, der real bedient werden muss. So sind die Akustik wie z. B. das Geräusch beim Entsichern des Löschers, die Beaufschlagung mit Wärme beim Herantreten an den Brandherd und der wahrnehmbare Brandgeruch wesentliche Parameter, die ein neues Lernerlebnis vermitteln.

#### **Fazit**

Mit dem Projekt Fire SAT 4.0 ist es den Beteiligten der Daimler AG und deren Partner gelungen, den bisher klassisch analogen Ansatz in der Brandschutzhelferausbildung zu digitalisieren und hierdurch sowohl vielfältige didaktische Vorteile als auch wirtschaftlich positive Effekte zu erzielen. Dabei zeigte sich die besondere Herangehensweise im Projekt als sehr zielführend und effektiv, was nicht zuletzt vom Projekterfolg bestätigt wird. Sicherlich ist der beschriebene Ansatz nicht pauschal auf andere Themenfelder der Feuerwehrausbildung zu übertragen und soll durchaus nicht als Paradebeispiel verstanden werden. Dennoch konnte gezeigt werden, dass es oftmals notwendig ist, bewusst neue Wege zu gehen und bestehende Fakten in Frage zu stellen, um sich auf die Chancen und Möglichkeiten der neuen Medien und der digitalen Zukunft einzulassen. So bietet das oben beschriebene System beispielsweise vielfältige Erweiterungsmöglichkeiten, an deren Umsetzung bereits gearbeitet wird. Seien es beispielsweise die Erweiterung der E-Learning Anwendungen oder die Ergänzung des Systems um zusätzliche Hardware, um anstelle des Feuerlöschers ein reales Übungsstrahlrohr einzusetzen, das zur Ausbildung von Einsatzkräften in der Brandbekämpfung genutzt werden kann.

Die Erfahrungen zeigen auf jeden Fall, dass es sich lohnt, diese neuen Wege zu gehen. Und auch wenn wir heute bereits der Zukunft ein bisschen näher sind, behält die Aussage von Raimund Bücher uneingeschränkt Gültigkeit: Die Zukunft wird spannend.

Die neue Personalwerbekampagne der Feuerwehr Hamburg:

## Feuer im Herzen?

Von Vanessa Hack (Personalmarketing), Sascha Melcher (Koordinator Arbeitsgruppe "START-UP"), Jenny Schütt (Personalmarketing) aus Hamburg

Mit der neuen Personalwerbekampagne "Feuer im Herzen?" sorgt die Berufsfeuerwehr Hamburg seit März für Aufmerksamkeit und macht eindeutig klar, dass die nötige Leidenschaft für den Beruf Voraussetzung ist, um ein Teil des Teams der Feuerwehr Hamburg werden zu können. Gleichzeitig zeigt sie auch, dass die Arbeit bei der Feuerwehr ein ganz besonderer Job ist, der auch besondere Anforderungen an die Nachwuchskräfte stellt. Nicht jede bzw. jeder kann Feuerwehreinsatzkraft werden, sondern nur jene, die sich der Herausforderung bewusst sind und sich dieser gewachsen fühlen. Die Feuerwehr Hamburg sucht Nachwuchs und bedient sich einer modernen Sprache: emotional, jung und prägnant. Der Fokus liegt auf dem Dialog: "Wenn du bereit bist 112% zu geben, bewirb dich jetzt!". Hier wird als fester Bestandteil das hohe Maß an "Einsatz" beschrie-



Abb. 1: Basismotiv Gruppe 1 der Imagekampagne

ben und direkt mit der Aufforderung zur "Bewerbung" verbunden. Dabei stehen die Einsatzkräfte der Feuerwehr Hamburg zweifellos im Mittelpunkt. Selbstbewusst und charismatisch sind die Visualisierungen, immer im direkten Umfeld von Hamburg.

Die Stadt Hamburg wächst und damit auch die Feuerwehr sowie der Bedarf an Einsatzkräften – nicht nur, um die altersbedingten Personalabgänge auszugleichen. Es werden 228 zusätzliche Feuerwehrfrauen und -männer benötigt, um die Personalbedarfe der Feuerwehr Hamburg bis 2021 decken zu können. Bereits seit 2016 läuft die erweiterte Einstellungsoffensive, um den Herausforderungen einer wachsenden Feuerwehr in den nächsten Jahren begegnen zu können. Dies hat zur Folge, dass gegenüber den Vorjahren bis einschließlich 2018 jährlich 50 Prozent mehr Brandmeisteranwärter für ihren Dienst in der Laufbahngruppe 1 mit Zugang zum zweiten Einstiegsamt (ehemals mittlerer Dienst) ausgebildet wurden. Darüber hinaus bietet die Feuerwehr die neuen Ausbildungsberufe Notfallsanitäterin bzw. Notfallsanitäter und Berufsfeuerwehrfrau bzw. Berufsfeuerwehrmann (bei der Feuerwehr Hamburg unter dem Namen "Start-up") für Schüler an. Damit es mit dem stetigen Aufwuchs auch in Zukunft weitergeht, sollen insbesondere die geänderten Zugangsmöglichkeiten sowohl für Schüler als auch für ausgebildete Fachkräfte beworben werden. Ziel der Kampagne ist es, vor allem die richtigen Bewerber anzusprechen und somit die Qualität an potentiellen Nachwuchskräften zu erhöhen. Aus diesem Grund arbeitet die Feuerwehr Hamburg seit Oktober 2018 mit der Hamburger Werbeagentur hsn - Die Agentur zusammen.

#### Das positive Image richtig transportieren

Laut Forsa-Umfrage im Auftrag des dbb Beamtenbund dominiert der Beruf der Feuerwehrfrau und des Feuerwehrmannes seit Jahren die Beliebtheitsskala. Feuerwehreinsatzkräfte haben das beste Image bei den Bürgern und stehen auf Platz 1. Dass bei über 95 Prozent der Bevölkerung Feuerwehrleute ein hohes Ansehen haben, hat auch hsn – Die Agentur als großen Vorteil für die Personalwerbekampagne erkannt: "Die Feuerwehr Hamburg ist eine etablierte Arbeitgebermarke, die zum Glänzen gebracht werden muss, um in der Zielgruppe und als echte Arbeitgeber-Alternative wahrgenommen werden zu können".

Bereits vor der neuen Personalwerbekampagne "Feuer im Herzen?" führte die Feuerwehr Hamburg Marketingmaßnahmen durch. Oft wirkte die Werbekommunikation aber zu unentschlossen und sachlich. Mit der neuen Personalwerbekampagne sollen eine kommunikative Brücke gebaut und das attraktive Arbeitsumfeld und deren Inhalte in einem klaren Raster kommuniziert werden.

## Die Feuerwehr Hamburg bekommt ein echtes Arbeitgebergesicht

Durch das Herausstellen von Alleinstellungsmerkmalen und einem erkennbaren emotionalen Nutzen für die potentiellen Bewerber sollen die Arbeitgeberattraktivität der Feuerwehr Hamburg gestärkt, die Bekanntheit innerhalb der Zielgruppe gesteigert und Nachwuchskräfte erfolgreich rekrutiert werden. Ziel ist es, die Feuerwehr Hamburg als modernen und attraktiven Arbeitgeber in Hamburg zu präsentierten und dabei authentisch zu bleiben. Für eine erfolgreiche Unternehmenskommunikation werden ein Mix aus verschiedenen Kommunikationsbausteinen und ein erkennbarer roter Faden benötigt, der alle Werbemittel und Kommunikationskanäle durchzieht.

Die Säulen des Kommunikationsmixes:



#### Kernbotschaft: Feuerwehr Hamburg

Mit über 2.700 Mitarbeitern im Einsatzdienst ist die Feuerwehr Hamburg die zweitgrößte Berufsfeuerwehr in Deutschland. Die Arbeit bei der Feuerwehr ist sehr abwechslungsreich und anspruchsvoll. Im Fokus der Tätigkeit steht der Rettungsdienst, der mit 88 Prozent den größten Anteil aller Einsätze verbucht. Die Mitarbeiter sind die stärksten Markenbotschafter. Ihre Aufgabe innerhalb der Kampagne ist es, die Emotionen ihres Jobs spürbar zu transportieren. Gleichzeitig kommuniziert die Kampagne den Bezug zu Hamburg. Bei der Jobwahl potentieller Bewerber ist die Großstadt ein starkes Argument für die Feuerwehr Hamburg.

#### Kernbotschaft: Gemeinschaft/Team

Ein wichtiges Merkmal für den Arbeitgeber Feuerwehr ist der Teamgeist und der Zusammenhalt unter den Kollegen. Auch wenn in vielen Berufen in Teams gearbeitet wird, ist die Gemeinschaft unter Feuerwehrleuten eine ganz besondere. Die Gemeinschaft und das Zusammengehörigkeitsgefühl werden deshalb als echter Gewinn aufgezeigt. Das macht den Arbeitgeber Feuerwehr Hamburg interessant und beliebt.

#### Kernbotschaft: Herausforderung

Ein weiterer wichtiger Faktor in der Kommunikation der Werbekampagne ist das Element "Herausforderung". Die Arbeit bei der Feuerwehr Hamburg fordert Leistung ab und beinhaltet sowohl physisch als auch psychisch belastende Aufgaben. Bewerber müssen sich dieser Herausforderung bewusst sein und gewachsen fühlen.

#### **Ergebnis**

Bei der Entwicklung der Kommunikationsstrategie wurden alle relevanten Parameter der vergangenen und bestehenden Kommunikation der Feuerwehr betrachtet und erneut kritisch beleuchtet. Das Element "112%" der bestehenden Kommunikation wurde als gut befunden und floss deshalb kombiniert mit den Schlagwörtern "Einsatz" und "Hamburg" in die Kommunikation der neuen Personalwerbekampagne ein. Die Fragestellung "Feuer im Herzen?" impliziert die Herausforderung und die Leidenschaft für den Beruf. Es wurde eine emotionale und spielerische Sprache gewählt mit einer direkten Wortverbindung zur FEUERwehr.

#### Die Werbemaßnahmen

Die Primärzielgruppe der Werbemaßnahmen ist jung. Sie liegt zwischen 15 und 35 Jahren. Damit gehören zum Alltag der potentiellen Bewerber Smartphones und soziale Medien. Demzufolge muss mit der Werbekampagne eine große Onlinepräsenz erreicht werden. Um dem Medienverhalten der Zielgruppen zu entsprechen, wird die Nachwuchswerbung vor allem in den sozialen Medien wie Facebook, Instagram und Youtube verbreitet. Dazu hat die Feuerwehr neue Kanäle bei Facebook und Instagram unter dem Titel "Feuerwehr Hamburg - Karriere" eröffnet. Hier wird speziell über die Ausbildungen sowie Karrieremöglichkeiten bei der Feuerwehr Hamburg informiert. Zudem wird die Kampagne auf digitalen Stellenbörsen verbreitet und das Interesse potentieller Bewerber auf die neue Karriere-Webseite www.karriere-feuerwehr.hamburg gelenkt. Somit macht der Anteil digitaler Werbung im Rahmen der neuen Personalwerbekampagne 70 Prozent aller Werbemaßnahmen aus.

Ein wichtiger Bestandteil der Recruitingkampagne ist außerdem der Werbespot. Er wird auf allen digitalen Kanälen gespielt. Eine kürzere Version wird im März als Kinospot in allen großen Hamburger Kinos gezeigt.

Aber auch mit klassischer Werbung will die Feuerwehr Hamburg auf die Ausbildungsberufe aufmerksam machen und die Arbeitgeberattraktivität der Feuerwehr Hamburg innerhalb der Zielgruppe steigern. Die bisherigen Werbeaufkleber auf den Einsatzfahrzeugen wurden durch neue Fahrzeugaufkleber im Kampagnendesign ersetzt. Darüber hinaus erstrahlen die Versorgungsfahrzeuge und das für Werbe- und Messezwecke eingesetzte Fahrzeug (Infomobil) ganzheitlich im neuen Design. Auch Großflächenplakate, die im gesamten Hamburger Stadtgebiet sowie in und um die öffentlichen Verkehrsmittel ausgehängt sind, machen auf die Kampagne aufmerksam. In ausgewählten Zeitungen und Magazinen werden zudem Printanzeigen für Sichtbarkeit sorgen und die digitalen Medien unterstützen. Auch mithilfe von "digitalen Zukunftssäulen" in Schulen, die permanent Informationen über Infoscreens, Postkarten und Flyer an interessierte Schüler zur Verfügung stellen, soll die Zielgruppe erreicht werden. Um die Schüler direkt anzusprechen, besucht die Feuerwehr Hamburg weiterhin Ausbildungsmessen und Berufsinformationstage an Schulen.

#### AUS- UND WEITERBILDUNG







Magnus Stahnke



Abb. 3: In der Brandsimulationsanlage der Feuerwehr-Akademie wurde eine typische Rettungsdienstszene in einer U-Bahn gedreht.

#### Die Gesichter der Kampagne

Für den Imagefilm und die Kampagnenmotive hat die Feuerwehr keine Models, sondern echte Hamburger Feuerwehrleute eingesetzt – vom Auszubildenden im ersten Lehrjahr bis zum Hauptbrandmeister mit über 20 Jahren Berufserfahrung. Der Hintergrund ist einfach: Die Feuerwehr Hamburg ist echt und gibt der Kampagne das Gesicht. Dazu bedarf es keiner Models. Die Feuerwehr Hamburg hat selbst genug zu bieten – neben einem spannenden und abwechslungsreichem Job vor allem ein echtes Gemeinschaftsgefühl.

Unter anderem waren diese beiden Testimonials dabei:

NAME: Lamin Sumareh ALTER: 26 Jahre

POSITION: Ausbildung zum Berufsfeuerwehrmann im

1. Lehrjahr

DABEI SEIT: 01.08.2018

WAS ICH AN DER FEUERWEHR SCHÄTZE: Ich schätze an der Feuerwehr den Zusammenhalt und den familiären Umgang der Kolleginnen und Kollegen. Ich bin noch nicht lange bei der Feuerwehr, aber ich habe mich überall sehr gut aufgehoben und aufgenom-

men gefühlt. Ich wurde mit dem Begriff "Familie Feuerwehr" willkommen geheißen, und das trifft auch sehr gut zu.

#### MEINE EINDRÜCKE AUS DER ERSTELLUNG DER KAMPAGNE:

Ich habe zum ersten Mal bei so einer Kampagne mitgemacht und würde es auch wieder tun. Das Team hat sehr gut zusammengearbeitet, und egal wie spät es war, es gab niemanden, der die Motivation verloren hat. Ich habe jetzt auch zum ersten Mal gesehen, wie viel Arbeit hinter so einer Kampagne steckt. Das darf man nicht unterschätzen. Auch wenn es teilweise anstrengend war und man manchmal nicht den Plan so umsetzen konnte, wie man es wollte, hat das Team sehr professionell und schnell reagiert. Auch die Feuerwehrkolleginnen und -kollegen haben sich nicht aus der Ruhe bringen lassen, und man hat den Spaß an der Arbeit nie verloren.

NAME: Magnus Stahnke ALTER: 45 Jahre

POSITION: Hauptbrandmeister im prüfungsfreien Aufstieg in

die Laufbahngruppe 2.1, derzeit im Personal-

auswahlzentrum

DABEI SEIT: 01.02.1998



Abb. 2: Bei 3°C Außentemperatur, Dunkelheit und viel (Theater-)Nebel wurde Szene für Szene gedreht.



Abb. 4: Dank professioneller Kameratechnik konnte ein super Ergebnis erzielt werden.

WAS ICH AN DER FEUERWEHR SCHÄTZE: Ich schätze alle Kolleginnen und Kollegen, denn sie machen letztendlich unsere Feuerwehr aus. Das teamorientierte und familiäre Miteinander ist in dieser Form nicht ansatzweise in anderen Berufen zu erkennen.

MEINE EINDRÜCKE AUS DER ERSTELLUNG DER KAMPAGNE: Dass ein Interesse an meiner Person für die neue Werbekampagne bestand, kam für mich sehr überraschend, allerdings im positiven Sinn. Auch wenn gesagt wurde, "wir brauchen einen älteren und erfahrenen, allerdings auch junggebliebenen Kollegen in der Kampagne", konnte ich gut damit leben. Es erfüllt mich auch mit ein wenig Stolz, einer der Ausgewählten zu sein. Mit meiner Person die Feuerwehr Hamburg zu repräsentieren, ist in meiner 21-jährigen Amtszeit das Highlight. Für mich ein Ausdruck der Anerkennung, Wertschätzung und großes Dankeschön.

#### Das Ausbildungsangebot

Durch die neue Personalwerbekampagne sollen in erster Linie Schüler auf die neuen Zugangsmöglichkeiten bei der Feuerwehr Hamburg aufmerksam gemacht und über die Ausbildungsangebote informiert werden. Diese Ausbildungsmöglichkeiten, die Nachwuchskräfte direkt nach der Schule für die Feuerwehrlaufbahn qualifizieren, bestehen zum Teil erst seit 2018 und sind damit noch nicht ausreichend bekannt bei den Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Gerade die Ausbildung zur Berufsfeuerwehrfrau bzw. zum Berufsfeuerwehrmann (Start-up) wurde in



Abb. 5: Das Versorgungsfahrzeug im neuen Kampagnendesign.

Hamburg erst 2018 eingeführt und bedarf unbedingt weiterer Bekanntheit. Denn auch das Interesse an dieser Ausbildung durch weitere Werkfeuerwehren wächst. So werden in diesem Jahr auch die Werkfeuerwehren der Aurubis AG und des Hamburg Airport in diesem Ausbildungsberuf ausbilden. In 2020 wird auch die Werkfeuerwehr der Airbus AG in diesem Beruf in Hamburg ausbilden.

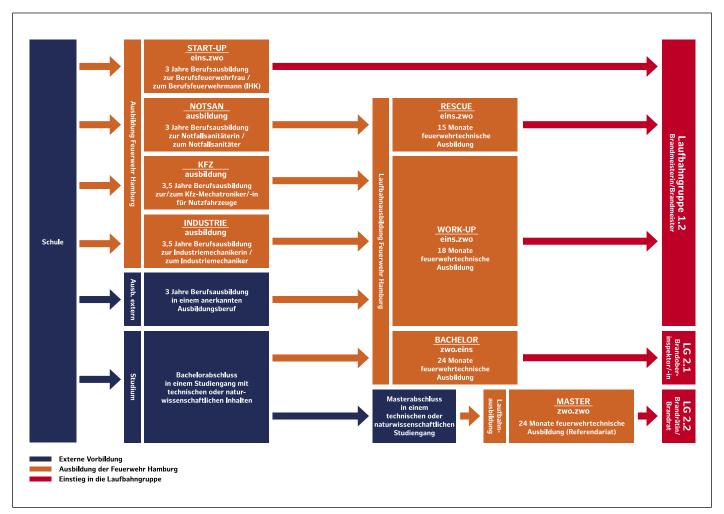


Abb. 6: Schaubild über die verschiedenen Einstiegsmöglichkeiten bei der Feuerwehr Hamburg.

#### AUS- UND WEITERBILDUNG

Bei der dreijährigen Ausbildung zur Berufsfeuerwehrfrau bzw. zum Berufsfeuerwehrmann (Start-up) mit IHK-Abschluss handelt es sich um eine Ausbildung für Schulabsolventen, die zunächst handwerklich-technisch orientiert ist. Weil es hierbei vor allem darum geht, Nachwuchskräfte mit Schulabschluss zu gewinnen, heißt diese Ausbildung bei der Feuerwehr Hamburg "Start-up/eins.zwo". Die Inhalte der Berufsausbildung richten sich an die tatsächlichen Bedarfe einer Feuerwehr und sind fest in einem gesetzlich vorgeschriebenen Rahmenausbildungsplan verankert. In den ersten 18 Monaten erfahren die Auszubildenden eine Grundausbildung in den Bereichen Elektrotechnik, Sanitär, Holz- und Metallverarbeitung. Sie erlernen dort die wichtigsten Fähigkeiten der jeweiligen Ausbildungsberufe mit der Zielsetzung, ein großes Einsatzspektrum im späteren Einsatzdienst an einer Feuer- und Rettungswache abdecken zu können. In der zweiten Hälfte der Ausbildungszeit erfolgt die feuerwehrtechnische und rettungsdienstliche Ausbildung an der Feuerwehrakademie. Dort erfolgt auch die Führerscheinausbildung Klasse C sowie die Ausbildung zur Rettungssanitäterin bzw. zum Rettungssanitäter. Parallel, wie im System duale Berufsausbildung üblich, besuchen die Auszubildenden über den gesamten Zeitraum der Ausbildung eine klassische Berufsschule. Die Partner der Feuerwehr Hamburg sind neben der Handelskammer Hamburg die Berufsschule BS 10 (Gelutec), das Ausbildungszentrum Bau Hamburg, das Ausbildungszentrum der Metallinnung Hamburg, das Ausbildungszentrum der SHK Innung Hamburg und das Ausbildungszentrum der Elektro Innung Hamburg. Nach einer Vertiefungsphase an einer Feuer- und Rettungswache (Einsatzdienstpraktikum) schließen die Auszubildenden ihre Ausbildung mit einer Abschlussprüfung ab. Sie sind dann gualifiziert, als Brandmeisterin oder Brandmeister direkt in die Laufbahngruppe 1 mit Zugang zum zweiten Einstiegsamt der Fachrichtung Feuerwehr einzusteigen. Sie werden mit Einstieg in die Laufbahngruppe in das Beamtenverhältnis auf Probe ernannt.

Diese Ausbildung ist in Hamburg erstmals in 2018 gestartet. Hier sind zum 01.08 und 01.09.2018 insgesamt 36 Auszubildende eingestellt worden, darunter 34 Auszubildende der Feuerwehr Hamburg und 2 Auszubildende der Aurubis AG.

Zunächst rettungsdienstlich geprägt ist die Ausbildung zur Notfallsanitäterin bzw. zum Notfallsanitäter. Dieses Ausbildungsangebot richtet sich ebenfalls in erster Linie an junge Menschen mit einem Schulabschluss. Hier werden die Auszubildenden für die medizinische Notfallversorgung von erkrankten, verletzten und verunfallten Personen ausgebildet. Nach Abschluss der dreijährigen Berufsausbildung erhalten die Auszubildenden bei der Feuerwehr Hamburg eine feuerwehrtechnische Ausbildung. Diese dauert 15 Monate und befähigt ebenfalls für den Einstieg als Brandmeisterin oder Brandmeister in die Laufbahngruppe 1 mit Zugang zum zweiten Einstiegsamt der Fachrichtung Feuerwehr. Diese anschließende feuerwehrtechnische Ausbildung, die bei der Feuerwehr Hamburg unter dem Namen "Rescue/eins. zwo" geführt wird, wird bereits im Beamtenverhältnis auf Widerruf absolviert.

Natürlich wird auch für die klassische Brandmeister-Ausbildung, die unter dem Namen "Work-up/eins.zwo" geführt wird, geworben. Diese dauert 18 Monate und beinhaltet neben dem feuerwehrtechnischen Ausbildungsanteil auch die Ausbildung zur Rettungssanitäterin bzw. zum Rettungssanitäter. Seit Anfang 2018 erfüllt jede abgeschlossene dreijährige Berufsausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf die Voraussetzung für die Ausbildung "Work-up/eins.zwo".

Weiterer Bestandteil der Kampagne sind auch die feuerwehrtechnischen Ausbildungen für die Laufbahngruppe 2 mit Zugang zum ersten und auch zum zweiten Einstiegsamt. Voraussetzung dafür sind ein Studium mit Bachelor- bzw. Masterabschluss in einem Studiengang mit technischen oder naturwissenschaftlichen Inhalten. Gerade in diesem Bereich sollen mehr Interessenten dazu ermutigt werden, sich bei der Feuerwehr Hamburg zu bewerben.

Neben den feuerwehrtechnischen Ausbildungen bildet die Feuerwehr Hamburg auch Kfz-Mechatronikerinnen bzw. Mechatroniker für Nutzfahrzeuge und Industriemechanikerinnen bzw. Industriemechaniker aus.

#### Ausblick

Die Feuerwehr Hamburg veröffentlicht erstmalig eine umfassende Dachkampagne, um zielgerichtet Interessenten auf unterschiedlichen Kanälen anzuwerben. Das erste Echo der Kampagne war durchaus sehr positiv, die langfristige Wirkung bei den Zielgruppen bleibt jedoch abzuwarten. Um an Ende der Laufzeit eine Aussage zum Erfolg treffen zu können, werden die Ergebnisse der Kampagne monatlich evaluiert. Zur Leistungsmessung der Kampagne werden u.a. unterschiedliche Kennzahlen herangezogen. Eine Kennzahl soll etwa darüber Aussage treffen, wie viele von den eingestellten Personen über die aktiven Werbekanäle rekrutiert worden sind. Einen klaren Wert darüber, wie oft die Zielgruppe sich aktiv mit der Kampagne auseinandergesetzt hat, gibt beispielsweise die Klickrate im digitalen Bereich.

#### Die Ausbildung bei der Berufsfeuerwehr

Die Auszubildenden der Feuerwehr Hamburg werden für die Berufsfeuerwehr Hamburg ausgebildet. Die Ausbildung erfolgt auf Grundlage der Verordnung über die Berufsausbildung zum Werkfeuerwehrmann und zur Werkfeuerwehrfrau (Werkfeuerwehrausbildungsverordnung WFAusbV). Die Berufsbezeichnung gemäß Ausbildungsvertrag lautet demnach "Werkfeuerwehrfrau bzw. Werkfeuerwehrmann".

(Anm. Redaktion: Im vorliegenden Text wurden lediglich die Berufsbilder gegendert.)



Der Film zur Kampagne



Ausbildung zum Fachlehrer für Brand- und Katastrophenschutz:

# Kompetenzentwicklung von Lehrkräften an den staatlichen Feuerwehrschulen in Bayern

Von Michael Bräuer, stv. Schulleiter und Pädagogischer Leiter der Staatlichen Feuerwehrschule Würzburg

Seit 2012 können sich Beamte der 2. QE (= Qualifikationsebene; ehemals mittlerer Dienst) der drei staatlichen Feuerwehrschulen Bayerns (SFS Geretsried, SFS Regensburg und SFS Würzburg) für Ämter der 3. QE (= ehemals gehobener Dienst) über die Ausbildung zum Fachlehrer für Brand- und Katastrophenschutz qualifizieren. Die Ausbildung ist kompetenzorientiert ausgerichtet.



Abb. 1: Staatsinstitut IV in Ansbach

Die Ausbildung von Fachlehrern an beruflichen Schulen in Bayern findet zentral am Staatsinstitut IV "Ausbildung von Fachlehrern an beruflichen Schulen" in Ansbach statt. Die Ausbildung der Fachlehrer an den staatlichen Feuerwehrschulen Bayerns ist in der Verordnung über den fachlichen Schwerpunkt feuerwehrtechnischer Dienst (FachV-Fw) vom 18.11.2011 als besonderer Weg der Ausbildungsqualifizierung (ehemals Aufstieg) von Beamten der 2. QE (=Qualifikationsebene; ehemals mittlerer Dienst) für Ämter der 3. QE (=ehemals gehobener Dienst) und in der Qualifikationsverordnung für Fachlehrerinnen und Fachlehrer verschiedener Ausbildungsrichtungen an beruflichen Schulen und an Landesfeuerwehrschulen (QualVFL) geregelt.

Die Ausbildung beginnt jeweils im September zum Schuljahresbeginn und endet im September des Folgejahres.

#### Ausbildung im dualen System

Die Ausbildung zum Fachlehrer findet im dualen System statt. Im Staatsinstitut in Ansbach eignen sich die Fachlehreranwärter die allgemeinen theoretischen Grundlagen an. In den Heimatschulen setzen sie diese Inhalte praktisch um und erwerben weitere Kompetenzen. Während der Ausbildung sind die Fachlehreranwärter deshalb an 2 Tagen pro Woche an ihren Heimat-

Staatsinstitut IV Ansbach				Heimatschule					
Didaktik	Pädago- gik	Psycho- logie	Kommu- nikation, Portfolio	Schul- recht	Fach	Eigen- verant- wortlicher Unterricht	Hos- pitation	Fach- sitzung mit Mentor	Fach- didaktik
6	4	3	4+1	2	Stunden- zahl	6	1	1	1
Dreistün- dige Klausur (Faktor 2)	Dreistün- dige Klausur (Faktor 2)	Dreistün- dige Klausur (Faktor 2)	Portfolio und Präsen- tation (Faktor 2)	Mündliche Prüfung (Faktor 1)	Bewer- tung	r- Zwei Lehrproben Prü		Mündliche Prüfung (Faktor 1)	

Abb. 2: Stundentafel für die Fachlehrerausbildung inkl. zu erbringende Prüfungsleistungen

#### AUS- UND WEITERBILDUNG

schulen und an 3 Tagen pro Woche am Staatsinstitut in Ansbach.

Am Staatsinstitut werden sie in den Fächern Pädagogik 4 Wochenstunden (WoStd), Psychologie (3 WoStd.), Didaktik (6 WoStd.), Kommunikation und Portfolioarbeit (5 WoStd.) und Schulrecht (2 WoStd.) unterrichtet (s. Abbildung 2).

An ihrer jeweiligen Heimatschule erfolgt die fachdidaktische und schulpraktische Ausbildung. Dazu müssen an der Heimatschule 6 WoStd. eigenverantwortlicher Unterricht durchgeführt werden.

Davon wird eine Stunde von einem Mentor beobachtet und in einer anschließenden Fachsitzung (1 WoStd.) besprochen. Der Mentor ist ein erfahrener Fachlehrer; am Anfang wurde jeder staatlichen Feuerwehrschule ein Berufsschullehrer als Mentor zugeordnet, wenn jeweils genügend Fachlehrer an den Feuerwehrschulen vorhanden sind, wird das Mentoring mit eigenem Personal erfolgen.

Zusätzlich muss der Anwärter noch eine 1 WoStd. in einem anderen Unterricht hospitieren und in einer Fachdidaktiksitzung (1. WoStd.) mit dem Mentor fachdidaktische Themen besprechen. Während des Ausbildungsjahres führt der Anwärter einen Tätigkeitsnachweis.

In der schulpraktischen Ausbildung finden die derzeit gültigen Unterrichtsprinzipien Anwendung. Das Staatsinstitut orientiert sich dabei u.a. an den 10 Merkmalen guten Unterrichts nach Hilbert Meyer (Meyer, Hilbert: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag, Berlin, 7. Auflage 2010), dem Prinzip der vollständigen Handlung und kompetenzorientiertem Unterricht. Diese sollen sich in praxis- und handlungsorientierten Lernfeldunterrichten widerspiegeln. Isolierte Stunden im 45-Minuten-Rhythmus soll es nicht mehr geben.

#### Verlaufspläne und Nachbesprechung

Im Mittelpunkt jeder Unterrichtsnachbesprechung steht das professionelle Reflektieren, also das bewusste Nachdenken über eine bestimmte Situation oder Handlung. Die Fähigkeit zur (Selbst-)Reflexion ist ein zentraler Bestandteil der Kompetenzentwicklung für Lehrkräfte.

Der Anwärter legt dem Mentor vor Stundenbeginn Unterrichtsverlaufsplan und sinnvoll aufbereitete Medien vor. Sobald als möglich, wenn organisierbar am gleichen Tag, wird die Unterrichtsstunde nachbesprochen. Auf jeden Fall findet die Nachbesprechung außerhalb des Unterrichts statt. Der Mentor achtet auf Regeln der Gesprächsführung und die Regeln eines fundierten Feedbacks. Das Gespräch konzentriert sich auf wesentliche Punkte. Bei jeder Nachbesprechung legen beide ein Verbesserungs- und ein Erhaltungsziel für die nächsten Unterrichtsstunden fest. Diese trägt der Anwärter in einen Unterrichtsreflexionsbogen ein.

Darüber hinaus erfolgt im Ausbildungsjahr dreimal ein Besuch des sog. Regionalmentors, der dann zusammen mit dem Mentor eine Stunde beobachtet und mit dem Anwärter nachbespricht. Die Regionalmentoren sind erfahrene Berufsschullehrer und das Bindeglied zwischen dem Staatsinstitut und den Heimatschulen.

Als gemeinsamer Standard für die Zusammenarbeit von Mentoren, Regionalmentoren und Dozenten des Staatsinstituts dient der Referenzrahmen für die zweite Phase der Lehrerbildung sowie für die Fachlehrerausbildung an beruflichen Schulen in Bayern (https://studien-seminar.de/inhalte/downloads/Referenzrahmen/Referenzrahmen.pdf).

Im Laufe des Ausbildungsjahres erwirbt der Anwärter vielfältige Kompetenzen. Diesen Kompetenzzuwachs dokumentiert der Entwicklungsbericht. Im Dezember und März bewertet der Mentor den momentanen Stand des Anwärters mit Hilfe des Entwicklungsberichtes. Diese Bewertungen dienen als Grundlage für Gespräche mit dem Anwärter. Die Basis bildet wiederum der Referenzrahmen. Die im Referenzrahmen beschriebenen "Merkmale" veranschaulichen und präzisieren diese Bereiche. Die Merkmale sind aber weder eine Liste zum "Abhaken", noch erheben sie Anspruch auf Vollständigkeit; sie sind vielmehr als Hilfestellung zu verstehen.

#### **Entwicklungsbericht des Mentors**

Der Mentor bespricht mit dem Anwärter den Entwicklungsbericht und händigt ihm eine Kopie aus. Der Regionalmentor bekommt von jedem Bericht ebenfalls ein Exemplar und die Anwärter geben eine Ausfertigung am Staatsinstitut ab. Am Staatsinstitut finden auf der Grundlage des Entwicklungsberichtes Beratungsgespräche statt.

Für die Mentoren führt der Regionalmentor insgesamt 5 Dienstbesprechungen durch, in denen die für die Tätigkeit als Mentor relevanten Themen besprochen werden. Diese sind im Einzelnen:

1. DB	Vorstellung der an der Ausbildung beteiligten Personen, Informationen über die Ausbildung, Aufgaben der verschiedenen Beteiligten, Kompetenzerwerb in der Lehrerausbildung
2. DB	Rolle des Mentors, Unterricht nachbesprechen und beraten, Grundlagen der Gesprächsführung, Feedbackregeln, Beratung und Reflexion
3. DB	Unterricht planen, Unterrichtsverlaufsplan und Methoden, Entwicklungsbericht, Kompetenzaufbau, Lernarrangement mit überfachlichem Ziel
4. DB	Lehrproben, Fachdidaktikprüfung
5. DB	Rückblick, Resümee, Austausch

Abb. 4: Übersicht über die Mentorendienstbesprechungen

- Unterrichten
- Erziehen und Integrieren
- Beraten und Beurteilen
- Verwalten und Organisieren
- Gestalten und Innovieren

Abb. 3: Kompetenzbereiche der Fachlehrerausbildung

#### Zwei Lehrproben

Im Januar und März des Ausbildungsjahres findet jeweils eine Lehrprobe statt, die vom Mentor und dem Regionalmentor abgenommen wird. Die Prüfungskriterien richten sich nach dem o.g. Referenzrahmen. In jedem der Fächer Pädagogik, Psychologie und Didaktik schreiben die Anwärter gegen Ende des Schuljahres am Staatsinstitut eine dreistündige Klausur. Im Schulrecht erfolgt eine mündliche Prüfung. Die Note im Fach Kommunikation wird aufgrund von projektbezogenen Leistungen während des Ausbildungsjahres gebildet. Weiterhin erfolgt durch den Mentor und den Regionalmentor eine mündliche Fachdidaktikprüfung (siehe auch Abbildung 2).

Nach bestandener Ausbildungsqualifizierung werden die Beamten der Staatlichen Feuerwehrschulen zum Brandoberinspektor (A10) ernannt.

Schwierigkeiten ergeben sich bei der Durchführung insbesondere in der Unterrichtsorganisation, da jeweils zwei Fachlehreranwärter¹ am Montag und Dienstag jeweils 6 WoStd. in möglichst verschiedenen Lehrgängen in den Unterricht eingeplant und zusätzlich noch parallel die Mentoren frei geplant werden müssen. Hinzu kommt noch die Terminierung der Regionalmentorenbesuche und der Lehrproben. Innerhalb des Kollegiums muss daher sehr viel Verständnis für die besonderen Belange der Fachlehrerausbildung aufgebracht werden und dafür muss immer wieder um Akzeptanz geworben werden. Eine besondere Herausforderung stellt die Frage dar, wie das übrige Kollegium (gut ein Drittel kann aufgrund der laufbahnrechtlichen Regelungen die Fachlehrerausbildung nicht absolvieren²) pädagogisch

qualifiziert werden kann, um didaktisch "nicht abgehängt" zu werden. In Würzburg wurden dafür begleitend zunächst Qualifizierungsmaßnahmen im Umfang von etwa 10 Tagen als Modulreihe (2014/2015) und im weiteren Verlauf ein Coaching für jeweils 4 Kollegen pro Jahr (2017-2018) angeboten. Diese Maßnahmen bekamen sehr viel Zuspruch und machen sich positiv in der Unternehmenskultur bemerkbar.

#### **Positive Erfahrungen**

Für den Standort Würzburg kann nun im 4. Jahr der Fachlehrerausbildung folgendes Fazit gezogen werden: die anfängliche Skepsis, mit der einige Kollegen dem Projekt gegenüberstanden, hat deutlich nachgelassen. Die Unterrichtsqualität hat sich (orientiert an den o.g. Merkmalen guten Unterrichts) durchgehend verbessert. Das angewendete Methodenspektrum hat sich spürbar verbreitert. Dies gilt interessanterweise nicht nur für die ausgebildeten Fachlehrer, sondern überträgt sich nach und nach auf das gesamte Kollegium. Die notwendige Offenheit für neue Unterrichtskonzepte und die Bereitschaft zum Ausprobieren (auch unter der Gefahr des Scheiterns), wie sie für die Fachlehrerausbildung nötig ist, bildet ein ideales Fundament für die Weiterentwicklung des Unterrichts des gesamten Kollegiums. Besonders zu beobachten ist dabei, dass didaktische Überlegungen immer mehr in die Konzeption von Unterricht und Lehrgängen Eingang finden. Die Fachlehrerausbildung entwickelt dabei Strahlkraft, auch über die Grenzen der Schule hinaus, was sich an den deutlich positiven Kritiken der Lehrgangsteilnehmer ablesen lässt.

Mit der Ausbildung von Feuerwehrbeamten zu Fachlehrern für Brand- und Katastrophenschutz hat Bayern Neuland betreten. Das vorgestellte Konzept ist eng mit der Ausbildung von Fachlehrern an beruflichen Schulen in Bayern verzahnt und stellt deshalb eine Besonderheit in der Landschaft der pädagogischen Qualifizierungen von Lehrkräften an Landesfeuerwehrschulen dar.

- Die Staatliche Feuerwehrschule Würzburg bildet derzeit 2 Fachlehrer pro Schuljahr aus. Sie verfügt aktuell (Mai 2019) über 4 ausgebildete Fachlehrer.
- 2 Das betrifft in erster Linie die Kollegen der 3. Qualifikationsebene (ehemals qehobener Dienst).



Bundesverband Betrieblicher Brandschutz – Werkfeuerwehrverband Deutschland e.V.

### **INTERSCHUTZ**

vom 15. bis 20. Juni 2020 in Hannover

Besuchen Sie uns in der Halle 13 am Stand J19, gleich am Eingang WEST.



# Lehrgangstermine 2019

### Bayern

Lehrgangs-/ Seminarbezeichnung	Termin	Ausbildungsort	Preis pro Teilnehmer*	
Feuerwehrmodul 1 für ILS Personal	07.10 29.11.2019	Chemiepark GENDORF	5.720,- EUR	
Gruppenführer/in (Abendkurs)	26.11 10.12.2019	Chemiepark GENDORF	1.070,- EUR	
Gefahrstoffeinsatz (Modulreihe)	19.10 23.11.2019	Chemiepark GENDORF	1.800,- EUR	
Feuerwehrmodul 1 für ILS Personal	07.10 29.11.2019	Chemiepark GENDORF	5.720,- EUR	
Infos/Anmeldung: Bildungsakademie Inn-Salzach; Carina Wild; Tel. +49(0)8679 7-4795; carina.wild@bit-gendorf.de				

<sup>\*</sup>umsatzsteuerfrei; inkl. Arbeitsunterlagen, Verpflegung und ggf. Übernachtung

#### Hessen

Lehrgangs-/Seminarbezeichnung	Termin	Ausbildungsort	Preis pro Teilnehmer	
Laufbahnprüfung 01/2019	21.10 01.11.2019	Merck Darmstadt	noch nicht bekannt	
Laufbahnprüfung 02/2019	11.11 22.11.2019	Merck Darmstadt	noch nicht bekannt	
Seminar Ausbildung WFV-H	14.11.2019	WF Fraport	noch nicht bekannt	
ADR-Basis + Tank	im November 2019	Merck Gernsheim	noch nicht bekannt	
Weitere Informationen über den Werkfeuerwehrverband Hessen. Anmeldung: WFV-Hessen Geschäftsstelle oder Florix				

## **Training Base Weeze**

Lehrgangs-/Seminarbezeichnung	Termin	Ausbildungsort	Preis pro Teilnehmer*		
Flugzeug Brandbekämpfung nach ADV Richtlinien – Theorie (16 Std./2 Tg.)	auf Anfrage	Training Base Weeze GmbH & Co. KG, Weeze	435,00 EUR zzgl. USt.		
Flugzeug Brandbekämpfung nach ADV Richtlinien – Praxis (24 Std./3 Tage)	auf Anfrage	Training Base Weeze	2.775,00 EUR zzgl. USt.		
Atemschutznotfalltraining – ANT (8 Std.)	auf Anfrage	Training Base Weeze	295,00 EUR zzgl. USt.		
Training Base Weeze GmbH & Co. KG, Flughafenring 16, 47652 Weeze, Tel. +49 (0) 2837 665630, info@tb-weeze.com, www.tb-weeze.com					

## RelyOn Nutec Fire Academy - Niederlande

Lehrgangs-/Seminarbezeichnung	Termin	Ausbildungsort	Preis pro Teilnehmer		
3 Tage Industrielle Brandbekämpfung (IDS 2100)	22.10. – 24.10.2019 12.11. – 14.11.2019	RelyOn Nutec Fire Academy Rotterdam	2.545,00 EUR zzgl. ges. MwSt.		
5 Tage Einsatzleiter (IDS 2101) 23.09. – 27.09.2019 RelyOn Nutec Fire Academy Rotterdam 3.998,00 EUR zzgl. ges. MwSt.					
RelyOn Nutec Fire Academy Büro Deutschland, Andrea Diemer, Kurzgewannstr. 18 A, D-68526 Ladenburg, Tel. +49(0)6203-108360, adiemer@nl.relyonnutec.com, www.relyonnutec-fireacademy.com					

<sup>\*</sup>inkl. Unterlagen, Mittagsimbiss, Pausengetränke, Abendessen, Übungskleidung/Ausrüstung. exkl. Übernachtung: Separate Buchung über Servicebüro möglich.

Auf diesen Seiten finden die Termine aller Landesverbände Platz! Die Redaktion berücksichtigt die rechtzeitig eingegangenen Termine in der jeweils nächstmöglichen Ausgabe der WFV-Info. Zusendungen an: WFV-Info-Redaktion



#### **HEINRICH VORNDAMME OHG**

Teichweg 6 I 32805 Horn-Bad Meinberg Fon +49 (0) 5234/8966-0 I Fax +49 (0) 5234/98035 info@isotemp.de I www.isotemp.de

# Starke Partner im Ernstfall.



#### Unser Einsatz für Ihren Einsatz.

Teamgeist, Professionalität, Zuverlässigkeit und Vertrauen: das sind nicht nur die Werte der Feuerwehr, sondern auch die Grundpfeiler einer guten Zusammenarbeit. Deshalb versteht sich Rosenbauer als starker Partner, der Erfahrung und Leidenschaft mit dem Anspruch verbindet, der Beste zu sein. Damit jene Menschen alles haben, was sie brauchen, wenn wir sie brauchen.

www.rosenbauer.com









