



INFO

IV/15

Fachzeitschrift des Bundesverbandes
Betrieblicher Brandschutz
Werkfeuerwehrverband Deutschland e.V.

ISSN 1618-6982

JAHRGANG 17 • AUSGABE IV • DEZEMBER 2015 • 4,50 EURO



A+A – Messe mit WOW-Effekt!



Alle Jahre wieder:

Bad Dürkheim



Dr. STHAMER HAMBURG

SCHAUM GEGEN **FEUER**

Fluorfreie Schaumlöschmittel für Schwer-, Mittel- und Leichtschaum

• **STHAMEX[®] 3% F-15** • **STHAMEX[®]-K 1%** • **MOUSSOL[®]-FF 3/6**



24h Notfallservice 040/736168-0

www.sthamer.com



Impressum

WFV-Info
Fachzeitschrift des Bundesverbandes
Betrieblicher Brandschutz –
Werkfeuerwehrverband Deutschland e. V.,
Fachzeitschrift für Betrieblichen Brandschutz

Herausgeber:
Bundesverband
Betrieblicher Brandschutz –
Werkfeuerwehrverband Deutschland e. V.
Raimund Bücher (Vorsitzender),
Henkel AG & Co. KGaA, Werkfeuerwehr
40191 Düsseldorf

Redaktion:
Bernd Antekeuer
Klaus Disser
Robert Langendorf
Thorsten Leiß

Chefredaktion:
Dr. Antje Müller
Ressort Vorbeugender Brandschutz:
Gerhard Fröhling
(Alle unter Anschrift der Redaktion)

**Redaktionsanschrift und
Anzeigenleitung/-verwaltung:**
Bernd Antekeuer
Lerchenstraße 9
66793 Saarwellingen
Tel.: +49(0)6838-9869-09
Fax: +49(0)6838-9869-10
Gültig ist die Anzeigenpreisliste 1/12.

Fotos: Cover: Alessa Bücher (drei kleine Bilder),
Dr. Antje Müller, Robert Langendorf (gr. Bild),
S.4: privat, S.6: fotolia ©nastiyaholubeva,
S.18: WF Infraseriv Höchst, S.21, 22: WF For-
schungszentrum Jülich, Firma Dräger (Gasmess-
geräte), S.23 bis 29: Dr. Antje Müller, Robert
Langendorf, S. 30: Alessa Bücher, S. 31: Flughafen-
feuerwehr München, S.35: Archiv Berliner
Feuerwehr, S.38: Robert Langendorf, S.39: Archiv
Currenta.

Internet: www.wfvd.de

Bankverbindung:
Vereinigte Volksbank eG
IBAN: DE27590920001618460009
BIC: GENODE51SB2

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 Mitglieds-
beitrag enthalten. Für unverlangt eingesandte Texte
oder Bilder wird keine Haftung übernommen.
Alle Rechte vorbehalten.
Für den Inhalt der Anzeigen sind die Inserenten
verantwortlich.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung.
Warennamen werden in dieser Zeitschrift ohne Gewähr-
leistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Eine
Kennzeichnung mit ® oder ™ erfolgt nicht.*

Editorial

Die Zukunft hat viele Namen... 4

Organisation

Einsatz fluorhaltiger Schaumlöschmittel in
der chemischen Industrie 8

Dauerbrenner fluorhaltige Schaumlöschmittel 12

Gasdichte Chemikalieneinwegschutzanzüge: Unterstützung! 14

Wie wirkt Schichtarbeit auf den Körper 15

Ein (nicht) alltäglicher TUIS-Einsatz 18

Freigabemessung 19

Verband

Alle Jahre wieder: Bad Dürkheim 23

A+A: Wow - professionell und action pur 29

Lehrgang zum geprüften Brandschutzmeister IHK 31

Interkommunale Zusammenarbeit praktisch gelebt! 33

Kleiner Nachtrag: Kontaktfeuer 35

Blaulichtticker

Aktuelles vom Arbeitsschutz 37

Personalien

Mitten im Leben: Bernd Starkloff 38

Stephan Hummel übernimmt das Ruder 39

Normen/Vorschriften

Neue Normen für die Feuerwehr 40

Ausbildung/Termine

Lehrgangstermine 2016 42

Der Standpunkt:

„Die Zukunft hat viele Namen: Für die Schwachen ist sie das Unerreichbare; für die Furchtsamen ist sie das Unbekannte; für die Tapferen ist sie die Chance.“



Victor Hugo

Das Jahr 2015 begann mit dem Wunsch, dass wir bei allen Aktivitäten und Bemühungen Erfolg und Fortune haben mögen. Bei allem Tun wünschte ich uns allen: Behalten wir den Mut und üben wir Gelassenheit.

Und nun, am Ende des Jahres, was ist geblieben? Rasend schnell ist die Zeit vergangen und es macht den Eindruck, um uns herum verändert sich die Welt in immer schneller werdenden Zügen. Die Not der vielen Flüchtlinge, die sich aus ihrer Heimat aufmachten und eine Neue suchen, bestimmen in den letzten Monaten das Geschehen. So etwas hätten wir uns zu Beginn des Jahres niemals vorgestellt und manches, was wir rückblickend als Erfolg werten, wie etwa die Interschutz, hätte einen ganz anderen Verlauf genommen, wäre der Flüchtlingsstrom schon einige Monate eher hier angekommen.

Viel Ehrenamt wirkt und bringt sich bewundernswert ein. Nur ist das sichtbar endlich - und gesellschaftlich geschaffene Strukturen müssen dauerhaft Lösungen bringen. Viele Fragen sorgen allenthalben für Betroffenheit und Unbekanntes schafft Unruhe. Mut und Gelassenheit, die sind jetzt erforderlich, und es braucht Tapfere, die in gemeinsamer Zukunft Chancen sehen. Jemand muss doch die Richtung vorgeben und Chancen ausmalen! Ein Martin Luther King war so ein Tapferer mit seinem Traum von Freiheit und Gleichberechtigung. John F. Kennedy mit seiner Rede über das größte Abenteuer der Menschheit, der ersten bemannten Mondlandung, sah die Chance. Konrad Adenauer und Charles de Gaulle erkannten Gleiches, als sie vertraglich den Grundstein für ein gemeinsames, friedliches Europa legten. Den Tapferen brauchen wir, also den, der die Idee hat. Und wir anderen? Sollen wir dann stille halten und abwarten oder gilt im Übertragenen nicht auch die Aufforderung: Seid tapfer?

Darf ich Werbung machen?

Deutschland geht der Nachwuchs aus. Seit mehreren Jahren bleiben Ausbildungsplätze vor allem in technischen Berufen unbesetzt. Auch deshalb, weil viele der deutschen Jugendlichen lieber studieren möchten und auch, weil häufig Angebot und Nachfrage nicht zusammenpassen. Wollen wir nicht anfangen, unsere Entwicklungen, wie Ausbildungsberuf und anderes, für das Thema zu nutzen? Wir unterstützen den Deutschen Feuerwehrverband in seiner Aktion „Unsere Welt ist bunt“. Lassen Sie uns die Chancen sehen.

Dabei gibt es vergleichbare Bereiche, die nicht sofort einfachen. Ein Beispiel aus unserem Beritt, auch aus diesem Jahr, möchte ich geben.

Kontaktfeuer

Wer einmal die Kinderherzsprechstunde der Charité in Berlin aufsuchen musste, vergisst diese Bilder nicht mehr: Kleine Kinder in Rollstühlen oder Gitterbetten, graue ernste Gesichtchen, dankbar für die farbenfrohen „lustigen“ Elektroden, die ihnen bei Untersuchungen aufgeklebt werden. All diese Kinder hoffen auf Erleichterung ohne ahnen zu können, wie sich das anfühlt; denn sie sind mit einem angeborenen Herzfehler auf die Welt gekommen.

Um Kindern mit Herzfehlern bundesweit optimal helfen zu können, wurde die Stiftung KinderHerz gegründet. Die Vorsitzende Sylvia Paul setzt sich seit über zehn Jahren unermüdlich für die Finanzierung der Forschung auf diesem Gebiet ein. Und in diesem Jahr kamen die Einnahmen des alljährlichen Kontaktfeuers in Berlin-Wannsee allein diesem Verein zu Gute. Jeder Gast fühlte sich bei Speise und Trank unter Freunden zu Hause, alles, was ehrenamtlich von vielen helfenden Händen erwirtschaftet wurde, diente dem guten Zweck. Aus allen Ecken der Republik kamen Verbandsmitglieder zum fröhlichen Austausch an den Wannsee. Dank an all die Tapferen, die die Gelegenheit geschaffen haben.

Nun doch noch ein paar Themen, die uns in diesem Jahr beschäftigten. Wir haben uns entlang gehangelt an den zu Beginn des Jahres aufgezeigten Festpunkten Symposien, Messen und altbekannten Inhalten. Vieles ist schon berichtet und vieles war auch hier getrieben durch jene, die sich trotz mancher Unsicherheit aufmachten, um Chancen zu nutzen.

Symposium in Bad Dürkheim

Ein ausführlicher Artikel in dieser Ausgabe der WF-Info gibt Einblick in eine lebendige Veranstaltung mit interessanten Themen, guten Referenten und allseits zum Netzwerken aufgelegten Teilnehmern. Wir haben die Chance genutzt, Missverständnisse auszuräumen und aktuelle Entwicklungen aufzuzeigen. Intensive Diskussionen zu aktuellen Themen, wie etwa der ASR 2.2, halfen dabei. Ein wesentlicher Gedanke soll hier als Beispiel dienen. Dr. Wolf von der Bundesanstalt

An Ihrer Seite beim Umgang mit **Gefahrstoffen** – komplette **Dienstleistung** aus einer Hand



DrägerService® für Chemikalienschutzanzüge

Ist ein CSA nach dem Einsatz verunreinigt oder beschädigt, stellt sich die Frage, ob dieser noch gereinigt oder wiederaufbereitet werden kann. Diese Aufgaben übernimmt Dräger auf Wunsch ab sofort für Sie. Dräger dekontaminiert, trocknet und prüft den Anzug. Verschleißteile werden bei Bedarf erneuert. Der Anzug wird verpackt und Ihnen anschließend mit Prüfprotokoll und Dekontaminationsbericht einsatzbereit zur Verfügung gestellt. Für die Dauer der Arbeiten stellt Dräger Ihnen (bei Bedarf) einen Ersatzanzug zur Verfügung.

MEHR INFOS UNTER: WWW.DRAEGER.COM/DEKON

für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) machte einmal mehr deutlich, dass technische Regeln zu Arbeitsstätten in der Sicht des Staates eine Vermutungswirkung haben und quasi mit einer staatlich gelieferten Sachverständigenmeinung – einer ersten Gefährdungsbeurteilung – ein „Kochrezept“ liefern. An praktischen Beispielen zur Ausrüstung der Arbeitsstätten mit Feuerlöschern zeigte er auf, dass Bewerber mit eigenem Geschmack, also jene, denen Salz o. ä. fehlt, von Seiten des Staates gewollt, selbst kochen können. Wie so häufig berichtet: Mit einer eigenen Gefährdungsbeurteilung ist dann nachzuweisen, dass das Schutzziel jeweils auf anderem Wege erreicht wurde. Für Weiteres und Lesenswertes verweise ich auf den abgebildeten Artikel.

A+A

Auch über den Auftritt des WFV-D zur A+A wird weiter hinten ausführlich berichtet. Das schon seit anderthalb Jahren in Vorbereitung befindliche Vorhaben „Messeauftritt zur A+A“ bekam Mitte des Jahres zusätzliche Aspekte, weil unser Geschäftsführer und seine Frau für den diesjährigen Auftritt aus gesundheitlichen Gründen ausfielen – beiden auch auf diesem Wege weiterhin gute Besserung! Wenn dann Ersatz der Haupthandelnden erforderlich ist, wird deutlich: Das war herausfordernd.

Umso glücklicher bin ich, darüber berichten zu können, dass der Auftritt in allen Belangen ein voller Erfolg war. Mit überragender Unterstützung der Messe Düsseldorf, mit begeisterter Mannschaft in der Einsatzmannschaft, in der Moderation, im Catering und in der Einsatzbesetzung – es war ein Leichtes, ein gutes Bild abzugeben. Wir waren gefragt. Allein am letzten Messetag fanden 40 (!) Berufsschulklassen den Weg zu unserem Stand. Wer miterlebt hat, wie unsere eigenen Auszubildenden, jene Mannschaft, die mehrmals am Tag Einsätze unter CSA zeigten, wie jene Auszubildenden kompetent und beherzt fachkundige Beratung lieferten, wird zustimmen: Hier wurden Chancen genutzt. Wir waren vertreten auf der Innovationsbühne und trugen vor zu Themen wie Ersthelferausbildung, Ausrüstung mit Feuerlöschern oder Gefährdungsbeurteilungen bei der Feuerwehr. Wir haben zusammen mit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) einen Kongresstag gestaltet, der mit bedienter Themenreihe und guten Referenten sehr große Resonanz fand.

Wir galten als gefragte Ansprechpartner. Danke an alle, die tatkräftig unterstützt haben.

DFV

Im November schied der langjährige Präsident des DFV Hans-Peter Kröger aus dem aktiven Dienst für die Feuerwehr aus. Kamerad Kröger steht als einer, der Chancen genutzt hat, wo andere zögerten, der alle Kraft eingesetzt hat für das gemeinsame Vertreten der Feuerwehr in aller Ausführung. Wir danken für eine stets gute und partnerschaftliche Zusammenarbeit, ja freundschaftliches Zusammenwirken, und wünschen für die Zukunft alles erdenklich Gute. Anlässlich der Delegiertenversammlung des DFV wurde dann der bisherige Vizepräsident Hartmut Ziebs als Nachfolger gewählt. Wir wünschen Tapferkeit für den zukünftigen Weg und stehen weiterhin als Partner zur Verfügung. Lassen Sie uns gemeinsame Chancen nutzen.

So ist mir nicht bange vor der Zukunft. Ich bin sicher, dass wir auch in der Zukunft Themen und Aufgaben finden, die interessieren und helfen, den betrieblichen Brandschutz voranzutreiben. Was bleibt?

Im November erreichte uns die Nachricht, dass Andreas Müller, Schatzmeister des Landesverbandes Thüringen, bei einem tragischen Unfall ums Leben gekommen ist. Wie die Thüringer Kollegen sind wir geschockt ob der plötzlichen Ereignisse und des Verlustes eines verdienten Mitstreiters. Wir werden seiner ehrend gedenken und trauern mit den Hinterbliebenen. Wir wünschen Kraft und Trost in aller Trauer.

Also halten wir doch einen Moment inne. Nur das Ringen um die Zukunft ist es dann auch nicht.

Wir – die von Ihnen beauftragten Verantwortlichen – und die Redaktion der WF-Info möchten die Gelegenheit nutzen, all den genannten und ungenannten Engagierten der großen Familie des Werkfeuerwehrverbandes, die sich über das Jahr verteilt mit Ideen, Fleiß und Umsichtigkeit auf allen erdenklichen Ebenen für andere einsetzten, Danke zu sagen: Ihnen ein frohes, glückliches und gesundes neues Jahr!

Ihr Raimund Bücher



Zum Jahreswechsel

**Wir
wünschen
unseren Lesern
und allen Mitgliedern
sowie deren Familien ein
besinnliches Weihnachtsfest
und ein
erfolgreiches Jahr 2016.**

**Der Vorstand
Die Redaktion**



Die Feuerwehr schützt...

isotemp[®]

schützt die Feuerwehr.

www.isotemp.de



SCHUTZBEKLEIDUNG



Heinrich Vorndamme OHG | Teichweg 6 | 32805 Horn-Bad Meinberg | Tel. 0 52 34/89 66-0 | Fax 0 52 34/9 80 35 | info@isotemp.de

Einsatz von fluorhaltigen Schaummitteln - fundierte Abwägung zwischen Schaden und Nutzen:

Die Ökoeffizienz-Analyse zur Betrachtung von fluorhaltigen Schaummitteln bei Industriebränden

von Andreas Sellmeier, Technischer Einsatzleiter, BASF Werkfeuerwehr Ludwigshafen

In den letzten Jahren rückte der Einsatz von Schaummitteln im Feuerwehreinsatz vermehrt in den Fokus der Diskussion über ökologische Folgeschäden durch Löschmaßnahmen. Bilder von Einsätzen mit Schaumbergen auf Gewässern und den verendeten Fischen waren immer wieder in der Presse zu sehen. Spätestens seit den ersten Überlegungen zum Verbotverfahren (11. Verordnung zur Änderung chemikalienrechtlicher Verordnungen 2007) für Perfluoroc-tansulfonate (PFOS) wurde der mögliche Umweltschaden, der durch fluorhaltige Schaummittel verursacht wird, betrachtet und in den Vordergrund gestellt. Dies geschah nur unter Feststellung der offensichtlichen Schäden.

Um eine umfassende Betrachtung dieser Thematik durchführen zu können, ist der Nutzen, der sich durch die bessere Löschwirkung eines fluorhaltigen Schaums bei entsprechenden Bränden ergibt, mit einzubeziehen. So sind zum Beispiel weniger verbrannte Produkte und damit verbunden geringere Emissionen in die Umwelt sowie geringerer Brandschaden an Anlagen und Gebäuden mit einem geringeren Ressourcenverbrauch für die Wiedererrichtung sicherlich Punkte, die in eine umfassende Bilanz einfließen müssen.

Im akuten Einsatzfall ist eine so umfassende Betrachtung jedoch nicht zeitnah möglich. Der Einsatzleiter muss auf Basis seiner Erkundungsergebnisse ent-

scheiden, ob ein Schaumeinsatz geboten ist.

Das galt bisher auch für Einsatznachbetrachtungen. Hier wurden meist nur die Umweltschäden durch Schaum und andere Löschmittel und die daraus resultierenden Sanierungsmaßnahmen berücksichtigt. Eine Betrachtung des vermiedenen Schadens fand im Großen und Ganzen nicht statt.

Initiative von BASF SE

Im Rahmen des aktuellen europäischen Verfahrens zur Beschränkung der Perfluorooctansäure (PFOA) in Löschmitteln bekamen diese Überlegungen eine neue Aktualität.

Zu diesem Zweck hat die Werkfeuerwehr der BASF SE in Ludwigshafen mit der Ökoeffizienz-Analyse ein Werkzeug gewählt, das bei dieser Betrachtung alle Informationen und Gesichtspunkte auf eine wissenschaftliche, nachvollziehbare Basis stellt.

Methodik der Ökoeffizienz-Analyse

Zur besseren Nachvollziehbarkeit der angewendeten Vorgehensweise wird der Ansatz der Ökoeffizienz-Analyse im Folgenden kurz erläutert. Diese Analyse berücksichtigt alle in Betracht kommenden ökologischen und ökonomischen Aspekte wie z. B.:

- Löschmittel (Herstellungsprozess und deren Auswirkung auf die Umwelt),
- Produktverluste (unter Berücksichtigung des Herstellungsprozesses),
- Brandemissionen und deren Auswirkung auf die Umwelt,
- Boden- und Wasserkontaminationen,
- Entsorgung,

- Betriebsmittel,
- Wiederherstellung von Anlagen und Gebäuden,
- Ressourcenverbrauch.

Diese Faktoren werden in der Methodik der Ökoeffizienz-Analyse nicht nur auf das direkte Ereignis bezogen, sondern im Sinne einer Lebenszyklusbetrachtung über den gesamten Lebensweg eines Produktes – from cradle to grave (Abb. 1) – untersucht, gewichtet und ausgewertet.

Somit werden nicht nur die direkten Auswirkungen am lokalen Schadensort erfasst, sondern auch die Auswirkungen auf das Gesamtsystem Umwelt unter Berücksichtigung einer umfassenden Bilanz berücksichtigt.

Auf Basis der Analyse wird zum einen der sogenannte „Ökologische Fingerabdruck“ (Abb. 2) erstellt. Hierbei werden die einzelnen Szenarien in einer relativen Betrachtung zueinander grafisch aufgetragen.

Die Darstellung des ökologischen Fingerabdrucks unterscheidet die Umweltauswirkungen in den folgenden Kategorien:

- **Human Toxizität**,
berücksichtigt die Giftigkeit der Stoffe,
- **Klimaänderung**,
Einfluss der Luftemissionen auf den Treibhauseffekt,
- **Sommersmog (POCP)**,
Einfluss der Luftemissionen auf die Bildung von Sommersmog,
- **Versauerungspotential**,
Einfluss der versauernden Gase auf Luft, Boden und Wasser,
- **Frischwasser Ökotoxizität**,
beschreibt das Umweltverhalten der Emissionen von Chemikalien und deren Einfluss auf das Ökosystem,



Eine **Revolution** in Sachen Sicherheit

alphaBELT ist die erste zugelassene Lösung für die Selbstrettung mit einem Pressluftatmer.

Überzeugen Sie sich selbst von der Vielseitigkeit unseres revolutionären Halte- und Rettungsgurts: [youtube.com/msasafety](https://www.youtube.com/msasafety).



- **Ressourcenverbrauch (mineralisch, fossil),** berücksichtigt den Ressourcenverbrauch unter Beachtung der global zur Verfügung stehenden Reserven,
- **Eutrophierung,** Einfluss der düngenden Bestandteile wie Phosphor oder Stickstoff aufgeteilt auf Süßwasser- und Salzwassergewässer.

Zum anderen wird, wie oben beschrieben, die ökologische Betrachtung mit der Kostenbetrachtung aus einer ökonomischen Analyse im Ökoeffizienz-Portfolio konsolidiert. Abbildung 3 zeigt beispielhaft an dem Ergebnis eines berechneten Beispiels die Kostenbetrachtung als Bestandteil der Analyse.

Untersuchte Szenarien

In dieser Ökoeffizienz-Analyse zu Industriebränden werden unterschiedliche Alternativen für das Beherrschen eines Brandes in einer chemischen Anlage sowie verschiedener Lagertankbrände im industriellen Bereich untersucht. Die Szenarien sind so ausgewählt, dass sie zum einen realistisch sind, zum anderen der Einsatz von PFOA-haltigen Schäumen aufgrund der Brandgüter hierbei auch einen sinnvollen Beitrag zum schnelleren Löscherfolg leisten kann.

Als Datenbasis für die Szenarien dienen einerseits reale Brandeinsätze, aber auch Berechnungen nach den derzeit gültigen Normen. Die zugrunde liegenden Szenarien sind Einzelfallbetrachtungen. Um hier grundsätzliche Aussagen für den Umgang und den Nutzen von PFOA-haltigen Schaummitteln treffen zu können und eine sachliche Diskussion zu ermöglichen, wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt.

Das heißt,

- Branddauer,
- Löschwassermenge,
- Schaummittelmenge,
- Art und Kapazität der Löschwasserrückhaltung,
- Menge an zerstörtem Produkt,
- Sachschaden/Anlagenschaden,
- Produktionsausfall,

werden auf Grundlage eines Realereignisses oder einer Experteneinschätzung in einem Basisfall definiert und in bestimmten Grenzen variiert. Somit kann eine Aussage über deren Einfluss auf das Gesamtergebnis getroffen werden. Dieses wird dann wiederum mit dem

vordefinierten Standardfall verglichen. Daher ist es möglich, die Ergebnisse zwar nicht im Detail, aber dennoch zumindest im Grundsatz auf vergleichbare Szenarien anzuwenden.

In einem ersten Ansatz wird von einem industriellen Umfeld mit vollständiger Löschwasserrückhaltung und entsprechender industrieller Kläranlage ausgegangen. Im Rahmen der Sensitivitätsanalyse werden zusätzlich Szenarien ohne Löschwasserrückhaltung sowie direkter Einleitung in einen Vorfluter berechnet.

Die Szenarien wurden so gewählt, dass sie in einem konservativen Ansatz keine Extreme, sondern in den Ausmaßen und der Auswirkung übertragbare und realistische Annahmen widerspiegeln.

Ergebnisse der Ökoeffizienz-Analyse

Beispielhaft für die vielen berechneten Szenarien wird in Abbildung 2 der ökologische Fingerabdruck der Ökoeffizienzanalyse des Chemieanlagenbrandes dargestellt. Es ist eine vergleichende Darstellung der Ergebnisse – kleinere Werte in der Nähe des Mittelpunktes weisen dabei auf ein besseres Ergebnis hin.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine Brandbekämpfung mit fluorhaltigem Schaum aus ökologischer Sicht die bessere Vorgehensweise ist.

Zwar führt der Einsatz von Schaum zu einer Emission von PFOA in die Umwelt, aber in der Detailanalyse zeigt sich, dass die Schäden an der Umwelt durch die fluorhaltigen Löschmittel vor allem durch den hohen Ressourcen- und Energieverbrauch zur Wiederherstellung der Anlage und die dadurch entstehenden Umweltemissionen mehr als ausgeglichen werden. Dies ist ein Bild, das sich im Großen und Ganzen durch alle Umweltwirkungskategorien der Analyse zieht.

In Abbildung 3 wird nun exemplarisch die dazugehörige Kostenanalyse des Chemieanlagenbrandes dargestellt.

Die Analyse der Lebenszykluskosten wird von den Kosten für die Rekonstruktion der Anlage und den mit dem Anlagenstillstand verbundenen Kosten dominiert. Die anderen mitbetrachteten Kostenfaktoren haben einen Einfluss von < 5%. Aus diesem Grund werden in Abbildung 4 die untergeordneten Faktoren noch einmal separat an der Seite vergrößert dargestellt.

Die Ergebnisse zeigen, dass der Einsatz der Löschsäume auch eindeutig die wirtschaftlichere Vorgehensweise ist. Der in Abbildung 3 dargestellte Kostenmehraufwand für die Abwasserbehandlung ist im Szenario mit fluorierten Löschsäumen zwar höher als ohne, aber verglichen mit den Gesamtkosten ist er vernachlässigbar gering.

Das Gesamtergebnis der Ökoeffizienz-Analyse wird in der Abbildung 4 dargestellt. Durch die Berücksichtigung der Kosten ergibt sich im Vergleich zum ökologischen Fingerprint ein noch deutlicheres Bild. Die hohen Kosten der Wiederherstellung der Anlage, die Verluste an Produkt sowie die Stillstandszeiten während der Wiederherstellung der Anlage überkompensieren die Kosten des Löscheinsatzes um ein Vielfaches.

Vergleichbare Ergebnisse zeigt auch die Studie über die Tanklagerbrände. Hier ist allerdings weniger der Ressourcenverbrauch für den Wiederaufbau der Tanks, sondern der Ressourcenverbrauch zur Wiederherstellung der Produkte und die damit verbundenen Emissionen und Umwelteinflüsse maßgebend.

Die Sensitivitätsanalyse hat auch gezeigt, dass Änderungen an den Systemparametern geringen Einfluss auf das Gesamtergebnis haben.

Für die ökologische Analyse hat sich herausgestellt, dass durch eine Nachbehandlung von Löschwasser (mit z.B. Aktivkohle) der derzeit schon geringe Einfluss der PFOAs auf die Ökoeffizienz noch weiter abnimmt. Aber auch unter der Annahme eines geringeren Abbaugrades in der Kläranlage oder eines vollständigen Löschmitteleintrags in den Vorfluter ist die Brandbekämpfung mit PFOA-haltigen Schaummitteln für die berechneten Szenarien die ökoeffizientere Vorgehensweise.

Bei der ökonomischen Betrachtung ergibt sich eine hohe Abhängigkeit der Ökoeffizienz von den Kosten der Anlagenrekonstruktion und dem Anlagenausfall. Aber sogar bei vollständigem Verzicht auf die Berücksichtigung der Anlagenstillstandskosten ist immer noch der Einsatz fluorhaltiger Schaummittel wirtschaftlicher.

Zusammenfassung

Alle berechneten Szenarien zeigen, dass unter den Randbedingungen einer ausreichenden Löschwasserrück-

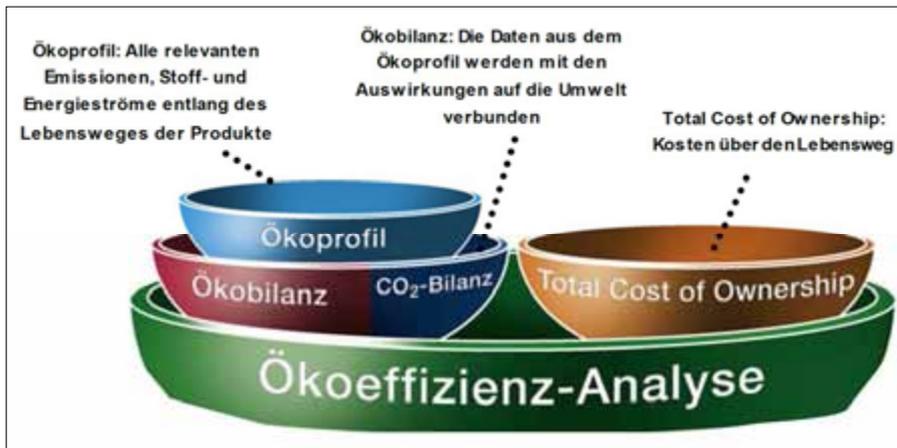


Abbildung 1: Darstellung des Bilanzkreises der Ökoeffizienz-Analyse

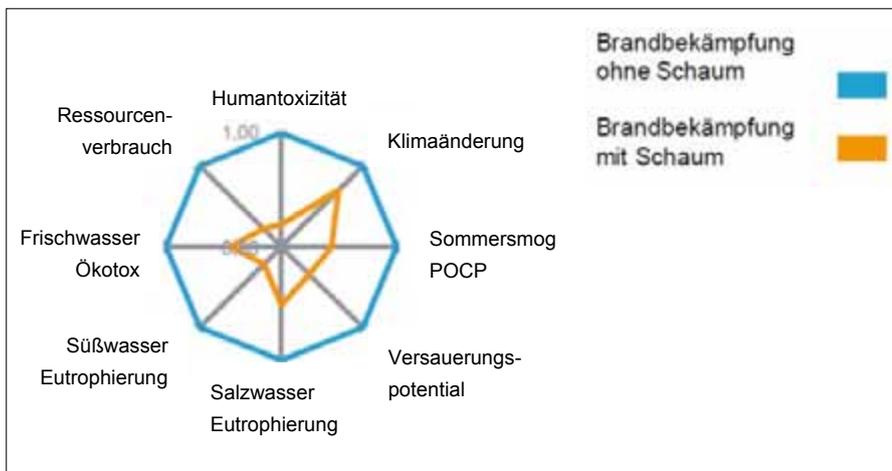


Abbildung 2: Ökologischer Fingerabdruck des Chemieanlagenbrandes

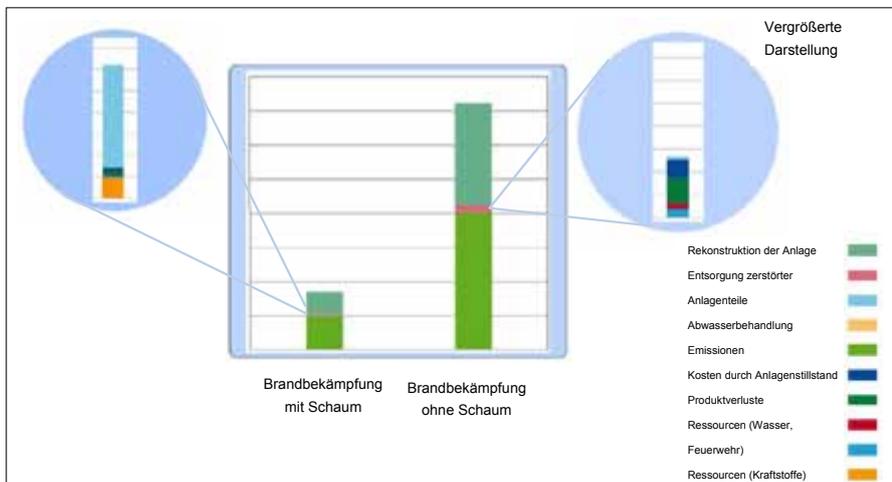
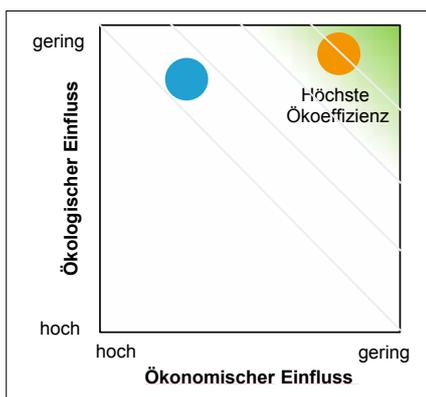


Abbildung 3: Ergebnis der Kostenbetrachtung des Chemieanlagenbrandes



haltung in Verbindung mit einer industriellen Kläranlage der Einsatz von PFOA-haltigen Schaummitteln einen erheblich größeren Nutzen hat, als er an Schaden verursacht.

Im Rahmen des Besorgnisgrundsatzes nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sollte der Einsatz der fluorhaltigen Schäume aber auf die Brandgüter beschränkt werden, bei denen sie zu einem besseren Löscherfolg unumgänglich sind.

Ein Einsatzleiter wird immer noch im realen Einsatz unter Berücksichtigung der aktuellen Situation, der Brennstoffe und Umfeldbedingungen (Gefahr für Mensch und Tier, Löschwasserrückhaltung, Naturschutzgebiete, Siedlungen usw.) über den Einsatz der Löschmittel entscheiden müssen.

Die Ergebnisse können dem Einsatzleiter aber bei der Entscheidungsfindung im Einsatz sowie in den planenden Abteilungen bei der Einsatzvorbereitung wichtige Hinweise geben und auch in der aktuellen Diskussion um PFOA einen wichtigen Beitrag leisten.

Die durchgeführten Ökoeffizienz-Analysen stellen in ihrer Detailtiefe sicherlich nur Einzelfälle bzw. Einzelsituationen dar, die nicht alle möglichen Brandszenarien und Randbedingungen abdecken.

Zweifelsohne zeigen aber vor allem die Ergebnisse der Sensitivitätsanalysen ein zumindest in Teilen auf andere denkbare Brandereignisse übertragbares Ergebnis.

Ziel dieser Betrachtung ist es nicht, eine Legitimation aufzubauen, fluorhaltigen Schaum als Löschmittel für alle Brandeinsätze einsetzen zu wollen. Und sicherlich ist es auch im Interesse der Industrie, möglichst schnell wirksame, fluorfreie Schaummittel mit einer vergleichbaren Löschleistung wie die fluorhaltigen einsetzen zu können. So lange diese aber nicht zur Verfügung stehen, müssen geeignete Lösungen gefunden werden.

Das Ziel der Studie ist es, in den Fällen, in denen der Einsatz von Schaum durch die entsprechenden Brennstoffe indiziert ist, deren Nutzen herauszustellen und Randbedingungen zu definieren, unter denen weiterhin die fluorhaltigen Schaummittel eingesetzt werden dürfen.

Die Ergebnisse der Studie zeigen auch, dass die Ökoeffizienz-Analyse ein valides und umfassendes Werkzeug darstellt, um auf Basis einer wissenschaftlich nachvollziehbaren Analyse dem bisherigen Bauchgefühl eine sachlich fundierte und auf Daten basierende Aussage gegenüberzustellen. Diese Vorgehensweise hat sich für Betrachtungen im Bereich des industriellen Brandschutzes bewährt und lässt sich als Werkzeug sicherlich auch im kommunalen Bereich einsetzen. ■

Standpunkt des Umweltbundesamtes:

Dauerbrenner fluorhaltige Schaumlöschmittel

Von Dr. Christoph Schulte,
Umweltbundesamt

Fluorhaltige Schaumlöschmittel beschäftigen nicht nur die Werkfeuerwehren. Auch für die für den Schutz der Umwelt zuständigen Behörden ist das Thema ein Dauerbrenner. Alle Akteure sind gefragt, weitere Umweltschäden zu vermeiden. Denn die Sanierung ist teuer, wie die Erfahrungen einiger Flughäfen zeigen. Und: Schon seit 2007 warnt das Umweltbundesamt (UBA) vor den Schäden durch fluorhaltige Schaumlöschmittel und fordert den Umstieg auf fluorfreie Alternativen.

Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) wurde jahrelang in fluorhaltigen AFFF (Aqueous Film Forming Foam) Löschmitteln eingesetzt. Seit 2010 ist der Stoff als Langlebiger Organischer Schadstoff („Persistent Organic Pollutant – POP“) nach der Stockholmer Chemikalienkonvention international geregelt. Die Aufbrauchfrist für Löschmittel mit PFOS ist 2011 ausgelaufen und es ist davon auszugehen, dass in Deutschland und der EU keine Lagerbestände mehr existieren. Fluorhaltige Schaumlöschmittel enthalten heute verschiedene Verbindungen der „C6-Chemie“ oder „Telomerchemie“. Bei der Herstellung der Inhaltsstoffe kann als Nebenprodukt die „C8“-Verbindung Perfluoroktansäure (PFOA) entstehen.

PFOA ist wie PFOS umwelt- und gesundheitsschädlich und wird daher ebenfalls gesetzlich geregelt. Bereits seit 2013 ist PFOA wegen der fortpflanzungsschädigenden Wirkungen kennzeichnungspflichtig. Ebenfalls 2013 hat die EU den Stoff als besonders besorgniserregend auf die Kandidatenliste der Chemikalienverordnung REACH aufgenommen. Damit müssen Verwendungen in Gemischen und Erzeugnissen über 0,1 % der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) angezeigt werden.

Gesetzliche Regelung in Vorbereitung

Derzeit verhandeln die EU-Kommission und die Mitgliedstaaten einen von Deutschland und Norwegen eingereichten Vorschlag, die Herstellung, Verwendung und den Import von PFOA und Vorläuferverbindungen gesetzlich zu beschränken. Auch Rückstände in Erzeugnissen und Gemischen – wie Löschschäumen – sollen auf ein Minimum begrenzt werden. Der ursprüngliche Vorschlag für einen Grenzwert beträgt 2 ppb. Das würde auch die C6-Chemie betreffen. Die Feuerwehren und andere betroffene Akteure nutzten die in REACH vorgesehene öffentliche Kommentierung und reichten weitere Daten ein. Auf dieser Grundlage überarbeiteten die Behörden ihren Vorschlag. Auch die mit Risikobewertung und mit sozioökonomischen Fragen befassten Ausschüsse der ECHA schlagen höhere Grenzwerte und eine Ausnahme für Löschschäume vor, die beim Inkrafttreten der Regelung auf dem Markt sind. Voraussichtlich im Frühjahr 2016 kommt der Vorschlag zur Abstimmung.

Weitere Minimierung nötig

Unabhängig vom Ausgang dieser Abstimmung sind das UBA und eine ECHA-Arbeitsgruppe mit mehreren Mitgliedstaaten dabei, auch kurzkettenige Fluorverbindungen mit den REACH-Instrumenten zu bewerten. Zu diesen Verbindungen gehören auch Vertreter der „C6-Chemie“. Anlass für diese Bewertung sind neben der Langlebigkeit die Versickerungsneigung der Substanzen und die zunehmenden Nachweise in Trinkwasserquellen. Daher fordert das UBA schon seit Jahren den Ersatz von Fluor in Löschschäumen und die Beschränkung auf absolut notwendige Verwendungen. Eine gute Orientierung liefert der Leitfaden von DFV, bvfa und UBA „Fluorhaltige Schaumlöschmittel

umweltschonend einsetzen“: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/ratgeber-fluorhaltige-schaumloeschmittel>.

Wo bleiben die Alternativen?

Doch für alle fluorhaltigen Löschmittel sind die Tage gezählt. Es besteht ein dringender Bedarf an alternativen, hochwirksamen Löschmitteln für die Anwendung bei brennbaren Chemikalien und flüssigen Kohlenwasserstoffen an Flughäfen, in Raffinerien und in der Chemischen Industrie. Hier wurden die UBA-Hinweise, die Entwicklung zu intensivieren, nicht ausreichend berücksichtigt.

Verwendungsempfehlungen weiter präzisieren

Und noch ein Hinweis: Fluorhaltige Schaumlöschmittel werden für die Brandklassen A und B empfohlen. Das führt zur Verunsicherung der Anwender und im Zweifel zu unnötigen Einsätzen fluorhaltiger Mittel. Hier müssen die Verwendungsempfehlungen dringend angepasst werden.





Mit uns geht Ihnen die Luft garantiert nicht aus.

NEU:
INCURVE-Tragegurt
für mehr Sicherheit
gegen Kontaminationen

Wenn es auf Ergonomie, vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten und vor allem Ihre Sicherheit ankommt, dann ist unser

SPIROMATIC QS II- Atemschutz-System

erste Wahl. Jetzt mit dem innovativen INCURVE-Tragegurt: Ein Minimum an Textilteilen ermöglicht eine optimale Reinigung und bietet damit erhöhte Sicherheit gegen Kontaminationen. Schulterriemen und Hüftgurt aus flexiblem Kunststoff garantieren erstklassigen Tragekomfort. Und die Regulatoreinheit lässt sich besonders schnell befestigen.

Vertrauen Sie INTERSPIRO!



INTERSPIRO GmbH Telefon: 040.30.03.1517-0
Fangdieckstraße 22 Telefax: 040.30.03.1517-20
22547 Hamburg info@interspiro.de

www.interspiro.de



INTERSPIRO

Gasdichte Chemikalieneinwegschutzkleidung:

Wir brauchen Ihre Unterstützung!

von Siegfried Fiedler, Vorsitzender AK Atemschutz, Chemikalienschutzkleidung und Messgeräte, WFV-D

Wie auf der Interschutz 2015 und auf dem Symposium des WFV-D in Bad Dürkheim dargestellt, hat der AK Atemschutz, Chemikalienschutzkleidung und Messgeräte im WFV-D das Projekt gasdichte Chemikalieneinwegschutzkleidung eingestellt. Die weitere Zukunft dieses hochinteressanten Projekts liegt nun in den Händen der Hersteller und Nutzer zugleich.

Kurz zum aktuellen Sachstand: Zusammen mit 4 Projektpartnern und dem AK wurden Merkmale für gasdichte Chemikalieneinwegschutzanzüge Typ 1a und 1c definiert, in Prototypen umgesetzt und auf der Interschutz 2015 in Hannover präsentiert.

Nunmehr müssen diese Prototypen einer Typprüfung zur CE-Kennzeichnung bei einer akkreditierten Stelle unterzogen werden. Dabei ist die eindeutige Empfehlung des AK, diese Typprüfung auf der Grundlage von gasdichter Chemikalienschutzkleidung durchführen zu lassen. Etwaige Einschränkungen (jedoch nicht in der Gasdichtheit) - z. B.

bei Abriebfestigkeit, mechanischer Festigkeit - sind im Prüfbericht zu dokumentieren. Es macht aus der Sicht des AK keinen Sinn, diese gasdichten Chemikalieneinwegschutzanzüge auf der Basis von spraywasserdichten Anzügen Typ 3 mit einem Zusatzvermerk im Prüfbericht „gasdicht“ zu prüfen. Für die späteren Anwender steht die „**gasdichte Einwegqualität**“ im Fokus und die genannten Einschränkungen müssen individuell an den jeweiligen Tätigkeiten im Rahmen der ohnehin durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung bewertet werden.

Was ist zu tun?

Bitte führen Sie als Anwender die wertvolle Vorarbeit des Arbeitskreises fort, indem Sie Interesse an diesem Thema zeigen und individuell auf die Hersteller zugehen. Sollten Sie noch Fragen zur Projektphase haben oder auch schon konkret Anwendungsfälle mit anonymisierten Gefährdungsbeurteilungen haben, sprechen Sie den AK an. Über unser Netzwerk können wir diese Fälle als Beispielanwendung mit vorgeschlagener Gefährdungsbeurteilung „aus der Praxis“ weiterleiten.

Demografiegerechter Atemschutz

Das nächste Projekt des AK steht schon in den Startlöchern. Das Thema lautet „Demografiegerechter Atemschutz“. Hier steht die Benutzung des Atemschutzes in erster Linie für betriebliche Mitarbeiter im Fokus. Wo der technische und organisatorische Arbeitsschutz nicht vollständig ausreicht, muss gelegentlich auch auf persönliche Schutzkleidung bzw. Atemschutz zurückgegriffen werden. Dabei stellt oftmals die Anforderung der Arbeitsmedizinischen Untersuchung (Vorsorge) G 26 – Atemschutzgeräte ein Hindernis in der Anwendung der PSA (persönliche Schutzausrüstungen) dar. Häufig schaffen betriebliche Mitarbeiter diese Anforderungen nicht, wobei hier nicht unbedingt die längere Lebensarbeitszeit immer der Grund dafür ist.

Also müssen wir zur Aufrechterhaltung der Betriebsfähigkeit unserer Betriebe einen maximalen Atemschutz finden, welcher mit einer normalen Arbeitsfähigkeitsbescheinigung (z. B. Schichttauglichkeit) getragen werden kann. In seiner Herbsttagung wird der AK dazu die Hersteller zum gemeinsamen Gedankenaustausch und zur Zielformulierung einladen. Konkrete Vorschläge werden dann im Rahmen dieses neuen Projektes vom AK in 2016 bewertet und vorgestellt.

Auch hier bittet der AK um Unterstützung von der Basis. Wo benötigen Sie solch einen demografiegerechten Atemschutz und was sind Ihre Anforderungen und Erwartungen? Sprechen Sie uns an. ■

Werben in



Die WFV-Info ist nicht nur Kommunikationsplattform des Verbandes, sondern auch Fachzeitschrift für den betrieblichen Brandschutz. Mit uns als Multiplikator erreichen Sie alle Entscheider und Verantwortlichen auf diesem Gebiet in ganz Deutschland.

Anzeigenleitung und -verwaltung:

WFV-Info

Bernd Antekauer

Lerchenstraße 9

66793 Saarwellingen

Tel.: +49(0)6838-9869-09

Fax: +49(0)6838-9869-10

Ruck, zuck, trocken!

Tsurumi LSC: Die gründliche Restwasser-Baupumpe vom Weltmarktführer

Test: Sehr gut!



Saugt Wasser bis auf 1 mm ab, ideal zum Trockenlegen von Kellern, mit Storz-Kupplung oder Gewinde, 24/7 Dauerbetrieb.

TSURUMI PUMP Tel. 0211 - 417 937 450
vertrieb@tsurumi.eu
www.tsurumi.eu



Belastungs-Beanspruchungs-Analyse bei einer Werkfeuerwehr:

Wie wirkt Schichtarbeit auf den Körper und das Befinden?

von Eva Maria Straub, M.Sc.Psych.,
Merck KGaA, Darmstadt & Jürgen Warmbier,
Leiter der Werkfeuerwehr Merck,
Merck KGaA, Darmstadt

Die demografische Entwicklung macht auch vor einer Werkfeuerwehr nicht Halt. Daher ist es an der Zeit, den kontinuierlichen Verbesserungsprozess, der bereits in vorhergehenden Untersuchungen bei der Werkfeuerwehr Merck angestoßen wurde, durch vertiefende Analysen konsequent fortzuführen. „Das Dilemma ist, dass die Anforderungen an die Einsatzkräfte hinsichtlich körperlicher Fitness hoch sind und gleichzeitig der Anstieg des Altersdurchschnittes der Einsatzkräfte nicht zu verhindern ist“ (Warmbier, WFV-Info, I/09, S.9).

Im Rahmen eines umfangreichen Projektes beschäftigte sich die Werkfeuerwehr von Merck von März 2014 bis Oktober 2015 daher intensiv mit den Themen Belastungen, Schichtarbeit, Demografie und Gesundheit. Theoretische Basis der Untersuchung bildet u. a. das Belastungs-Beanspruchungs-Konzept von Rohmert & Rutenfranz (1975) sowie das Job-Demand-Control-Modell (Anforderungs-Kontroll-Modell) von Karasek (1979). Beide Modelle sind im Infokasten A kurz dargestellt.

„Wir wissen doch bereits, dass Schichtarbeit nicht gut ist. Wozu dann der ganze Aufwand?“

Es ist allgemein bekannt, dass Schichtarbeit, v. a. die Nachtarbeit, als potenziell gesundheitsgefährdend einzustufen ist und als Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen gilt. Auch körpereigene Abläufe, wie der Cortisolrhythmus, leiden darunter. Jedoch sind diese Erkenntnisse nicht eins zu eins auf jedes Schichtmodell übertragbar. So auch nicht auf das Schichtmodell der Werkfeuerwehr Merck, welches im Infokasten B erläutert ist.

Um eine Aussage darüber treffen zu können, wie 24-Stunden-Schichten auf den Körper und das Befinden wirken,

wurden arbeits- bzw. schichtbegleitende Speichelcortisolmessungen sowohl bei Schichtdienst- als auch bei Tagdienstmitarbeitern durchgeführt. Zusätzlich wurden mit Hilfe eines Fragebogens arbeitsbedingte Belastungen, wie Handlungsspielräume und Arbeitsanforderung, aber auch feuerwehreinsatzspezifische Aspekte, wie die RTW-Tätigkeit und das Stresserleben, generell als auch im Einsatz betrachtet.

Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass sich Tagdienst- und Schichtdienstmitarbeiter zu keinem Zeitpunkt ausschlaggebend in ihren Cortisolwerten unterscheiden.

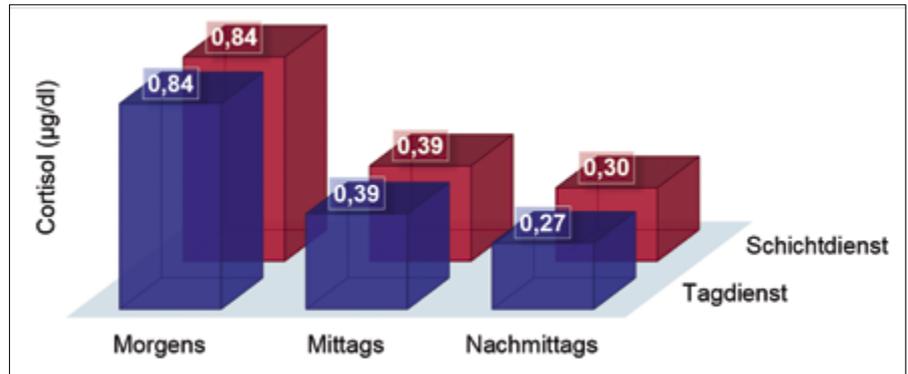


Abbildung 1. Cortisolmittelwerte der Tag- und Schichtdienstmitarbeiter zu vergleichbaren Messzeiten.

iconos® Lösungen in der Brandbekämpfung

iconos® Klemmgleitring



iconos® Löschkugel



iconos® Düsen-schlauch



iconos® fire axe



iconos® Vertriebs GmbH

Tel.: 0203-741469 • www.iconos-system.com



Auch hinsichtlich der Schichtwechselzeiten zwischen Arbeits- und Bereitschaftszeit konnten keine Unterschiede zwischen den einzelnen Schichtabfolgen (Früh-, Spät- und Nachtdienst) festgestellt werden. All diese Ergebnisse lassen darauf schließen, dass 24-Stunden-Schichten weder den natürlichen biologischen Tagesrhythmus der Cortisolausschüttung maßgeblich beeinflussen, noch die Nachtarbeit innerhalb dieser 24-Stunden-Schichten zu erniedrigten Cortisolwerten am Folgemorgen führt, wie in anderen Untersuchungen beobachtet wurde. Es lässt sich schlussfolgern, dass 24-Stunden-Schichten zu den ergonomisch gut gestalteten Schichtsystemen gehören; nicht zuletzt auch aufgrund ihrer Ähnlichkeit zu den als gut befundenen schnell vorwärts rotierenden Schichtsystemen, in denen sich zwei Früh- und zwei Nachtschichten mit anschließend mind. zwei Freischichten abwechseln, bevor der Zyklus von vorne beginnt. Betrachtet man das 24-Stunden-Schichtmodell der Werkfeuerwehr, so sind die Einsatzkräfte zwar länger in der Dienststelle, jedoch sind die Arbeitsphasen innerhalb des Schichtmodells vorwärts rotierend (Früh-, Spät- und Nachtdienst). Unter der Bedingung, dass die Bereitschaftsphasen

kaum durch Einsätze unterbrochen werden, besteht also hohe Ähnlichkeit zu einem schnell vorwärts rotierenden Schichtsystem, das zudem keine zwei Nachtschichten in Folge beinhaltet, da nach jeder 24-Stunden-Schicht eine 48-stündige Freiphase folgt.

Weitere Ergebnisse

Die Belastungsanalyse ergab zudem, dass die Tätigkeit in der Wachgruppe direkt an der Grenze vom Active (gesundheitsförderlichen Job) zum High-Strain (potentiell gesundheitsgefährdenden Job) liegt (vgl. Infokasten B). Bezogen auf die RTW-Tätigkeit fühlen sich 53% derer, die regelmäßig RTW fahren, ausreichend qualifiziert, 47% hingegen nicht. Nicht verwunderlich, bei nur knapp 400 Einsätzen im Jahr, verteilt auf drei Wachgruppen.

Betrachtet man das feuerwehreinsatzspezifische Erleben, so lassen sich minimale Altersunterschiede zwischen den drei Altersgruppen bei der Unsicherheit gegenüber Kollegen und der Ängstlichkeit im Einsatzdienst erkennen (siehe Abbildung 2). Demnach sind jüngere Feuerwehreinsatzkräfte unsicherer und ängstlicher im Einsatz, Erfahrungen fehlen noch. Im mittleren Alter ist die geringste Un-

sicherheit und Ängstlichkeit zu beobachten. Auch zu sehen ist, dass mit zunehmendem Alter beides wieder ansteigt. Womöglich, weil erste Gedanken aufkommen, wie: „Kann ich das noch schaffen?“. In allen drei Altersgruppen, aber v. a. bei den über 35-jährigen, ist die Wertigkeit der eigenen Tätigkeit, d. h. der Sinn des eigenen Tuns und die Identifikation mit dem Beruf, besonders hoch.

Weitere Ergebnisse zeigen, dass Tagdienstmitarbeiter akut beanspruchter sind als ihre Kollegen im Schichtdienst, was sich sowohl in Gereiztheit und nervöser Unruhe nach der Arbeit und an arbeitsfreien Tagen als auch im vermehrten Berichten von Müdigkeitserrscheinungen und Herzkreislaufbeschwerden äußert. Vermutet werden kann hinter diesen Ergebnissen der sogenannte Healthy-Worker-Effekt, der bei Schichtarbeitern schon öfter beobachtet wurde. Demnach sind Beschäftigte, die aus gesundheitlichen Gründen die Schichtdiensttätigkeit nicht mehr ausführen können, eher im Tagdienst anzutreffen. Dieser Effekt wird durch Einstellungstests zur körperlichen Leistungsfähigkeit und regelmäßige „Tauglichkeitsuntersuchungen“ bei Feuerwehreinsatzkräften noch verstärkt. „Bei den Feuerwehrleuten han-

Unsicherheit gegenüber Kollegen im Einsatz:

Verhalten gegenüber Kollegen sowie zwischenmenschliche Befürchtungen im Einsatzgeschehen (z.B.: „Ich mache mir Sorgen, dass Kollegen einmal meine Schwächen bemerken könnten.“; „Körperliche Reaktionen im Einsatz (Zittern, Schwitzen, Herzklopfen usw.) versuche ich vor anderen zu verstecken.“).

Unsicherheit/Ängstlichkeit im Einsatz: Ängste bezüglich des eigenen Erlebens und Verhaltens im Einsatzgeschehen (z.B.: „Ich fürchte mich davor, in einer Einsatzsituation zu nervös zu werden.“; „Vor manchen Situationen im Dienst habe ich Angst.“).

Wertigkeit der eigenen Tätigkeit: Die Sinnhaftigkeit des eigenen Tuns spielt in allen Berufen eine wichtige Rolle. So zeigen Personen, die ihre Tätigkeit als sinnvoll erachten, höhere Arbeitszufriedenheitswerte. Beispielfragen sind „Durch meine Arbeit wird viel bewirkt.“, „Ich kann mich mit meiner Arbeit identifizieren.“ oder „Der Wert meiner Arbeit lässt mich die Belastungen ertragen.“

Quelle: Krampl (2007).

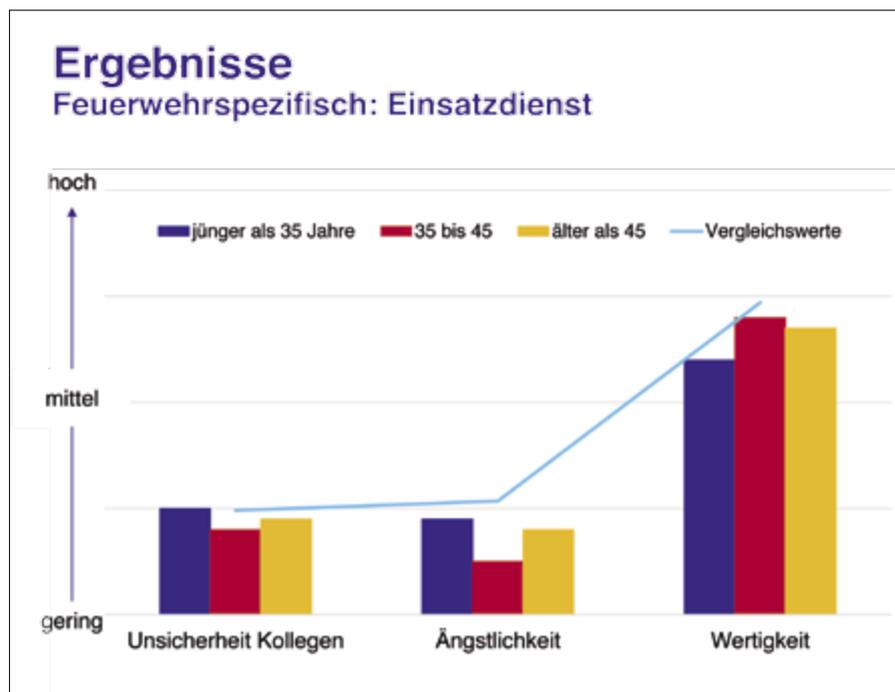


Abbildung 2.

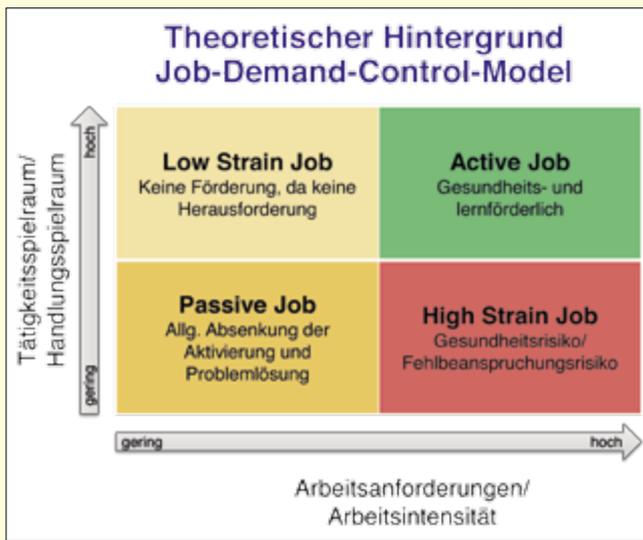
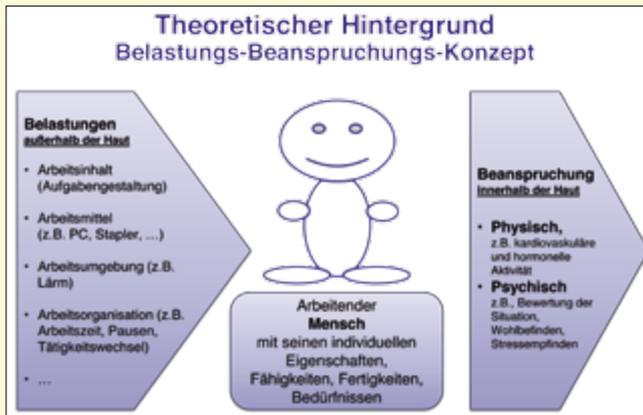
Altersspezifische Mittelwerte zum feuerwehreinsatzspezifischen Erleben: Unsicherheit gegenüber Kollegen, Ängstlichkeit im Einsatz sowie Wertigkeit der eigenen Tätigkeit.

Belastung, Stress, Beanspruchung. Ist doch alles dasselbe, oder?

Nicht ganz. Anders als im alltäglichen Sprachgebrauch ist der Belastungsbegriff nach seiner wissenschaftlichen Definition zunächst wertneutral zu verstehen. Belastungen sind demnach alle Einflüsse, die auf ein System, z. B. den Menschen mit seinen individuellen Eigenschaften, einwirken. Im Kontext der Arbeit sind Belastungen demnach nichts anderes als die Arbeitsbedingungen, die an einem Arbeitsplatz vorzufinden sind. Die Beanspruchung stellt hingegen die Folge, als Auswirkung der Belastung, dar. Je nach Person kann diese unterschiedlich ausfallen. Eine trainierte Einsatzkraft wird nicht so schnell ermüden, wie eine untrainierte. Und ebenso wird eine gesunde Person leistungsfähiger sein als eine kranke.

Inwiefern Belastungen eine negative Beanspruchungsfolge, z. B. Stress, bewirken ist von vielen Faktoren abhängig. Neben der eigenen körperlichen und seelischen Verfassung spielt auch das soziale Umfeld sowie die Kombination einzelner Arbeitsbedingungen eine entscheidende Rolle.

Nach dem Job-Demand-Control-Modell (Anforderungs-Kontroll-Modell) ist ein hohes Maß an Stress v.a. an Arbeitsplätzen mit hohen Arbeitsanforderungen und geringen Einflussmöglichkeiten (Handlungsspielräumen) zu finden. Das Modell zeigt aber auch, dass das Stressaufkommen nicht allein von der Höhe der Arbeitsanforderungen abhängt, z. B. wie viel man zu tun hat, sondern im Wesentlichen durch die Ressource „Handlungsspielraum“ mit beeinflusst wird. Hat man die Möglichkeit zu entscheiden, was zuerst erledigt wird und auf welche Art und Weise man eine Aufgabe löst, befindet man sich im „grünen Bereich“ und kann an seinen Aufgaben wachsen und sich weiterentwickeln.



delt es sich [...] um eine selektive Stichprobe in Bezug auf den außergewöhnlichen Gesundheitszustand.“ (Gorissen, 2002, S.138). Die sogenannte arbeitsmedizinische G26.3-Untersuchung findet alle drei Jahre und ab dem 50. Lebensjahr sogar jährlich statt (IG BCE, 2011). Da die Einsatzfähigkeit zu

den Tätigkeitsanforderungen eines Feuerwehrmanns gehört, droht bei Nichtbestehen dieser Untersuchung eine Berufsunfähigkeit (IG BCE, 2011).

Fazit

Die vorliegenden Ergebnisse legen den

Schluss nahe, dass 24-Stunden-Schichten zu den ergonomisch gut gestalteten Schichtmodellen zählen, da sie die circadiane Rhythmik des Cortisols nicht weiter stören. Die 48-stündige Freiphase dient der Regeneration von möglichen Schlafdefiziten, die durch Nachtarbeit oder die Einsatzfähigkeit entstanden sind. Generell gilt jedoch, unnötige Nachtarbeit zu vermeiden und sinnvoll die Arbeitstätigkeit in die Tagesstunden zu legen. Langfristiges Ziel sollte es dabei sein, die Arbeitsfähigkeit zu erhalten. Maßnahmen zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit liegen in einem gemeinsamen Verantwortungsbereich von Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Eine alters- und altersgerechte Arbeitsgestaltung ist dabei die Grundlage für den Erhalt der Arbeitsfähigkeit. Bestandteile dieser alters- und altersgerechten Arbeitsgestaltung sind der Ressourcenaufbau (z.B. erweiterte Handlungsspielräume, ganzheitliche und vielseitige Aufgaben) bei gleichzeitiger Vermeidung von arbeitsbedingten Ressourcenverlusten (z.B. ungünstige er-

Schichtmodell der Werkfeuerwehr Merck

Um eine ununterbrochene Einsatzfähigkeit zu gewährleisten, arbeiten die Werkfeuerwehren von Merck im sogenannten 24-Stunden-Schichtdienst. Die Aufteilung der 24-stündigen Anwesenheitszeit ist im Manteltarifvertrag für die chemische Industrie geregelt (§5 Abs. II MTV Chemie, 1992). Demnach beträgt die regelmäßige tägliche Arbeitszeit acht Stunden. Zu diesen acht Stunden Arbeitszeit kommt eine achtstündige Arbeitsbereitschaft hinzu, in der die Arbeitnehmer bis zu drei Stunden zu weiterer Arbeit herangezogen werden können. In den Arbeitszeiten sind die Mitarbeiter z.B. in Werkstätten oder der Sicherheitsleitstelle eingesetzt. Die Bereitschaftszeiten werden nur durch Einsätze unterbrochen. Des Weiteren ist eine regelmäßige tägliche Bereitschaftsruhezeit von mindestens acht Stunden gefordert, die grundsätzlich zusammenhängend zu gewährleisten ist. Eine 24-Stunden-Schicht bei der Werkfeuerwehr Merck beginnt morgens um 07:00 Uhr und endet am Folgemorgen um 07:00 Uhr. Der übergeordnete Rhythmus „24/48“ meint, dass nach einer 24-Stunden-Schicht eine 48-stündige Erholungsphase folgt.

Weiterführende Literatur zu diesem Thema:

Brendler, C. (2013). Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Arbeit. Früh mit Prävention beginnen! *baua*: Aktuell, 13 (1), 6.

Gorißen, B. (2002). Psychische Beeinträchtigungen in den Arbeitsbereichen Wachalltag und Einsatz der Berufsfeuerwehrleute: Eine Längsschnittstudie. Unveröffentlichte Dissertation. Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt.

IG BCE (2011). Werkfeuerwehren in der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie. Die IG BCE informiert über tarifliche Regelungen, demografische Aspekte, Aus- und Weiterbildung. Hannover: BWH GmbH – Die Publishing Company.

Krampl, M. (2007). Einsatzkräfte im Stress. Kröning: Asanger.

MTV (1992). Manteltarifvertrag mit der IG Bergbau, Chemie, Energie vom 24. Juni 1992 in der Fassung vom 16. März 2009.

Prümper, J. & Richenhagen, G. (2011). Von der Arbeitsunfähigkeit zum Haus der Arbeitsfähigkeit: Der Work Ability Index und seine Anwendung. In Seyfried, B. (Hrsg.), Ältere Beschäftigte: Zu jung, um alt zu sein. Konzepte - Forschungsergebnisse - Instrumente (S. 135 - 146). Bielefeld: Bertelsmann.

Warmbier, J. (2009). Aktuelle demografische Entwicklung: Auswirkungen auf die Werkfeuerwehren. *WFV-Info*, I/09, 8-11.

gonomische Bedingungen und Nachtarbeit). Hierbei muss jeder Betrieb selbst seine Vorgehensweise unter Einbezug aller relevanten betrieblichen Akteure bestimmen.

Für die vorliegende Untersuchung konnte mit Hilfe der eingesetzten Instrumente konkreter Handlungsbedarf aufgezeigt werden. Im Rahmen dieses Projekts wird die Erarbeitung zielgruppenspezifischer Maßnahmen in Workshops erfolgen. Generell gilt auch hierbei der Grundsatz: „Früh mit Prävention beginnen!“ (Claudia Brendler in ihrem Artikel in *baua*: Aktuell - Ausgabe 1 von 2013).

Wenn das Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem (TUIS) angefragt wird:

Ein (nicht) alltäglicher TUIS-Einsatz

von Jürgen Seitz, Leiter Ausbildung, Infraseriv GmbH & Co. Höchst KG

Am Nachmittag des 08.10.2015 war auf der Autobahn 67 ein Tanklastzug, beladen mit heißem Paraffinöl, von der Fahrbahn ab- und in einer baumbestandenen Böschung zum Stehen gekommen. Der 49 jährige Fahrer wurde dabei schwer verletzt. Nach Abschluss der Rettungsmaßnahmen erging an die Werkfeuerwehr Infraseriv Höchst durch die Leitstelle Groß-Gerau die Bitte um Unterstützung bei der Bergung der Ladung.

Umgehend wurden der Gerätewagen Gefahrgut, eine Sattelzugmaschine mit Tankauflieger (isoliert) mit einem Fassungsvermögen von 22.000 Litern und ein GW-Logistik zur Einsatzstelle entsandt.

Nach Kontaktaufnahme mit der Einsatzleitung und einer umfassenden Lageerkundung ergab sich folgendes Bild: Der verunfallte Einkammer-Tankauflieger mit 95°C heißem Paraffin war dicht und die Armaturen waren trotz des Unfallherganges funktionsfähig.

Die Umpumpmaßnahmen wurden mit der Einsatzleitung abgestimmt und es wurde umgehend mit den Arbeiten begonnen.

Hierzu musste das Unterholz durch Einsatzkräfte der FF Rüsselsheim gelichtet werden.

Nach ca. 1,5 Stunden war das Umpumpen beendet und die Einsatzkräfte der WF Infraseriv verließen die Einsatzstelle. Am Nachmittag des folgenden Tages wurde das aufgenommene Paraffinöl durch die beteiligte Spedition im Industriepark Höchst abgeholt.

Von großem Vorteil bei diesem Einsatz war, dass sich die Führungskräfte der Feuerwehren des Landkreises Groß-Gerau kurz vorher im Rahmen einer Informationsveranstaltung zum Thema TUIS als Gäste bei der WF Infraseriv eingehend über dieses Angebot der Werkfeuerwehr informiert hatten. Bedingt dadurch konnte ein reibungsloser Einsatzablauf zu jeder Zeit sichergestellt werden.



Freigabemessung

von Ägidius Köhnen, Leiter der Werkfeuerwehr Forschungszentrum Jülich GmbH, WFV-D: Arbeitskreis Atemschutz, Chemikalienschutzkleidung und Messgeräte

In Unternehmen sind Freimessungen von Arbeitsbereichen vor Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen zwingend erforderlich, um die Sicherheit der Mitarbeiter zu gewährleisten. In dieser Dokumentation soll herausgestellt werden, welche Anforderungen Mitarbeiter erfüllen müssen, wenn sie vom Unternehmen den Auftrag erhalten, Freimessungen durchzuführen. Zudem werden Anforderungen an die Gasmessgeräte, insbesondere an Wartungen und Prüfungen, aufgezeigt. Anhand eines Beispiels wird die Vorgehensweise im Forschungszentrum Jülich vorgestellt.

Mit dem Freimessen wird die momentane Situation in einem Behälter oder einem engen Raum hinsichtlich einer Gefahrstoffexposition, Explosionsgefahr oder Sauerstoffmangel bzw. Sauerstoffüberschuss beurteilt. Das Ziel ist die Feststellung, ob die Atmosphäre ein gefahrloses Arbeiten ermöglicht. Das Freimessen stellt damit eine ungemein wichtige Maßnahme der Arbeitssicherheit dar.

Was alles ist Freimessen nicht?

Beim Freimessen handelt es sich nicht um eine Beurteilung von Arbeitsplätzen, sondern um die Ermittlung einer momentanen Situation, die ein sicheres Arbeiten ermöglicht. Beim Freimessen handelt es sich auch nicht um eine Gefährdungsbeurteilung nach TRGS 402 oder um Messungen gemäß Gefahrstoffverordnung und der TRGS 402 (Ermittlung und Beurteilung der Konzentration gefährlicher Stoffe in Arbeitsbereichen). Und es handelt sich auch nicht um Messungen der Feuerwehren bei und nach Einsätzen zur Eigensicherung, Sicherung der Umgebung und um Freimessungen von Einsatzstellen.

Was sind Behälter und enge Räume?

Gemäß BGR 117 sind Behälter und enge Räume allseits oder überwiegend von festen Wandungen umgebene sowie luftaustauscharme Bereiche, in denen auf Grund ihrer räumlichen Enge oder der in ihnen befindlichen bzw. eingebrachten Stoffe, Zubereitungen, Verunreinigungen oder Einrichtungen besonderer Gefährdungen bestehen oder entstehen können, die über das üblicherweise an Arbeitsplätzen herrschende Gefahrenpotenzial deutlich hinausgehen.

Auch Bereiche, die nur teilweise von festen Wandungen umgeben sind, in denen sich aber aufgrund der örtlichen Gegebenheiten oder Konstruktion Gefahrstoffe ansammeln können bzw. Sauerstoffmangel entstehen kann, sind enge Räume.

Beispiele für Behälter und enge Räume sind nach dieser Definition: Tanks, Silos, Kanäle, Schächte, Baugruben, Ventil- und Schieberstationen usw..



Wer darf Freimessungen durchführen?

In der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) wird von Unternehmen verlangt, dass mit Arbeitsplatzmessungen nur Mitarbeiter betraut werden, die über die erforderliche Fachkunde zum Freimessen verfügen.

Die Fachkunde bezieht sich auf:

- die verwendeten tragbaren Messgeräte,
- die angewandten Messverfahren,
- die zu messenden Gefahrstoffe
- und die betrieblichen Verhältnisse im Unternehmen.

Wer darf vom Unternehmen für Freimessungen beauftragt werden?	Kriterien zur Auswahl:	Von den fachkundigen Personen wird erwartet:
Unternehmen dürfen nur Personen mit Freimessungen beauftragen, die mindestens das 18. Lebensjahr vollendet haben;	Berufsausbildung in einem technischen Beruf, abgeschlossenes Studium oder vergleichbare Qualifikationsnachweise;	Die Fähigkeit, Gefährdungen zutreffend beurteilen zu können;
die fachkundig sind, indem sie nach den Vorgaben der BRG 117-Teil 1 ausgebildet und unterwiesen sind;	Kenntnisse über die Eigenschaften der zu messenden Stoffe und die damit verbundenen Gefährdungen;	Verständnis für Zusammenhänge zwischen Gefahrstoffen und der jeweiligen Messmethoden (z.B. Querempfindlichkeiten);
ihre Befähigung gegenüber dem Unternehmen nachgewiesen haben, dies muss durch eine Lernzielkontrolle erfolgen.	Kenntnisse über die betrieblichen Verhältnisse; Geistige, charakterliche und körperliche Eignung.	die Eigenschaft, zuverlässig, verantwortungsbewusst und umsichtig zu handeln.

Ausbildungsinhalte, um die Fachkunde zum Freimessen zu erlangen

Für die Ausbildung zur Fachkunde für Freimessungen sind folgende Wissensbausteine erforderlich:

Rechtliche Grundlagen

Freimessungen tangieren viele Rechtsvorschriften und Regelwerke, die berücksichtigt werden müssen. Hier nur einige Beispiele:

- ArbG** Arbeitsschutzgesetz
Gefahrstoffverordnung
- TRGS 400** Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
- TRGS 401** Gefährdungen durch Hautkontakt: Ermittlung – Beurteilung....
- TRGS 402** Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition
- TRGS 507** Oberflächenbehandlung in Räumen und Behältern
- TRGS 900** Arbeitsplatzgrenzwerte
- BGR 117-1** Behälter, Silos und enge Räume: Teil 1: Arbeiten in Behälter...
- BGR 104** Ex-schutz-Regeln, Regeln für das Vermeiden der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre mit Beispielsammlung
- BGI 836** Gaswarneinrichtungen für toxische Gase/Dämpfe und Sauerstoff Einsatz im Betrieb
- BGI 518** Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz, Einsatz im Betrieb, Verantwortung im Arbeitsschutz

Grundlagen zu Gefahrstoffen

Das Wissen über Gefahrstoffe im Unternehmen ist sehr wichtig und der Beauftragte zum Freimessen muss über Wirkung und Eigenschaften der Gefahrstoffe (toxische, thermische, physikalische Eigenschaften) Kenntnisse haben. Ein wichtiger Ausbildungsinhalt sind deshalb die Arbeitsplatzgrenzwerte und explosionstechnische Kennzahlen (Explosionsgrenzen, Zündtemperaturen), sowie die Wirkung von Stickgasen, Sauerstoffmangel und Sauerstoffüberschuss.

Gasmesstechnik und Meßtaktik

Kenntnisse über allgemeine und unter-

nehmensspezifische Messverfahren müssen vermittelt werden, sowie Kenntnisse über Funktionsweisen von Prüfröhrchen-Mess-Systemen, von tragbaren Messgeräten und den eingesetzten Sensortypen.

Ein weiterer Punkt sind auftretende Fehlermöglichkeiten bei Messungen und Querempfindlichkeiten von Gefahrstoffen, insbesondere von Gasen.

Die Verwendung von Sonden und Ansaugmöglichkeiten von tragbaren Messgeräten, insbesondere der vom Unternehmen verwendeten, muss durch Ausbildungsinhalte vermittelt werden. Die Durchführung von Sichtkontrollen und Anzeigetests an den Gaswarngeräten ist zu schulen. Ein Schwerpunkt muss die Auswahl der Messverfahren, des Messortes, der Messdauer/Intensität, die Reihenfolge der Messungen und die Anordnung von Gaswarngeräten für die Überwachung eines Behältereinstieges sein.

Praktische Übungen

In den praktischen Übungen geht es insbesondere um die richtige Handhabung und den Umgang mit den tragbaren Gasmessgeräten und Messverfahren. Geschult werden muss die Funktionskontrolle, der Frischluftabgleich und ggf. die Kalibrierung der Messgeräte.

Anhand von Beispielmessungen soll die Handhabung intensiv geschult werden.

Unternehmensspezifische Unterweisungsinhalte

Ein wichtiger Aspekt der Ausbildung sind die betrieblichen Bedingungen hinsichtlich der konkreten Gefährdungen durch Gefahrstoffe, Sauerstoffmangel bzw. Sauerstoffüberschuss. Außerdem müssen besondere Kenntnisse über die Beschaffenheit der Behälter, enger Räume und Silos vermittelt werden. Vornehmlich ist die Handhabung der im Unternehmen verwendeten Messgeräte und Messverfahren zu schulen.

Es muss unterschieden werden zwischen

- a) Behältern, Silos und engen Räumen, die vollständig entleert, gespült und gereinigt sind und in die ein Eindringen von Gefahrstoffen bzw. Stickgasen ausgeschlossen werden kann und
- b) Behältern, Silos und engen Räumen, die Verunreinigungen oder Rückstände aufweisen, bzw. die nicht vollständig abgetrennt werden können und bei de-

nen daher ein Eindringen von Gefahrstoffen bzw. Stickgasen möglich ist. Zudem sind Kenntnisse über das betriebliche Freigabeverfahren und Freigabedokumente zu vermitteln.

Nachweis der Fachkunde durch eine Prüfung

Die Ausbildung zum Beauftragten für Freimessungen muss mit einer schriftlichen und theoretischen bzw. praktischen Prüfung abgeschlossen werden. Sind die Prüfungen mit Erfolg abgelegt, bekommt der Absolvent eine Bescheinigung über die Fachkunde.

Beauftragung

Der Unternehmer muss den Absolventen schriftlich beauftragen als „Fachkundiger zum Freimessen“ nach BGR 117-1.

Tragbare Gasmessgeräte

Tragbare Gasmessgeräte und andere Gasmessverfahren müssen grundsätzlich eine Zulassung haben und entsprechend für den jeweiligen Verwendungszweck geeignet sein. Dies bezieht sich insbesondere auf:

- den Einbau geeigneter Sensoren;
- das Vorhandensein des Ex-Schutz;
- die Lesbarkeit des Typenschildes vom Gasmessgerät, damit Auswahlkriterien berücksichtigt werden können, z.B. Temperaturklassen (T1 – T6) usw.;
- geeignetes Zubehör wie Schwimmsonden, Teleskopsonden, externe Pumpen und Schlauchverlängerungen, die ggf. zur Verfügung stehen müssen;
- die Anforderungen an die Kontrollen und Prüfungen für Gasmessgeräte, die in den Merkblättern **T021** „Gaswarneinrichtungen für toxische Gase/Dämpfe und Sauerstoff und Betrieb“ **T023** „Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz Einsatz und Betrieb“ geregelt sind.

Gemäß den Merkblättern T021/T023 sind folgende Kontrollen und Überprüfungen erforderlich:

Sichtkontrolle und Anzeigetest

- Vor jedem Arbeitseinsatz (Arbeitschicht zeitnah vor dem Einsatz) durch eine unterwiesene Person;

- Sichtkontrolle der Geräte und auch der Gaseintrittsöffnungen auf mechanische Beschädigungen;
- optische und akustische Kontrolle der Auslösung von gerätespezifischen Testfunktionen für Anzeigeelemente;
- Ladezustand des Gasmessgerätes;
- Begasung geeigneter Gasgemische zum Test der Anzeige und Alarmfunktion (BumpTest).

Funktionskontrollen

- Funktionskontrollen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden;
- Tox- und Sauerstoff-Gasmessgeräte mind. alle 6 Monate gemäß T021;
- Tox- und Sauerstoff-Gaswarngeräte (ohne Anzeige) mind. alle 8 Wochen gemäß T021;
- Ex-Gasmessgeräte mind. alle 4 Monate gemäß T023;
 - Sichtkontrolle und Aufgabe von Null- und Prüfgas;
 - Kontrolle und Bewertung der Messwertanzeige (Kalibrierung) und gegebenenfalls Justierung;
 - Kontrolle und Bewertung der Ansprechzeit nach Angaben in der Herstellerrichtlinie;
 - Kontrolle der Pumpenfunktion auf Wirkung und Durchfluss.

Systemkontrollen

- Systemkontrollen dürfen nur von befähigten Personen (TRBS 1203) durchgeführt werden.
- Mindestens einmal im Jahr:
 - Funktionskontrolle nach T021/T023 und Parametrierung durch Soll- / Ist-Vergleich;
 - Auslesen der Inhalte und Kontrolle (bei Geräten mit Datenlogger);
 - Beurteilung des Akku-Zustandes ggf. Austausch;
 - Kontrolle der Zubehörteile (Schläuche, Filter etc.).

Aufzeichnungskontrollen

- Aufzeichnungskontrollen dürfen nur von befähigten Personen (TRBS 1203) durchgeführt werden.
- Mindestens alle 3 Jahre:
 - Kontrolle der Vollständigkeit der Wartungsaufzeichnungen zu den Kontrollen der Merkblätter.
 - Kontrolle der Umsetzung der sich aus den Wartungen ergebenden Maßnahmen.

- Kontrolle der Vollständigkeit und Aktualität der Betriebsanweisung.

Jede Sicht-, Funktions-, System- und Aufzeichnungskontrolle ist zu dokumentieren und zu protokollieren.

Durchführung von Freimessungen im Forschungszentrum Jülich

Im Forschungszentrum Jülich gehören die Freimessungen zum Aufgabenbereich der Werkfeuerwehr im Rahmen ihrer Dienstleistung. Durchgeführt werden die Freimessungen durch die Mitarbeiter der Atemschutzwerkstatt.

Alle Mitarbeiter dieser Werkstatt sind gemäß dem Regelwerk ausgebildet zum Freimessen und vom Unternehmen beauftragt.

Einer Freimessung geht grundsätzlich eine Planung und Einleitung eines Arbeitssicherungsverfahrens voraus. Bei diesem Arbeitssicherungsverfahren wird vom Auftraggeber eine Gefährdungsbeurteilung gemacht und er erstellt einen Arbeitssicherungsschein. Dieser Arbeitssicherungsschein wird von allen beteiligten Stellen (z.B. durchführende Stelle, Gebäudemanagement, Arbeitsschutz, Werkfeuerwehr

Durchzuführende Maßnahmen vor Arbeitsbeginn:



Freimessung der Arbeitsstelle, z.B. Kabelschacht, durch den Beauftragten zum Freimessen. Erstellung eines Freigabeprotokolls durch den Beauftragten. Bereitstellung eines geeigneten Messgerätes zur permanenten Überwachung der Arbeitsstelle – dies ist grundsätzlich interne Vorschrift im Forschungszentrum Jülich. Übergabe des Freigabeprotokolls.



usw.) eingesehen, ggf. ergänzt und unterzeichnet.

Fazit

Mit dem Regelwerk BGG/GUV-G 970 soll den Unternehmen ein Werkzeug zur Verfügung gestellt werden, welches ihnen ermöglicht, die Mitarbeiter qualifiziert auszubilden und ihnen damit das Rüst-

zeug zu geben, Freimessung fachkundig durchzuführen.

Jedem Vorgesetzten, der Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen freigibt, muss bewusst sein, dass es sich dabei um sehr gefährliche Arbeiten handelt und gerade das Freimessen von großer Bedeutung für die Sicherheit der tätigen Mitarbeiter ist. Freimessungen müssen somit in der Gefährdungsbeurteilung für die durchzuführenden Arbeiten grundsätzlich mit berücksichtigt werden.

Der Beauftragte zur Freimessung hat in

Bezug auf die zu messenden Stoffe und die betrieblichen Verhältnisse bei der Auswahl der Messtechnik auf ihre Eignung zu achten. Ebenfalls ist er für die einzusetzende Messtechnik und deren Funktionalität verantwortlich. Über die einzusetzenden Messgeräte bzw. die Messtechnik sind lückenlose Nachweise über Wartungen und Prüfungen zu führen.

Freimessungen sind schriftlich zu protokollieren und nach den jeweiligen Vorgaben des Unternehmens zu archivieren.

Trotz negativer Freimessung halte ich eine permanente Überwachung durch ein geeignetes Gasmessgerät für erforderlich, damit die Sicherheit der eingesetzten Mitarbeiter immer gewährleistet ist. Bei längeren Arbeitsunterbrechungen ist eine neue Freimessung zu veranlassen.

Im Forschungszentrum Jülich wurden 2011 die neuen Maßgaben zur Freimessung eingeführt. Da die Werkfeuerwehr, insbesondere die Kollegen der Atemschutzwerkstatt, seit jeher zuständig für Freimessungen im Forschungszentrum sind, wurden alle Mitarbeiter gemäß den BGG/GUV-G970 ausgebildet und qualifiziert. Diese Ausbildung übernahmen Kollegen der Werkfeuerwehr aus dem Führungsdienst, die im Vorfeld durch entsprechende Firmen qualifiziert wurden. Ein weiterer Vorteil ist auch, dass in der Atemschutzwerkstatt die Gasmessgeräte des Forschungszentrums Jülich (ca. 300 Stück) durch qualifizierte Mitarbeiter (gemäß TRBS 1203) gewartet und geprüft werden. Selbstverständlich war es nicht einfach, die Unternehmensleitung davon zu überzeugen, dass sie 16 Mitarbeiter mit Beauftragungsurkunde zu „Beauftragten für Freimessungen“ machen müssen. In der Zukunft wollen wir diese Qualifikation in die feuerwehrtechnische Ausbildung mit einbinden, sodass alle neuen Werkfeuerwehrmänner und -frauen „Beauftragte für Freimessungen“ sind.

Literaturhinweis:

BGR 117-1, BGG/GUV-G970, Merkblatt T 021
Merkblatt T 023, TRBS 1203
Ausbildungsunterlage: Freimessen im Forschungszentrum Jülich, OBM Karsten Hulla

The image shows two documents side-by-side. The left document is a 'Prüfbericht zur Gasmessung' (Measurement Report) for an X-Zone 5000 device. It includes a table with columns for 'Nr.', 'Ort', 'CO', 'CO2', 'O2', 'H2S', and 'Bemerkung'. The table contains handwritten entries for various locations and gas concentrations. The right document is a 'Leihschein' (loan certificate) for the same device, detailing the loan terms, safety rules, and the responsible personnel from the Werkfeuerwehr (Jülich Fire Department).

Checkliste mit Verhaltensregeln und Leihschein fürs permanente Gasmessgerät:

This is a 'Leihschein' (loan certificate) for a 'Gasmessgerät zur Arbeitsplatzüberwachung' (gas measurement device for workplace monitoring). It contains fields for the device type and number, the workplace, the employee, and the loan period. It also includes a section for the return of the device and a signature line for the employee.

Permanente Überwachung des Arbeitsplatzes nach der Freimessung

Nach der Freimessung wird vom Beauftragten für Freimessungen eine permanente Überwachung eingebracht. Im Forschungszentrum Jülich wird hierfür ein X-Zone 5000 mit einem Messgerät XAM 5600 der Firma Dräger verwendet.

Das Messgerät XAM 5600 ist ein sogenanntes Mehrgasmessgerät und bei uns bestückt mit einem CO-, CO₂-, O₂-, H₂S-, und einem Ex-Sensor. Dieser Ex-Sensor ist auf CH₄ kalibriert. Die Gaswarngeräte sind sehr robust und für Baustellen gut geeignet. Eine mündliche Einweisung über die Verhaltensregel zur Benutzung des X-Zone 5000 erhalten die tätigen Mitarbeiter vom Beauftragten vor Ort. Grundsätzlich müssen sie bei jedem Alarm die Werkfeuerwehr rufen. Aus diesem Grund erhalten sie ein Merkblatt mit Verhaltensregeln.

Weil das Forschungszentrum diese Geräte zur permanenten Überwachung auch Fremdfirmen zur Verfügung stellt, gibt es ein sogenanntes Leihscheinverfahren, damit die Überwachungsgeräte (X-Zone 5000) der Werkfeuerwehr nach täglichem Arbeitende zurückgebracht werden, um diese für den nächsten Arbeitstag wieder betriebsbereit zu machen.



Bücher, in herausragender Weise. Deshalb wurde gerade sein Auftakt von allen Tagungsbesuchern mit Spannung erwartet.

Aber zunächst galt es, Danke zu sagen, dem scheidenden Bürgermeister Bad Dürkheims, Wolfgang Lutz, für all die Jahre des gemeinsamen Wachsens und Werdens eines unvergleichlichen Verbandssymposiums in der schmucken immer gastfreundlichen Kurstadt, und natürlich auch Bernd Antekeuer, seiner Frau Rosi und der „saarländischen Urgewalt“, mit der es jedes Jahr von Neuem gelingt, das Symposium zu einem einmaligen Ereignis zu machen.

Der Teil und das Ganze*

Auf Raimund Büchers Agenda stehen unter anderem die Dauerbrenner-Themen EU-Arbeitszeit, Ausbildungsberuf und ASR 2.2., die er beharrlich verfolgt und Schritt für Schritt prägend begleitet. So darf man inzwischen den jahrelang konsequent vorangetriebenen Weg zum Ausbildungsberuf als echte Erfolgsgeschichte verbuchen.

Für viele ein Traumberuf

Mit aktuell 250 Auszubildenden pro Jahr und einer klaren Tendenz zur weiteren bundesländerübergreifenden Expansion der neuen Ausbildungswege zeigt sich, was gute Verbandsarbeit erreichen kann. Inzwischen ist ein sehr hoher Qualitätsstandard gesichert. Wa-

Auch die diesjährige Fachtagung des Bundesverbandes Betrieblicher Brandschutz - Werkfeuerwehrverband Deutschland e. V. in Bad Dürkheim vertiefte vom 22. bis 23.09. aktuelle Grundsatzgedanken der Werkfeuerwehren und den zugehörigen Unternehmen. Sie regte Diskussionen an, die beim Verlassen des Tagungsraums noch lange kein Ende nahmen. Mit 185 Teilnehmern war beim 14. Zusammentreffen wieder

jeder Winkel des Kurpark-Hotels ausgebucht. Das ganze Areal konzentrierte sich auf alles, was Werkfeuerwehrleute angeht.

Wenn es darum geht, aus dem Stegreif kompakt, frei und wohllosiert kommentiert die brennenden Themen der Werkfeuerwehren in Deutschland zu bündeln und gesellschaftspolitisch vorausschauend zu diskutieren, dann tut dies der Vorsitzende des Verbandes, Raimund

**Der Teil und das Ganze ist der Titel eines Buches mit autobiographischen Zügen des deutschen Physikers und Nobelpreisträgers Werner Heisenberg. In diesem Buch berichtet er über die vielen privaten Gespräche mit seinen Mitstreitern - insbesondere mit Niels Bohr, Wolfgang Pauli, Albert Einstein und Carl Friedrich von Weizsäcker -, die die Entwicklung der Quantenmechanik und Atomphysik nachzeichnen und dabei vor allem philosophische, religiöse und politische Zusammenhänge und Auffassungen seiner Gesprächsteilnehmer erörtern.*



Gedrängt saßen die Teilnehmer im Sitzungssaal. Der scheidende Bürgermeister sprach zum letzten Mal zu „seinen“ Gästen aus den Werkfeuerwehren.



Dicht an den Themen und immer bereit zu Rede und Antwort: Der Vorsitzende des Verbandes, Raimund Bücher.

ckelkandidaten sind allerdings die Prüfungen sog. Externer, mit denen die Qualitätsstandards Gefahr laufen können, ausgehebelt zu werden, und gefordert ist in den Einzelfällen immer wieder eine gute Planung des Ablaufs, bei der unbedingt auf Spezialisten und auf die Möglichkeit der Modulwählbarkeit zurückgegriffen werden sollte. Weiterhin ist es notwendig, sich kontinuierlich mit den existierenden Prüfungsausschüssen abzusprechen. Die Ausbildung öffnet lohnende Weiterentwicklungsmöglichkeiten. Vom Brandschutzmeister (IHK) geht es weiter zum Industriemeister Brandschutz (IHK), wobei die Ausbildung zum Gruppenleiter gleich mit dazugewählt werden kann. Ein Blick in die Lehrgangsinhalte und Stundenverteilung zum Industriemeister Brandschutz (IHK) zeigt: Hier werden Kompetenzen ausgebildet, die sich auf Bachelor-Ebene bewegen.

Arbeitszeit, Freiarbeitszeit, Arbeitsfreizeit

Ein weiterer Dauerbrenner ist das Thema EU-Arbeitszeit. Wenn man hier etwas bewirken will, dann geht es nur über die beharrlich durchzusetzende Feststellung, dass die EU-Richtlinie der Möglichkeit einer weitaus differenzierteren Auslegungs- und flexibleren Bewertungsgrundlage bedarf. Dazu ist eine Öffnungsklausel notwendig, die es erlaubt, Arbeitszeitmodelle den jeweiligen Umständen optimal anzupassen und die Bereitschaftsdienstzeiten nach den jeweiligen Umständen ausgelegt zu

gewichten. Ein 24h-Schichtmodell ist nur möglich, wenn die Opt-Out-Option gewahrt bleibt. Raimund Bücher wird nicht müde, festzustellen: „Sozialpartner oder Betriebsparteien müssen spezielle, durch lange inaktive Bereitschaftszeiten gekennzeichnete Tätigkeitsbereiche (wie sie bei den Werkfeuerwehren vorliegen), individuelle Bewertung dieser inaktiven Zeichen der Bereitschaftsdienste treffen können“, deshalb die Formel: „Arbeitszeit = Summe aus aktiver Zeit + bewerteter inaktiver Zeit am Sitz des Arbeitgebers“. Eine 48h-Woche greift nicht.

Drei Buchstaben

...und zwei Zahlen sorgen immer wieder für Gesprächsbedarf: ASR A2.2 (Technische Regeln für Arbeitsstätten/Maßnahme gegen Brände). Denn auch für die Arbeitsstättenrichtlinie „für besonders gefährdete Betriebe“ gilt: Flexibler machen! Stichwort: Feuerlöscheinrichtungen, Spraydosen. Die Position des WFV-D wird von Raimund Bücher zu folgender Kernaussage verdichtet: „Der WFV-D begrüßt die Weiterentwicklung der Löschspraydosen gerade wegen der einfachen Bedienung. Ein Bedarf an diesen Geräten in Arbeitsstätten ergibt sich jeweils aus den Gefährdungsbeurteilungen. Der WFV-D begrüßt außerdem die Aufnahme der Löschspraydosen in die Normung und sieht dies als sinnvolle Ergänzung zu den bereits bekannten Löschgeräten. Allerdings begrenzt der WFV-D in seiner Expertise den Anwendungsbereich für die Spraydosen:

Der Einsatz von Spraydosen, unabhängig vom Hersteller, ist sicherlich eine sinnvolle Alternative / Ergänzung für klassische Büroflächen.“

Zurzeit kann der aktuelle Stand der ASR A2.2 für „besonders gefährdete Betriebe“ diskutiert werden, insbesondere die Themen Brandgefährdungen / Gefährdungsbeurteilungen, oder die Frage, wie viele Löscheinheiten Standard sind, die adäquate Berücksichtigung von Wandhydranten, aber auch personenbezogene Themen wie 5 % Brandschutz Helfer, Brandschutzbeauftragte etc.

Wer A sagt, muss auch...

... B sagen. Die Weiterentwicklung eines Industriestandortes kann es mit sich bringen, dass aufgrund der Verdichtungen von Gebäudekomplexen, z. B. durch neue Bauprojekte, eine komplette Neubewertung des Brandschutzes erforderlich ist. Diese wird gewöhnlich durch ein externes Brandschutzbüro erstellt. So war es im Falle des BMW Werks Dingolfing erforderlich, aufgrund von Veränderungen in der Produktion erstmalig einen Feuerwehrbedarfsplan in Auftrag zu geben, der dann auch als Grundlage für einen neu zu erstellenden Anerkennungsbescheid der Bezirksregierung Verwendung fand. Peter Fischer, Leiter der Standortsicherheit BMW Dingolfing, wird in Heft I/16 über die Schritte dieser Bedarfsanpassung berichten.



Die vielen Fachvorträge und Diskussionen sorgten dafür, dass alle Teilnehmer dankbar die Mittagspause nutzten. Wirklich alle? Manch einer nutzte die Pausen, um Symposiums-Formalia abzuarbeiten...



Peter Fischer



Andere nutzten in den Pausen das umfangreiche Informationsangebot namhafter Aussteller.

Bemessung von Sicherheitszentralen

Uwe Lülff von der LUELF & RINKE Sicherheitsberatung wartete mit einem speziellen Thema auf, das hier kurz angerissen werden soll. Es ging um die Bemessungen von Sicherheitszentralen für Werkfeuerwehren und Werkschutz. Uwe Lülff zeigte auf, mit welcher Vorgehensweise die Bemessung von Sicherheitszentralen (Leitstellen) zielführend vorgenommen werden kann. Der Vortrag stellte hierfür eine zweistufige Bemessung vor: Stufe 1 ist dabei die frequenzabhängige Bemessung (= Regelbetrieb), Stufe 2 erfolgt gestützt auf ein standortspezifisches Einsatzszenario. Damit wird die Bandbreite von alltäglicher Belastung bis Spitzenbelastung abgebildet. Die ergänzende Analyse der Prozessabläufe in den Sicherheitszentralen liefert hilfreiche Bewertungsgrundlagen. Im weiteren Verlauf werden die mögliche Verzahnung mit den operativen Kräften, die grundsätzliche Organisationsform der Sicherheitszentrale (Leitfrage: Mit oder

ohne Bereitschaftszeitanteile?), sowie das Dienstplan-Grundmodell diskutiert. Eine wesentliche Grundlage bildet hierbei die Frage, ob die Sicherheitszentrale bei größeren Ereignissen bzw. Einsätzen „hochgefahren“ werden soll bzw. muss. Anhand der vorgestellten



Uwe Lülff

mehrstufigen Bemessung kann der optimale Kompromiss zwischen Qualität und Kosten erzielt werden.

Unterschiedliche Brandschutznachweise und -konzepte

Matthias Thiemann, hhpBerlin Ingenieure für Brandschutz GmbH, machte es sich zur Aufgabe, die Begriffe Brandschutznachweis und Brandschutzkonzept mit den jeweils dahinterstehenden Handlungsanforderungen sauber von einander zu trennen. Damit legte er dar, dass beide Begriffe, die während eines Baugenehmigungsverfahrens oft synonym verwendet werden, inhaltlich nicht das Gleiche bedeuten und spätestens im Betrieb baulicher Anlagen für Missverständnisse sorgen können. Herr Thiemann wird diese Frage in einer WFV-Info 2016 noch einmal behandeln.

Feuerlöscher

Brandschutzmaßnahmen - wie zum Beispiel die Ausrüstung der Arbeitsstätte mit Feuerlöschern - sind in jedem Unternehmen eine Selbstverständlichkeit. Die Notwendigkeit dieser Maßnahmen liegt auf der Hand. Trotzdem existieren noch eine Reihe von rechtlichen Detailregelungen zum Thema (ArbSchG, GefStoffV, TRGS 800, ArbStättV, ASR A2.2, ASR A2.3). Dr. Torsten Wolf, Mitglied des Arbeitskreises „Maßnahmen gegen Brände“ und bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) in Dortmund beschäftigt,



Matthias Thiemann

begann seinen Vortrag bei den Grundlagen zur ASR (Technische Regel für Arbeitsstätten). Eine Technische Regel lässt sich metaphorisch gesprochen nach Dr. Wolf als „Kochrezept“ nutzen oder bietet einen Maßstab für die eigene Gefährdungsbeurteilung.

Kochrezept

Die TRGS ist eine vorweggenommene Sachverständigenbeurteilung. Darüber hinaus ist diese noch durch den Ausschuss für Arbeitsstätten verabschiedet und im gemeinsamen Ministerialblatt veröffentlicht. Dieses Vorgehen führt aber auch dazu, dass die sogenannte Konformitätsvermutung ausgelöst wird. Das bedeutet, dass der Anwender der Regel davon ausgehen kann, die gesetzlichen Vorgaben in dem Bereich zu erfüllen. Wendet man die Regel als Kochrezept an, so müssen die „Zutaten“ auch 1:1 verarbeitet werden. Das hat allerdings den Vorteil, dass die Konformitätsvermutung in Anspruch genommen werden kann.

Maßstab

Unter dem Begriff Maßstab stellt Dr. Wolf die Möglichkeit dar, bei gleicher Sicherheit jederzeit von den Regeln abweichen zu können (in Eigenverantwortung des Arbeitgebers), ohne dass es einer behördlichen Zustimmung bedarf. Der Staat behält sich jedoch vor, bei Zweifeln an der Umsetzung der Regel die Situation zu prüfen. Dann ist die Technische Regel für beide Seiten ein Maßstab zur Beurteilung der individuell eingesetzten Maßnahmen.

Anwendung der aktuellen ASR A2.2

Die Regeln bringen Klarheit für den Betrieb. Beispiel: Brandschutzhelfer. Aktive Feuerwehrleute mit erfolgreich ab-

Weitere Informationen zur ASR A2.2 gibt es hier:

ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“, www.aua.de/de/Themen-von-A-Z/Arbeitsstaetten/ASR/pdf/ASR-A2-2.pdf

DGUV-I 205-023 „Brandschutzhelfer - Ausbildung und Befähigung“, <http://.publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/i-5182.pdf>

Berechnungsmodul Feuerlöscher <http://brandschutz.portal.bgn.de/8202>



Dr. Wolf



Der scheidende Bürgermeister von Bad Dürkheim, Wolfgang Lutz (li.), im Gespräch mit dem stellvertretenden Vorsitzenden des Verbandes Jürgen Warmbier (Mitte) und dem Vorsitzenden Raimund Bücher.



Horst Widder (re.) erhält die silberne Ehrennadel für sein langjähriges Engagement. Die Laudatio hält Raimund Bücher (li.), rechts von ihm Bernd Saßmannshausen und Siegfried Fiedler.

geschlossener feuerwehrtechnischer Grundausbildung (Truppmann, Trupfrau) können ohne zusätzliche Ausbildung bestellt werden. Dabei können Mitglieder mit mindestens erfolgreich abgeschlossenem Lehrgang „Gruppenführer“ auch ausbilden (fachkundige Unterweisung mit praktischer Übung). Aber sie lassen auch Fragen offen: Wie viele Brandschutzhelfer braucht zum Beispiel der klassische Kleinbetrieb? Zumindest ein Brandschutzhelfer sollte immer anwesend sein, unabhängig von Schichtbetrieb oder Abwesenheit einzelner Beschäftigter. Daher sollten schon zwei Brandschutzhelfer als wechselseitige Vertretung zu Verfügung stehen. Hinzu kommt, dass alle Beschäftigten eine allgemeine Brandschutzun-

terweisung erhalten müssen. Für größere Betriebe gilt, dass standardmäßig 5 % der Beschäftigten Brandschutzhelfer sein sollen. Aber auch hier muss in einigen Fällen zusätzlich beurteilt werden, z. B. wenn neben der festen Zahl der Beschäftigten viele Besucher anwesend sind, wie etwa in Schulen.

Überarbeitung ASR A2.2

Auf jeden Fall ist es wünschenswert, dass eine erhöhte Brandgefährdung nicht nur konkretisiert sondern auch mit Beispielen ergänzt wird. Die verschiedenen Regeln (TRGS 800 und ASR A2.3) müssen abgeglichen werden. Zudem bedarf es einer sprachlichen Aktualisierung (z. B. bei entzündlichen Stoffen) und einer präziseren Differenzie-

rung zwischen Grundausstattung und erhöhter Brandgefahr (vgl. Kochrezept, Maßstab; Stichwort: Wandhydranten). Auch die Gefährdungsbeurteilungslogik (Standardfallbeschreibung, keine Verbote) und das STOP-Prinzip werden beleuchtet.

Die Weiterentwicklung der ASR A2.2 soll nicht nur eine didaktische Verbesserung und ein dichteres Regelwerk bei erhöhter Brandgefährdung beinhalten, sondern durch, wie schon erwähnt, mehr Beispiele (z. B. für Kindergärten) abbilden.

Ferner werden Küchen mit Fritteusen (einheitliche Ausstattung mit geeigneten Fettbrandlöschern) und Wandhydranten (kein Grundschutz) deutlicher den Spielraum aufzeigen.

Die Überarbeitung der ASR A2.2 soll Anfang 2016 abgeschlossen werden. Bis dahin muss die Regelung organisatorischer Anforderungen (Brandschutzordnung, Brandschutzbeauftragte) weiter überarbeitet werden, Anregungen sind willkommen. Dr. Wolf wird in Heft I/16 zeitnah die aktuelle ASR A2.2 vorstellen.

Diskussion

Nach Dr. Wolfs Vortrag wurde in der Diskussion deutlich, dass die Anwendbarkeit des Kochrezeptes weitestgehend funktioniert, die Verwendung der Technischen Regel als Maßstab jedoch sehr dehnbar gehandhabt werden kann, ohne dass Klarheit darüber herrscht, ob man sich tatsächlich regelkonform verhält. Deshalb sind gerade die schon vorgesehenen Beispiele gewünscht, denn niedergeschriebene Beispiele sind zumindest in Teilen ableitbar auf die eigenen Bedingungen. Doch laut Dr. Wolf sind nicht alle Abweichungen als Beispiel geeignet. Wegen der Vermutungswirkung muss die Eignung der im Beispiel genannten Maßnahmen gegeben sein, die sich z. B. durch die Anerkennung der breiten Fachwelt ausdrückt.

Warum halte ich eine kleine Werkfeuerwehr vor...

Bayer Pharma verfügt in Berlin Wedding über eine kleine WF, die das Image des Konzerns öffentlichkeitswirksam stärkt und den wirtschaftlichen Umständen angepasst arbeitet. Oliver Giesen, Leiter der WF Bayer Pharma Berlin, berichtete darüber, wie sich der Standort von einem Störfallbetrieb zu einem reinen

Themen des Symposiums in diesem Heft:

Belastungs-Beanspruchungs-Analyse: Auf Initiative von Jürgen Warmbier wurde in der Werkfeuerwehr von Merck in Darmstadt durch die Psychologin Eva Maria Straub eine umfassende Studie zu den Fragestellungen: Wie wirkt sich der Schichtdienst auf den Körper und das Befinden aus? Welchen Belastungen sind Werkfeuerwehrleute ausgesetzt und welche Rolle spielt hierbei das Alter? Welche Auswirkungen haben die Erkenntnisse auf die mögliche Gestaltung von Arbeitsplätzen? durchgeführt. Bitte lesen Sie dazu den detaillierten Bericht von Frau Straub und ihre durchaus überraschenden Untersuchungsergebnisse auf Seite 15.

Arbeitskreis Atemschutz: Der verbandsinterne Arbeitskreis Atemschutz/Chemikalienschutzkleidung/Messgeräte hat sich mit der Wartung, Instandhaltung und Funktionsprüfung von Messgeräten, der Tragezeitbegrenzung und Schwere der Arbeit, dem Freimessen und Befahren von engen Räumen sowie mit der Entwicklung gasdichter Chemikalieneinwegschutanzüge intensiv auseinandergesetzt. Gerade letztere hat in der Werkfeuerwehr-Info und auf der Interschutz als herausragendes Projekt des AK viel Beachtung gefunden. Jetzt geht es an die Typprüfung bzw. an die Markteinführung durch die Hersteller. Dazu ist ein kooperativer und informativer Meinungsaustausch mit den Anwendern notwendig. Siegfried Fiedler, Vorsitzender des AK, berichtet auf Seite 14 über den aktuellen Stand bittet gleichzeitig um Unterstützung.

Auch Horst Widder, Stellvertreter im Arbeitskreis, berichtet über ausgearbeitete Themen, die nun durch die Zuarbeit von Erfahrungswerten der Verbandsmitglieder vorangetrieben werden müssen. Ganz nebenbei erhielt Horst Widder die silberne Ehrennadel für sein Engagement im Arbeitskreis verbunden mit einer herzlichen Danksagung. Die Redaktion der WF-Info gratuliert!

Fluorhaltige Schaumlöschmittel - Umweltschutz und gesetzliche Entwicklung: Dr. Christoph Schulte, Leiter des Fachgebietes Chemikalien im Umweltbundesamt Dessau, erläuterte die offizielle deutsche Position zu fluorhaltigen Schaumlöschmitteln und die neuesten Entwicklungen zur gesetzlichen Regelung in der EU. Die Stellungnahme des wissenschaftlichen Ausschusses zur Sozio-Ökonomie der Europäischen Chemikalienagentur kann noch bis 16.11.2015 im Internet kommentiert werden. Anschließend entscheidet die EU-Kommission mit den Mitgliedstaaten, unter welchen Bedingungen die Perfluoroktansäure und ihre Vorläufer zukünftig noch verwendet werden darf. Bitte lesen Sie in Dr. Schultes Beitrag auf Seite 12, was dies für Feuerwehren und Löschmittelhersteller bedeutet.

Fluorhaltige Schaumlöschmittel bei der chemischen Industrie: Gert van Bortel, BASF, übernahm für Rolf Haselhorst die Aufgabe, den Standpunkt der chemischen Industrie im Umgang mit den umstrittenen Schaumlöschmittel zu erörtern. Bitte lesen Sie dazu den Beitrag von Andreas Sellmeier auf Seite 8, der Ihnen in diesem Zusammenhang noch einmal insbesondere die Bedeutung einer Ökoeffizienzanalyse nahebringen möchte.

Pharma- und Forschungsstandort entwickelt hat und welche Auswirkungen solche Veränderungen auf die Bedarfsplanung einer WF haben können. Nicht selten wird in solchen Fällen der Bestand einer eigenen Gefahrenabwehr in Frage gestellt, da das Gefahrenpotential augenscheinlich geringer erscheint. Zu den Vorzügen einer WF gehören jedoch nicht nur die schnelle und qualifizierte Intervention von eigenen Kräften, sondern auch Themen im Bereich des vorbeugenden Brandschutzes, wie z. B. die Erstellung von Brandschutzkonzepten, die Durchführung risikobasierter Wartungen und die Durchfüh-

rung von Prüfsachverständigen-Abnahmen. Diese Aufgaben können aus Sicht Herrn Giesens sehr gut von einem qualifizierten WF-Personal durchgeführt werden und somit nachhaltig den Bestand einer WF sichern und gleichzeitig eine wirtschaftliche Lösung für das Unternehmen darstellen.

Zwischen den Vorträgen informierte Dr. Frank Kämmer, Leiter Konzern-Brandschutz bei der Volkswagen AG, über die beiden Explosionen in Tianjin am 12. August 2015 (Hafenstadt 50 km entfernt von Beijing), die nach offiziellen Angaben 173 Personen das Leben kos-



Gerd Fröhling

tete, während 797 Personen verletzt wurden.

Außerdem berichtete Gregor Boden, Leiter der WF Ford Saarlouis, über einen Stromausfall bei Ford Saarlouis. Die WFV-Info wird über seine Erfahrungen in einem der nächsten Hefte berichten.

Vorbeugender Brandschutz

Auch in diesem Jahr fächerte Gerhard Fröhling die ganze Bandbreite der aktuellen Themen aus dem Arbeitskreis Vorbeugender Brandschutz (AK VB) auf. Der Rote Faden seines Vortrags wurde vorgegeben durch die Frage nach dem Umgang mit Gefährdungsbeurteilungen.

Handfeuerlöscher

Die Betriebssicherheitsverordnung erlaubt die Ausdehnung der Prüf- und Wartungsintervalle auf bis zu 10 Jahre,

wobei die Sichtkontrolle erforderlich bleibt. Die Prüfung vor Inbetriebnahme kann sogar entfallen, wenn der Löscher als funktionsfähige Baugruppe in Verkehr gebracht wird. Wiederkehrende Prüfungen (innen, außen und Festigkeitsprüfung) dürfen von einer befähigten Person durchgeführt werden.

Erweiterte Prüf- und Wartungszeiträume ersetzen nicht die nötige Kontrolle. Als Voraussetzung für die Anwendung der erweiterten Prüf- und Wartungszeiträume muß folgendes gewährleistet sein:

- die Einstufung des Löschmittels erfolgt in Fluidgruppe 2 (nicht toxisch, nicht entzündbar, nicht Pyrophor, nicht explosionsgefährlich, nicht oxidierend),
- der Hersteller des Feuerlöschers muss in der Betriebsanleitung eine Prüffrist von 10 Jahren explizit angegeben haben.

- es muss sichergestellt sein, dass kein Beschädigung des Behälterinneren (z.B. der Beschichtung) vorkommen kann,
- es muss ebenso sichergestellt sein, dass die Behälter als Dauerdruckbehälter keiner schwebenden Belastung unterliegen und
- das Druckinhaltsprodukt (abgesicherter Betriebsdruck x Gesamtvolumen) muss kleiner/gleich 1000 bar x Liter sein.

Explosionsschutz bei elektrostatischen Entladungen

Das grundsätzliche Ziel des AK VB besteht darin, Mustergefährdungsbeurteilungen zu bearbeiten und sie dem Klientel zur Verfügung zu stellen. Zur Zeit ist er damit beschäftigt, dies für die Gefährdungsbeurteilung im Rahmen des Explosionsschutzes bei elektrostatischen Entladungen von stationären Löschanlagen zu erarbeiten. Dazu wurde ein Fragenkatalog an den VdS (Vertrauen durch Sicherheit, früher bekannt unter „Verband der Schadensversicherer“) und an den BVFA (Bundesverband für Feuerlöschgeräte und -anlagen, bekannt unter Bundesverband Technischer Brandschutz e.V.) geschickt. Die Stellungnahmen von letzterem sind da. Allerdings befindet sich die Aufarbeitung des Themenkomplexes derzeit noch in der finalen Abstimmung. Die WFV-Info wird zu gegebenen Zeitpunkt darüber berichten, wobei die Hauptstellungnahmen in Bad Dürkheim bereits kurz vorgestellt wurden. Bitte beachten Sie hierzu auch die Internetseite des WFVD.

Gefangene Räume

Der Arbeitskreis nimmt sich derzeit auch den Mustergefährdungsbeurteilungen im Umgang mit gefangenen Räumen an. Diese sind neben der ArbStättVO erstmals auch im Baurecht aufgeführt (vgl. eingestellte Räume in der IndBauR). Aus den Regelwerken ergeben sich zur Zeit unterschiedliche Aussagen zum Thema Bewertungen der Aspekte, Anzahl der Personen, Art und Weise von Sichtverbindung und damit einhergehend zur Alarmierung.

Den AK VB beschäftigen weitere Diskussionspunkte, die in der WFV-Info bedarfsweise später erörtert werden:

- VdS 2007, Entwurf 2015-05 (spezielles Augenmerk gilt hierbei den Anforderungen an die Schutzklasse I),



Ein herzliches Dankeschön an das Geschäftsführerehepaar des Verbandes, Rosi (mit Blumenstrauß) und Bernd Antekeuer (rechts), von dem stellvertretenden WFV-Vorsitzenden Rolf Fünning und dem Vorsitzenden des AGBB Berlin e. V. Bernhard Tschöpe (von li. nach re.), dem Verbandsvorsitzenden Raimund Bücher (re. neben Frau Antekeuer) gemeinsam mit Wolfgang Lutz, Bürgermeister von Bad Dürkheim.

- VdS 2091 (Erhaltung der Betriebsbereitschaft von Wasserlöschanlagen),
- VdS 3400 (GDV Merkblatt-Entwurf, Vermeidung von Schäden durch Rauch und Brandfolgeprodukte),
- VdS 3103 (GDV-Merkblatt zu Lithium-Ionenbatterien).

Der AK VB und, wie schon oben erwähnt der AK Atemschutz, sind außerordentlich aktive und erfolgreiche Experten-Gruppen, die sich nicht scheuen, den Finger in die jeweilige Wunde zu stecken.

Vorstellung eines Lernprogramms zum Sichern und Retten für Werkfeuerwehren

Rainer Schubert stellte ein Lernprogramm vor, dass anhand von kompakten Filmsequenzen, die in insgesamt 7 bis 8 Lerneinheiten aufgeteilt werden

sollen, Themeninhalte für Werkfeuerwehrlaute aufbereitet. Gezeigt wurden die Filme „1. Einführung in das Thema“ und „2. Das Sichern in Hubarbeitsbühnen“. Raimund Bücher hat sich bereiterklärt, die Lernschritte in den Filmen zu moderieren.

Rainer Schubert (BG RCI, Fachbereich Chemie) ist inzwischen pensioniert. Dankenswerterweise wird er dem WFV-D durch seine Aktivitäten erhalten bleiben. Der WFV-D begrüßt seinen Nachfolger Dr. Andreas Rickauer.

Am Ende des Vortragmarathons stellte Raimund Bücher lapidar fest: „Viele Themen wurden angesprochen, das Nachdenken hört nicht auf!“ Insofern freut sich der WFV-D auf Anregungen aller Art. Bitte nutzen Sie auch unsere Rubrik „Leserbriefe“.

Auf ein Wiedersehen nächstes Jahr in Bad Dürkheim vom 20.-21. September.



Rainer Schubert

Der WFV-D auf der A+A in Düsseldorf:

Wow – professionell und „action pur“!

von Christoph Wachholz, stellvertretender Vorsitzender des WFV-D

Die dreißigste A+A in Düsseldorf öffnete vom 27.10. – 30.10. für mehr als 65.000 Fachbesucher ihre Pforten. Der Werkfeuerwehrverband Deutschland stellte für vier Tage einen der fast 1900 Aussteller – wie gewohnt in exponierter Lage in Halle 6.

Praxisnah, professionell und innovativ: So lässt sich das gesamte Erscheinungsbild des Auftrittes bei der A+A beschreiben. Von langer Hand vorbereitet, starteten bereits im Herbst 2014 die ersten Gespräche. Choreografiert wurde der Auftritt durch helfende Messeprofis und viele Idealisten. Dabei stand die Messeleitung den Kolleginnen und Kollegen des WFV NRW im Vorfeld mit Rat und Tat zur Seite. Es ging von der ersten Minute

an konstruktiv und professionell zu. Im Ergebnis wurden die Bausteine des Drehbuches minutiös aneinander gefügt und in den Gesamtrahmen gegossen.

„Begreifbar“

Der WFVD setzte auf Bewährtes und ergänzte es mit Innovationen. Die praktischen Übungen rückten den betrieblichen Umgang mit alltäglichen Notfällen in den Mittelpunkt. Handlungen des Betriebes, die zu Ausnahmesituationen führen, bildeten den Leitfaden. So wurde der Ablauf eines typischen Betriebsunfalles durch den Einsatz von EDV-Unterstützung konstruktiv unterstützt. Klassische Melde- und Alarmierungswege konnten mittels EDV die Bearbeitung des Falles stabilisieren und beschleunigen. Der richtige Umgang mit Gefahrstofffreisetzungen oder starker Rauch-

entwicklung wurde durch den WFV-D eindrucksvoll demonstriert, ohne durch ein Überangebot an (Werk-)feuerwehr die Fachbesucher zu erschrecken. Die Elemente der betrieblichen Gefahrenabwehr endeten in ihrer Darstellung aber nicht bei Einsatzen der Feuerwehr. Im direkten Anschluss wurden moderne Wege der Dekontamination und Reinigung der Schutzkleidung aufgezeigt. Der Rückgriff in die Theaterwelt verdeutlichte plastisch, dass ein „Schieben von Kulissen“ den Gang der Handlung eindrucksvoll unterstützen kann. So waren im Vorfeld die wesentlichen Stationen auf Großaufnahmen gebannt worden und ersparten den organisatorischen Aufwand des Auf- und Abbaus der Industriekulisse.

Ein tolles Team

Hervorzuheben bleibt das teamorientierte Zusammenspiel der Mitwirkenden. Es sind motivierende Momente, erleben zu können, dass sich Auszubildende, Aktive und Pensionäre in Wort und Tat so engagieren und ergänzen. Wenn dann das Fehlen von Kaffeemaschinen auffällt, bügelte der Rückgriff auf den Privathaushalt unseres Vorsitzenden (Danke, Heike und Raimund!) diesen Mangel pragmatisch aus.

Auswertungen

Anzumerken bleiben zwei Perspektiven: Der Blick nach vorne zeigt, dass die Organisation und Ausrichtung der A+A 2017 in einem schwieriger werdenden Fahrwasser erfolgen wird. Der WFV-D hat mit seinen Auftritten seit 2003 der Messe A+A ordentlich Leben eingehaucht. Wir sind so selbstbewusst, sagen zu können, dass die „Sicherheit in motion“ - Darstellungen anderer Aussteller einen wesentlichen Startimpuls durch die ersten Auftritte des WFV-D

erhielten. Wir stellen aber auch fest, dass mittlerweile ein Drehbuch die Taktung und Steuerung einzelner Auftritte innerhalb der Halle 6 übernommen hat. Hier schlummert eine spannende Aufgabe für 2017!

Es fehlt abschließend die zweite, persönliche Perspektive: Pragmatische Lösungen für Messeprobleme konnten getroffen werden. Auszubildende und Pensionäre arbeiteten Hand in Hand. Der Messeabend zum 30-jährigen Jubiläum der Messe A+A wurde würdig und mit rockiger Band begangen.

Aber: Wir haben nicht gesungen! An dieser Stelle sei erwähnt, dass sich das Geschäftsführeerehepaar des WFV-D aus gesundheitlichen Gründen nicht an der Durchführung der A+A beteiligen konnte. Mir persönlich lieferte die rassige Band aus Frankfurt nicht im Ansatz das Gefühl, dass ich beim „Steigerlied“ entwickelte. Daher an dieser Stelle ein „Gute Besserung und baldige Rückkehr“ an Familie Antekeuer. Glück auf!



Erstmalig am Flughafen München erfolgreich durchgeführt:

Lehrgang zum geprüften Brandschutz-Meister IHK

von Brandoberinspektor Markus Gebauer,
WF Flughafen München

Erstmalig in Bayern wurde ein Lehrgang für Führungskräfte der Feuerwehr am Standort einer Werkfeuerwehr vollumfänglich organisiert und durchgeführt. Der Grund für die Durchführung eines eigenen Lehrganges auf Meister-Niveau ist der große Eigenbedarf an Führungskräften bei der Werkfeuerwehr der Flughafen München GmbH, sowie vielen anderen Werkfeuerwehren. Die Nachfrage an Ausbildungsplätzen besteht bei kommunalen Berufsfeuerwehren ebenfalls. Die von den Berufsfeuerwehren betriebenen Feuerweherschulen sind aufgrund einer neuen Dienstrechtsreform über Jahre ausgebucht und bilden vorrangig eigenes Personal aus.

Am 07. Januar 2015 startete der erste Lehrgang zum geprüften Brandschutz-Meister IHK bei der Flughafenfeuerwehr München in Kooperation mit der Industrie- und Handelskammer Regensburg.

Kompaktwissen

Dieser dreimonatige Lehrgang ist in zwei Teile gegliedert und entspricht dem Lehrplan der „Verordnung über den fachlichen Schwerpunkt feuerwehrtechnischer Dienst“ in Bayern. Somit ist die Ausbildung in Art und Umfang der einer Berufsfeuerwehr gleichzusetzen. Im Gegensatz zu der Meisterqualifikation bei kommunalen Feuerwehren steht am En-

de der Ausbildung zum geprüften Brandschutz-Meister IHK jedoch eine umfangreiche Abschlussprüfung in Theorie und Praxis.

Voraussetzung für die Teilnahme am Lehrgang IHK geprüfter Brandschutz-Meister sind eine abgeschlossene Berufsausbildung, die erfolgreiche Fortbildungsprüfung zur Brandschutzfachkraft oder die Laufbahnausbildung für den mittleren feuerwehrtechnischen Dienst und zwei Jahre Berufserfahrung im abwehrenden Brandschutz. Der Nachweis zur Erfüllung aller arbeitsmedizinischen Voraussetzungen und der entsprechenden Führerscheinklassen runden das vielschichtige Anforderungsprofil ab.

Theoretische Ausbildung

Der zweimonatige Theorieteil wurde Anfang 2015 am Standort der Flughafenfeuerwehr München durchgeführt und beinhaltete eine Fülle an Lehrinhalten. So wurden die zwölf Teilnehmer unter anderem in allen relevanten Disziplinen der naturwissenschaftlichen Grundlagen, der Baukunde, des vorbeugenden Brand- und Gefahrenschutzes, im Einsatzrecht und im Einsatz mit gefährlichen Stoffen und Gütern auf die spätere Verwendung zielführend vorbereitet. Die Lehrinhalte wurden stetig durch schriftliche und mündliche Leistungsnachweise abgeprüft, wodurch die Leistungen der Lehrgangsteilnehmer transparent wurden. So werden die Teilnehmer optimal auf die Abschlussprüfung vorbereitet.

Hinzu kam eine umfangreiche Ausbildung in der Einsatzlehre und Einsatztaktik. Dieser Ausbildungsteil wurde von einer Planspielausbildung und schriftlichen Taktikaufgaben maßgeblich geprägt. Ein wesentlicher Grund für diese Ausbildungsform war die Option, an einer Planübungsplatte die Realität bestmöglich zu simulieren. Hier konnten Einsatzsituationen, welche von ihrem Umfang und Ausmaß in der praktischen Darstellung nur äußerst schwer darstellbar sind, geübt werden. Neben der feuerwehrtechnischen Ausbildung gehört die Erteilung von Unterricht ebenfalls zu den Aufgaben eines Brandschutz-Meisters. So wurden Ausbildungsabschnitte, an der dem Flughafen München eigenen Munich Airport Academy zu den Themen Methodik und Didaktik abgehalten. Zudem wurde auch die Mitarbeiterführung durch erfahrene Trainer der Airport Academy geschult. Die theoretische Abschlussprüfung fand am 05. März 2015 am Campus der Flughafen München GmbH statt. Aufgrund des bayernweit großen Bedarfs an ausgebildeten und geprüften Brandschutz-Meistern haben insgesamt 24 Prüflinge an der Theorieprüfung teilgenommen.

Praktische Ausbildung

Der praktische Teil der Ausbildung fand im August am Standort der Flughafenfeuerwehr München statt.

An diesem Lehrgang waren Teilnehmer folgender Standorte beteiligt:

- Werkfeuerwehr Flughafen München GmbH
- Werkfeuerwehr Wacker Chemie AG
- Werkfeuerwehr Kernkraftwerk Grundremmingen
- Werkfeuerwehr Airbus Manching
- Werkfeuerwehr Industriepark InfraServ Werk Gendorf
- Werkfeuerwehr Wissenschaftszentrum Weihenstephan
- Werkfeuerwehr BMW AG.

Die Teilnehmer wurden durch Erkundungstraining und der praktischen Abarbeitung realitätsnaher Einsatzlagen spezifisch auf die spätere Verwendung als Gruppenführer ausgebildet.

Ein Gruppenführer muss eine taktische Einheit in Gruppengröße selbstständig führen und zielgerichtet einsetzen, le-



Gemeinsam lernen und in der Praxis den besten Lösungsweg finden: So sind die Teilnehmer optimal gerüstet.

bensrettende Sofortmaßnahmen einleiten, Gefahrenschwerpunkte erkennen und Gefahren abwehren können. Es gilt, die Lage zu beurteilen und die Einsatzarbeit zu planen. Ist die Planung in Gedanken abgeschlossen, kommt es darauf an, unverzüglich die nötigen Kräfte zielführend einzusetzen: der Befehl wird gegeben.

Diese Fähigkeiten wurden durch eine Fülle von angebotenen Einsatzübungen trainiert. Das Einsatzspektrum einer Werkfeuerwehr spiegelt auch die Übungs- und Prüfungslagen wieder. Hier ist es wichtig, so nah wie möglich an der Realität zu schulen und fachkundiges Feedback zu geben. Jede Übungslage wurde in der Gruppe nachbesprochen. Dies birgt einen enormen Lerneffekt für alle Teilnehmer.

Für die technische Hilfeleistung wurden Personen aus verunfallten PKW/ LKW (beispielhaft Person im PKW eingeklemmt) oder aus akut lebensbedrohlichen Situationen (beispielhaft Stromunfall) befreit. Neuerungen im Fahrzeugbau und in den Rettungstechniken wurden an Neuwagen geübt. Auf dem Übungsgelände des THW Ortsverband Freising konnten verschiedene anspruchsvolle Szenarien dargestellt werden. So wurden unter anderem Schacht- und Grubenrettungen, Höhenrettung,

Lagen und verschiedenste Einsätze zur technischen Hilfeleistung nachgestellt. Technische Hilfeleistung an Schienenfahrzeugen und Bahnunfälle wurden bei einer Exkursion zum Instandhaltungswerk der S-Bahn München trainiert. Zudem bot der feuerwehreigene Übungsplatz ebenso vielfältige Übungsmöglichkeiten.

Die Übungsszenarien im Bereich des abwehrenden Brandschutzes wurden überwiegend am Campus der Flughafen München GmbH oder deren Außenliegenschaften durchgeführt. So konnte die Brandbekämpfung realitätsnah an verschiedensten Objekten trainiert werden. Es wurden Zimmer- und Wohnungsbrände in Ein- oder Mehrfamilienhäusern, Dachstuhl- und Kellerbrände in Gartenlauben oder Industriestätten an unterschiedlichsten Standorten geübt. Zudem wurde auch die Brandbekämpfung in Tunneln, KFZ-Werkstätten oder Versammlungsstätten realitätsnah mit hohem Material- und Personaleinsatz dargestellt. Standortspezifische Ausbildungen, wie die Flugzeugbrandbekämpfung und der Umgang mit Gefahrgut sind ebenfalls Bestandteil des Lehrganges.

Die Fähigkeiten für die spätere Verwendung als Ausbilder und künftige Führungskraft wurden anhand von abzu-

leistenden Lehrproben und Rollenspielen ausgebildet.

Gratulation

Nach erfolgreich abgeschlossenem Vorbereitungslehrgang wurde im September die Abschlussprüfung vor einer unabhängigen Prüfungskommission der Industrie- und Handelskammer abgenommen. Das Prüfungsgremium bestand aus Leitern und Führungskräften bayrischer Werkfeuerwehren und der staatlichen Feuerweherschulen.

Der Lehrgang wurde durch die Kollegen Brandoberinspektor Markus Gebauer und Hauptbrandmeister Tobias Kraus von der Flughafenfeuerwehr München geleitet. Unterstützt wurde das Team durch Herrn Horst Grebler von der Werkfeuerwehr der BMW AG.

Unter dem Motto des Flughafens München „Verbindung leben“ wurde die Ausbildungsabteilung durch die Wachabteilungen der Flughafenfeuerwehr München und die Fachabteilungen der Flughafen München GmbH stets bestens unterstützt. Hier zeigten sich die enorme Stärke und die umfangreiche Erfahrung der Flughafen München GmbH und der Flughafenfeuerwehr München als Ausbildungsstandort. ■

Quality of the future

TESIMAX

Die intelligenten Schutzanzüge

TESIMAX-Altinger GmbH • D-75242 Neuhausen • Tel.: +49 (0) 72 34 - 9 48 59-0
www.tesimax.de

www.je-sign.de

Arbeitskonferenz „Interkom Rhein-Main Feuerwehr“:

Interkommunale Zusammenarbeit praktisch gelebt!

von Holger Schönfeld, LFV Hessen

Die „Interkom Rhein-Main Feuerwehr“ ist ein freiwilliger Zusammenschluss von Landkreisen mit den Freiwilligen Feuerwehren, Berufs- und Werkfeuerwehren sowie Sonderstatusstädten im Rhein-Main-Gebiet, die das Ziel verfolgen, durch konkrete Kooperationen und Erfahrungsaustausch ein effizientes Netzwerk für bestmögliche Rahmenbedingungen im Brand- und Katastrophenschutz zu bilden.

Bei einer Konferenz am 20.8.2015 begrüßte der Lenkungskreis (Reinhard Ries, Berufsfeuerwehr Frankfurt; Karl-Christian Hahn, Werkfeuerwehr Fraport; Ralf Ackermann Kreisbrandinspektor/ Präsident Landesfeuerwehrverband Hessen) sowie der Vorsitzende der Arbeitsgemeinschaft der Berufsfeuerwehren Uwe Sauer, der Vorsitzende des Werkfeuerwehrverbandes Bernd Saßmannshausen und der Vizepräsident des Landesfeuerwehrverbandes Wolfgang

Reinhardt den Innenstaatssekretär Werner Koch bei Fraport. Von allen Beteiligten wurde festgestellt, dass „die Nutzung von Synergien zum Erzielen von Arbeitserleichterung als auch Optimierungen“ das von allen getragene Ziel ist. Als Schwerpunkte wurden bisher eine gemeinsame Datenbank mit wichtigen überörtlichen Geräten und Ausstattungen der Rhein-Main-Region in Angriff genommen, Arbeitsgruppen zur Einsatzplanung und einheitlichem Dekontaminationskonzept sowie Komponenten zur überörtlichen Führungsunterstützung erarbeitet und im Einsatzfall angewendet. Interkommunale Zusammenarbeit wird hier praktisch gelebt!

Nachahmenswert

Ralf Ackermann, Kreisbrandinspektor des Landkreises Offenbach und zugleich Präsident des Landesfeuerwehrverbandes Hessen (LFV), sieht in der „Interkom Rhein-Main Feuerwehr“ eine wichtige Arbeitsgemein-

schaft, „mit der man jetzigen und künftigen Anforderungen an den Brand- und Katastrophenschutz Rechnung trägt. Hier kann auf fachliches Know-how und auf gegenseitige Unterstützung zurückgegriffen werden.“

„Insbesondere die Kooperation zwischen den Freiwilligen Feuerwehren sowie den Berufs- und Werkfeuerwehren wird durch die Arbeitsgemeinschaft weiter intensiviert“, ergänzen hierzu Reinhard Ries, Leiter der Branddirektion Frankfurt, und Karl-Christian Hahn vom Werkfeuerwehrverband Hessen.

Innenstaatssekretär Werner Koch lobte gleichfalls die Initiative, da „damit der hohe Stellenwert des Brand- und Katastrophenschutzes deutlich wird. Die Hessische Landesregierung wird mit ihrem Engagement weiterhin dafür sorgen, dass die Weichen für die Zukunft gestellt werden können. Hierzu zählt insbesondere die weitere Optimierung der Ausbildung in die erforderlichen Investitionen in die Infrastruktur der Feuerwehren.“ ■

Sicher auffällig: Gestaltungs- und Sicherheitskonzepte für Ihren Fuhrpark



Ob einheitliche **Gestaltungs- und Sicherheitskonzepte** für Ihren Fuhrpark inklusive perfekter Umsetzung oder **Lieferung von Reflexfolien** – unser Programm umfasst den gesamten Bereich kreativer und sicherheitsstiftender Beklebung Ihrer Einsatzfahrzeuge. **Sprechen Sie uns an.**



Normgerechte und kreative Beschriftung und Markierung von Einsatzfahrzeugen.

65594 Runkel - Tel. 0 64 82 - 608 60 - 0 - www.design112.de



Bundesverband
Betrieblicher Brandschutz
– Werkfeuerwehrverband
Deutschland e.V.

Symposium Berlin

Das Symposium 2016 des WFV-D in Berlin
findet vom 14. bis 15. Januar statt.

Lagern von Gefahrstoffen und Feuerlöscher-Selbstverständlichkeiten oder Ende einer Epoche? Wohin geht die Reise?

Dieses Symposium führt die verschiedenen Veranstaltungsreihen des WFV-D fort.

DMT

**REALISTISCH.
TRAINIEREN.**

Qualitätsmanagement DIN EN ISO 9001 zertifiziert

Umweltmanagement DIN EN ISO 14001 zertifiziert

feuerwehrtaining.net

Atemschutz fordert Erfahrung

BARTELS + RIEGER
Atemschutztechnik

www.bartels-rieger.de barikos@bartels-rieger.de Tel.: 0221 59777-0

Das Kontaktfeuer loderte wieder am Wannensee...

und berichtet hat darüber der Verbandsvorsitzende im Editorial. Zwei Bilder wollten wir Ihnen jedoch nicht vorenthalten:



Bernhard Tschöpe, Vorsitzender des AGBB Berlin e. V. (re.), und Wilfried Gräfling, Landesbranddirektor Berlin, im Einsatz für den guten Zweck.



Scheckübergabe mit den Einnahmen aus dem Event an Frau Paul, v. l. n. r.: Wilfried Gräfling, Landesbranddirektor Berlin, Frank Henkel, Innensenator des Landes Berlin, Sylvia Paul, Vorsitzende der Stiftung KinderHerz und Bernhard Tschöpe, Vorsitzender des AGBB Berlin e. V..

BIOex Schaummittel

Umweltverträgliche
Brandbekämpfung!



Bereits im Jahr 2002 engagierte sich BIOex für den nachhaltigen Schutz unserer Umwelt und führte das erste Schaummittel ohne Fluor ein.

Heute entwickelt und produziert BIOex fluorfreie Schaummittel, die von unseren Kunden in der ganzen Welt getestet und zugelassen sind:

- ▶ ECOPOL: das Universal-Schaummittel
- ▶ BIO FOR: das Netz- und Schaummittel
- ▶ BIO T: das Schulungs-Schaummittel

BIOex bietet auch eine umfassende Palette synthetischer und Protein-Schaummittel an. Zertifikate: EN1568, ISO7203, OACI, OMI, VERITAS, LASTFIRE, GESIP, UL, FM, APSAD R12.

▶ www.bio-ex.com



Workshop

Atemschutznotfalltraining 2016

ANT / A.N.T.S. Workshop Berlin 2016

Kaum eine Tätigkeit bei den Feuerwehren verlangt mehr Vorbereitung, als der Einsatz unter Atemschutz. Trotz aller Vorbereitung lässt sich der Unfall eines Atemschutzgeräteträgertrupps nicht ausschließen.

Um hier vorbereitet zu sein, erfolgt gemäß der FwDV 7 bei der Berliner Feuerwehr seit 2004 eine kontinuierliche Aus- und Fortbildung im Bereich des **Atemschutznotfalltrainings (ANT)**.

An unübersichtlichen, schwer zugänglichen Einsatzstellen, bzw. bei langen Anmarschwegen, hat sich gezeigt, dass der Zweimann Sicherheitstrupp schnell an seine Leistungsgrenze stößt. Hier stellt die **Atemschutz-Notfall-Trainierte-Staffel (A.N.T.S.)**, durch entsprechendes Training, spezielle Zusatzausbildung und eine angepasste Zusatzausrüstung eine Ergänzung dar. Ein kombinierter Einsatz von Sicherheitstrupp ANT und A.N.T.S. ermöglicht für die unter Atemschutz verunglückten Einsatzkräfte in der Einsatzstelle eine möglichst schnelle und sachgerechte Rettung aus ihrer Notlage.

Nach den positiven Erfahrungen mit dem ANT/A.N.T.S.-Workshop 2014 möchten die **Arbeitsgemeinschaft Betrieblicher Brandschutz Berlin e.V. (AGBB Berlin)** und die **Berliner Feuerwehr** diesen Workshop erneut, in einem größeren Umfang, anbieten. Als Veranstaltungsort konnten wir die Flughafenfeuerwehr des **Flughafen Berlin Brandenburg (BER)** gewinnen.

Inhalt dieses zweitägigen Workshops ist es, nach einer ausführlichen Vorführung und Einweisung, dem/der interessierten Feuerwehrmann/frau die Möglichkeit einzuräumen, durch intensive Übungen unter Anleitung selbst Erfahrungen zu sammeln, und/oder Anregungen für seine Ausbildung zu erhalten.

Die aktive Veranstaltungsteilnahme kann als jährliche Einsatzübung unter atemluftunabhängigen Atemschutz gemäß FwDV 7 gewertet werden. Eine entsprechende Bescheinigung erhalten Sie am Veranstaltungstag.

Weitere Informationen können Sie per mail anfordern,
workshop@berliner-feuerwehr.de
www.AGBB-Berlin.de

ANT / A.N.T.S.

Atemschutznotfalltraining Atemschutz Notfall Trainierte Staffel

**Flughafen
Berlin Brandenburg
Feuerwache-West**

**Samstag - Sonntag
23.- 24.04.2016**

Info / Kontakt

www.AGBB-Berlin.de
workshop@berliner-feuerwehr.de



Aktuelles zum Arbeitsschutz

*zusammengestellt und kommentiert von Stefan Deschermeier,
Werkfeuerwehrverband Bayern*

+++ DGUV Grundsatz 312-001 „Anforderungen an Auszubildende und Ausbildungsstätten zur Durchführung von Unterweisungen mit praktischen Übungen bei Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz und Rettungs-ausrüstungen“ +++

Neuer DGUV-Grundsatz, welcher aber nicht die Ausbildung von Einsatzkräften der Feuerwehren, des THW und der Hilfeleistungorganisationen beinhaltet.

+++ DGUV Information 250-104 „Leitfaden für Betriebsärzte zur arbeitsmedizinischen Betreuung bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen“ +++

Neue DGUV-Information für Betriebsärzte/innen, die Beschäftigte arbeitsmedizinisch betreuen, welche Arbeiten in kontaminierten Bereichen durchführen.

+++ DGUV Information 204-033 „Notruf-Nummern-Verzeichnis“ +++

Notfall-Rufnummern - Verhalten bei Unfällen!

+++ DGUV Information 213-850 „Info - Sicheres Arbeiten in Laboratorien“+++

Die Regelungsinhalte der fett gedruckten Texte sind als TRGS 526 „Laboratorien“, Ausgabe Februar 2008, vom AGS in das staatliche Regelwerk übernommen worden. Diese Bestimmungen werden im nachfolgenden, nicht fett gedruckten Text durch Hinweise für den Unternehmer und die Versicherten ergänzt und erläutert.

+++ Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG +++

Ziel ist es, seltene Metalle zurückzugewinnen und die Umwelt vor dem Eintrag von Schadstoffen zu schützen. Darüber hinaus soll die illegale Ausfuhr von Elektro-Altgeräten ins Ausland unterbunden werden.

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



Bundesverband
Betrieblicher Brandschutz
– Werkfeuerwehrverband
Deutschland e.V.

Symposium Bad Dürkheim

Das Symposium 2016 des WFV-D in Bad Dürkheim
findet vom 20. bis 21. September statt.

Das PLUS für Ihre Sicherheit
DESAUTEL-Feuerlöscher

DESAUTEL
BRANDSCHUTZ

Herstellung – Einzelteile – Löschmittel – ein 100%-ig Europäisches Produkt
Eine breite Produktpalette mit überzeugenden Löschleistungen
Robuster Aufbau – langlebig und zuverlässig unter allen Bedingungen
Einfache Auslösung über Hebelarmatur
Typenübergreifend gleiche Ersatzteile
Einfache und zeitsparende Instandhaltung

MPA Dresden

DESAUTEL GmbH, Lebacher Straße 4, 66113 Saarbrücken
Tel.: +49 (0) 681 99 63 286 - E-Mail: info@desautel.de - www.desautel.de

Bernd Starkloff seit Herbst im Ruhestand:

Mitten im Leben...

steht der im Herbst ausgeschiedene Vorsitzende des Werkfeuerwehrverbandes Sachsen, Bernd Starkloff. Dass er nach fünfzig Jahren Einsatz für „seine“ Werkfeuerwehr in Pension geht, bedeutet nicht, dass nun ein geruhames Leben beginnt. Im Gegenteil: Drei Kinder, acht Enkel und die bevorstehende goldene Hochzeit sorgen auch in Zukunft für Trubel.

Aber fangen wir von vorne an. Vor fünfzig Jahren, 1965, begann Bernd Starkloff seine Laufbahn in der Betriebsfeuerwehr am Industriestandort Böhlen/Lippendorf, südlich von Leipzig. Nach und nach folgten die Ausbildungsetappen B1, B3 und B4. Danach war der dreifache Familienvater 20 Jahre lang im 24-Stundendienst als Gruppenführer und Wachabteilungsleiter tätig. 1993 wurde er Leiter der Werkfeuerwehr an diesem Standort.

Kontinuität, Zuverlässigkeit, Aufrichtigkeit und Ehrlichkeit, ein klarer Blick auf die Dinge, dazu viel warmherzige Menschlichkeit – all diese Dinge beschreiben die Persönlichkeit von Bernd Starkloff, der seine Umgebung nachhaltig prägte und prägt. Die WF-Info traf sich mit ihm kurz vor seiner Verabschiedung zu einem kurzen Gespräch:

WF-Info: Welches war in all den Jahren Ihr oberstes Ziel?

Bernd Starkloff (im folgenden B.S.): Mein Ziel war es immer, gemeinsam mit allen Mitarbeitern die Sicherheit der am Industriestandort ansässigen Unternehmen zu gewährleisten. Besonders nach dem „Outsourcing“ der Werkfeuerwehr 1994 war die Erfüllung aller Anforderungen in hoher Qualität an eine nunmehr „Dienstleisterwerkfeuerwehr“ eine besondere Herausforderung.

WF-Info: Wo sahen Sie für sich besondere Herausforderungen?

B.S.: Gereizt hat mich, selbständig Prozesse gestalten zu können und wesentlichen Einfluss auf die Ergebnisse zu nehmen; mit Menschen zu arbeiten und ihre fachlichen Fähigkeiten und Potentiale zu entwickeln. Wichtig war für mich natürlich, die Werkfeuerwehr mit

ihrem Leistungspotential als festen Bestandteil in die Industrieunternehmen am Standort zu integrieren. Das festigt die Verträge über lange Zeiträume und sichert auf Dauer die Arbeitsplätze unserer Mitarbeiter.

WF-Info: Wo würden Sie gerne im Arbeitsablauf die Schrauben etwas anders drehen?

B.S.: Die Erfüllung der Tagesaufgaben für unsere Auftraggeber wird umfangreicher. Wünschenswert wäre ein ausgewogeneres Verhältnis an Zeit, auch für die eigenen Aufgaben, wie zum Beispiel die Aus- und Weiterbildung, die Wartung und Pflege von Technik...

WF-Info: Was war für Sie der größte Erfolg der letzten Jahre?

B.S.: Ein schöner Erfolg in den vergangenen Jahren waren Aufbau und Pflege eines partnerschaftlichen Verhältnisses zu den Firmen, die durch die Werkfeuerwehr betreut werden, deren Zufriedenheit und die Würdigung unserer Arbeit.

WF-Info: Welche Aufgaben waren in Ihrem Arbeitsleben die unangenehmsten?

B.S.: Unangenehm für mich waren immer geforderte Personalreduzierungen und damit verbundene Entlassung von Mitarbeitern.

WF-Info: Was schätzen Sie an Ihren Mitmenschen am meisten?

B.S.: An meinen Arbeitskollegen, Vorgesetzten und Bekannten schätze ich Aufrichtigkeit, Ehrlichkeit, Zuverlässigkeit und das Vertrauen zueinander, während Neid, Missgunst und Befindlichkeiten die schlechtesten Wegbegleiter unter uns Menschen sind.

WF-Info: Das sind alles Eigenschaften, die Sie selbst verkörpern und ihrer Umgebung praktisch vorleben. Sicher galten Sie vielen Kollegen als Vorbild. Was können Sie bei Ihren Mitmenschen am wenigsten tolerieren?

B.S.: Unerträglich für mich sind Menschen, die auf hohem Niveau über alles meckern und nie eine eigene Meinung zur Veränderung von Unzulänglichkeiten haben und selbst dadurch ständig unzufrieden sind.

WF-Info: Welche Menschen schätzen Sie am meisten?

B.S.: Zu den Menschen, die ich am

Bernd Starkloff im Bild unten mit dem Verbandsvorsitzenden Raimund Bücher bei der Verleihung der Goldenen Ehrennadel.



meisten schätze und bewundere, gehören meine Eltern, die aus einfachen Verhältnissen stammen und mit geringem Auskommen meine Geschwister und mich zu selbständigen und selbstbewussten Menschen erzogen haben. Ebenso meine Frau, die über viele Jahrzehnte immer Verständnis für mich hatte und unsere Kinder auf den richtigen Weg gebracht hat.

WF-Info: Sie sind eindeutig ein Familienmensch. Wie gestalten Sie ihre Freizeit?

B.S.: Den größten Teil meiner Freizeit widme ich meiner Familie, meinen drei Kindern mit Ihren Partnern und meinen acht Enkelkindern. Es macht mir riesige Freude, wie sich aus ganz kleinen Menschen - für mich sehr schnell - anspruchsvolle Persönlichkeiten entwickeln. Die gesamte Familie trifft sich spontan mehrmals im Jahr und alle nehmen einen langen Anfahrtsweg auf sich und kehren nach einer fröhlichen gemeinsamen Zeit zufrieden zurück. Dies verlangsamt den natürlichen Alterungsprozess erheblich.

WF-Info: Wie sieht ihre Zukunft aus?

B.S.: Auf den vor mir liegenden Lebensabschnitt freue ich mich besonders, weil ich alle schönen Dinge des Lebens ohne Zeitdruck genießen kann. Da ich bereits fünf Jahre über das normale Arbeitsleben hinaus aktiv im Beruf tätig war, werde ich mich nun mit ruhigem Gewissen in meine Privatsphäre zurückziehen und bei hoffentlich noch langanhaltender Gesundheit die bis heute liegengelassenen Dinge erledigen.

WF-Info: Dafür wünschen wir Ihnen von Herzen alles Gute, lieber Herr Starkloff!

Beispiel und Vorbild
Auf der Herbsttagung der Landesleiter wurde Bernd Starkloff als Erster in der

Geschichte des Verbandes zum Abschied mit der Ehrennadel in Gold ausgezeichnet. Herzlichen Glückwunsch! ■

Neuer Mann an der Spitze von Currenta:

Stephan Hummel übernimmt das Ruder

Zum 1. Oktober 2015 hat Brandoberingenieur Dipl.-Ing. Stephan Hummel die Leitung des Geschäftsfeldsegmentes Brandschutz/Sicherheitszentrale der Currenta GmbH & Co. OHG übernommen. Er folgt damit Dipl.-Ing. Lars Friedrich, der in das Geschäftsfeld Umwelt wechselt.

Die Currenta ist ein Joint Venture Unternehmen der Bayer AG und der Lanxess AG. Sie ist Betreiber und Manager des CHEMPARK mit den drei Standorten Leverkusen, Dormagen und Krefeld-Uerdingen (ehemals Chemiestandorte der Bayer AG). Mit fast 50.000 Beschäftig-

ten stellen die im CHEMPARK ansässigen 70 Unternehmen in ihrer Gesamtheit einen der größten Arbeitgeber in Nordrhein Westfalen dar. In dem Geschäftsfeldsegment Brandschutz/Sicherheitszentrale sind ca. 360 Mitarbeiter beschäftigt. Neben der Organisation der Gefahrenabwehr mit drei angeordneten Werkfeuerwehren und der Sicherheitszentrale ist auch das Krisenmanagement des CHEMPARK in diesem Segment angesiedelt.

Stephan Hummel ist gebürtiger Kieler. Der heute 48-Jährige ging nach dem Studium der Elektrotechnik 1993 zur Berufsfeuerwehr Hamburg. Von 1995



bis 2001 war er in verschiedenen Führungspositionen bei der Werkfeuerwehr Bayer AG in Brunsbüttel tätig. Im Jahr 2001 begann er die Ausbildung für den höheren feuerwehrtechnischen Dienst. Anschließend übernahm er unterschiedliche Leitungsfunktionen bei den CHEMPARK Werkfeuerwehren in Leverkusen und Dormagen.

Die Redaktion wünscht Herrn Hummel „Mast- und Schotbruch“!



*„Das schönste Denkmal, das ein Mensch bekommen kann, steht in den Herzen seiner Mitmenschen.“
Albert Schweitzer*

Plötzlich und unerwartet, für uns alle unfassbar,
verstarb unser Vorstandsmitglied und Kamerad

Andreas Müller

Er wird immer einer von uns bleiben und unser Tun begleiten.
Wir trauern mit seinen Angehörigen.

Der Werkfeuerwehrverband Thüringen e.V.

Sicherheit und Umweltschutz sind unsere Themen



Power-Safe®
Das bewährte Universal-Bindemittel mit Indikatorwirkstoff für alle gefährlichen Chemikalien.



Dekamax®
Das Drucksprüngerät für den täglichen Einsatz. Mit Prevento® löschen, kühlen und imprägnieren.



ifoam®
Das AFFF/PFT freie Schaummittelkonzentrat. Zu 100% biologisch abbaubar. Höchste Löschleistung 1A

Febbex® International GmbH
Tel.: 069 / 42 69 669 – 0

E-Mail: kontakt@febbex.com
Web: www.febbex.com

Febbex®

Normen für die Feuerwehr von September bis November 2015

Der Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) veröffentlichte im September 2015:

Norm des FNFW

DIN 14683 **Stativ - Ausziehbar, mit festem Aufsteckzapfen**

Preis: Download 39,00 EUR,
Versand 42,40 EUR

DIN 14820-1 **Schlauchbrücken - Teil 1: Schlauchbrücken aus Holz**

Preis: Download 39,00 EUR,
Versand 42,40 EUR

DIN 14827-1 **Feuerwehrwesen - Schlauchtragekörbe - Teil 1: Schlauchtragekörbe für Druckschläuche B, C und D**

Preis: Download 39,00 EUR,
Versand 42,40 EUR

DIN 14827-2 **Feuerwehrwesen - Schlauchtragekörbe - Teil 2: Schlauchtragekörbe für Druckschläuche C und D für den Schnellangriff**

Preis: Download 39,00 EUR,
Versand 42,40 EUR

DIN 14900 **Feuerwehraxt mit Schutztasche**

Preis: Download 45,60 EUR,
Versand 49,50 EUR

DIN EN 12845 **Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Automatische Sprinkleranlagen - Planung, Installa-**

tion und Instandhaltung;

Deutsche Fassung EN 12845:2015

Preis: Download 294,80 EUR,
Versand 320,30 EUR

E DIN 14502-2 **Feuerwehrfahrzeuge - Teil 2: Zusätzliche Festlegungen zu DIN EN 1846-2 und DIN EN 1846-3 (Vorschlag für eine Europäische Norm)**

Preis: Download 85,20 EUR,
Versand 92,70 EUR

E DIN EN 54-11 **Brandmeldeanlagen - Teil 11: Handfeuermelder; Deutsche und Englische Fassung prEN 54-11:2015**

Preis: Download 151,40 EUR,
Versand 164,50 EUR

Der Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) veröffentlichte im Oktober 2015:

Norm des FNFW

DIN 14644 **Arbeitsstellenscheinwerfer für Kleinspannung**

Preis: Download 45,60 EUR,
Versand 49,50 EUR

DIN EN 54-12 **Brandmeldeanlagen - Teil 12: Rauchmelder Linienförmiger Melder nach dem Durchlichtprinzip; Deutsche Fassung EN 54-12:2015**

Preis: Download 151,40 EUR,
Versand 164,50 EUR

Norm-Entwürfe des FNFW

E DIN 14800-19 **Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge - Teil 19: Gerätesatz Gefahrgut**

Preis: Download 72,10 EUR,
Versand 78,30 EUR

E DIN EN 54-4 **Brandmeldeanlagen - Teil 4: Energieversorgungseinrichtungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 54-4:2015**

Preis: Download 151,40 EUR,
Versand 164,50 EUR

E DIN EN 54-25 **Brandmeldeanlagen - Teil 25: Bestandteile, die Hochfrequenz-Verbindungen nutzen; Deutsche und Englische Fassung prEN 54-25:2015**

Preis: Download 183,00 EUR,
Versand 198,90 EUR

Der Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) veröffentlichte im November 2015:

Norm des FNFW

DIN 14800-16 **Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge - Teil 16: Gerätesatz Auf- und Abseilgerät für die einfache Rettung aus Höhen und Tiefen bis 30 m**

Preis: Download 39,00 EUR,
Versand 42,40 EUR



OBJEKTSCHUTZ - „INTELLIGENTE“ VIDEOANALYTIK
Sicherheitslösungen für die Industrie



Gemeinsam mit unseren Partnern bieten wir Ihnen geballte Kompetenz, Erfahrung und know-how
Virtueller Zaun < 15,00€/m - Objektverfolgung - Fahrzeugidentifikation - „NEU“ Video-Smoke-Detection
Mobiler, temporärer Objektschutz plug&play - Funk-Transponder gegen Diebstahl
Vorbeugender Brandschutz - Brand"frühest"erkennung mittels Thermografie



Telefon: +49 (0) 22 27 - 13 84 | E-Mail: info@inau.de | www.sec-for-prof.de/absicherung

DIN 14800-17 **Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge - Teil 17: Gerätesatz Absturzsicherung**

Preis: Download 39,00 EUR,
Versand 42,40 EUR

DIN EN 54-26 **Brandmeldeanlagen - Teil 26: Kohlenmonoxidmelder - Punktförmige Melder;**

Deutsche Fassung EN 54-26:2015
Preis: Download 156,70 EUR,
Versand 170,40 EUR

DIN EN 54-30 **Brandmeldeanlagen - Teil 30: Mehrfachsensor-Brandmelder - Punktförmige Melder mit kombinierten CO- und Wärmesensoren;**
Deutsche Fassung EN 54-30:2015
Preis: Download 178,10 EUR,
Versand 193,50 EUR

Norm-Entwürfe des FNFV

E DIN EN 16925 **Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Automatische Sprinkleranlagen für Wohnbereiche - Planung, Installation und Instandhaltung;**

Deutsche und Englische Fassung prEN 16925:2015
Preis: Download 156,70 EUR,
Versand 170,40 EUR

E DIN 14690-1 **Feuerwehrwesen - Zweipolige Steckvorrichtung, 16 A, 42 V - Teil 1: Steckdose, Kupplungsdose**

Preis: Download 32,10 EUR,
Versand EUR 34,90

E DIN 14690-2 **Feuerwehrwesen - Zweipolige Steckvorrichtung, 16 A, 42 V - Teil 2: Stecker**

Preis: Download 32,10 EUR,
Versand 34,90 EUR

LEADER

Easy 4000

Der mobile Großlüfter

410 000 m³/h



**INNOVATION
DESIGN
LEISTUNG**



Lehrgangstermine 2016

Nordrhein-Westfalen

Lehrgangs-/ Seminarbezeichnung	Termin	Ausbildungsort	Preis pro Teilnehmer*
Ausbildung zum - Brandschutzbeauftragten - Brand- und Explosionsschutzbeauftragten für die Industrie - Brand- und Explosionsschutzbeauftragten für die Industrie – Schwerpunkt Kraftwerk (In Kooperation mit der Kraftwerksschule e. V.)	Teil I 18.04. – 22.04.2016 Teil II 09.05. – 13.05.2016	DMT GmbH & Co. KG, Dortmund	2.195,00 Euro zzgl. gesetzl. MwSt.
Feuerwehreinsatz in Tunnelanlagen	14.06.2016	DMT GmbH & Co. KG, Dortmund	375,00 Euro zzgl. gesetzl. MwSt.
Lüftung von Straßentunneln	15.06.2016	DMT GmbH & Co. KG, Dortmund	375,00 Euro zzgl. gesetzl. MwSt.
Flucht- und Rettungswege	28.06.2016	DMT GmbH & Co. KG, Dortmund	379,00 Euro zzgl. gesetzl. MwSt.
Sachkunde Brandschutzordnung, Feuerwehrplan, Flucht- und Rettungsplan	29.06.2016	DMT GmbH & Co. KG, Dortmund	379,00 Euro zzgl. gesetzl. MwSt.
Novellierung von BetrSichV, GefStoffV und „ATEX“ sowie zugehöriger Techn. Regeln	31.05.2016	DMT GmbH & Co. KG, Dortmund	398,00 Euro zzgl. gesetzl. MwSt.

* inkl. Arbeitsunterlagen, Pausengetränke und Mittagsimbiss bei den Lehrgängen

DMT GmbH & Co. KG, Zentrum für Brand- und Explosionsschutz, Tremoniastraße 13, 44137 Dortmund,
Tel.: +49(0)231-5333-211 oder -382, (www.feuerwehrtraining.net oder www.dmt.de, E-Mail: ausbildung-dortmund@dmt-group.com)

Niederlande

Lehrgangs-/Seminarbezeichnung	Termin	Ausbildungsort	Preis pro Teilnehmer*
1 Tag Industrielle Brandbekämpfung (IDS 1100)	26.09.2016	Falck Risc Rotterdam	655,00 Euro
wahlweise mit 1/2 Tag Flashover (IDS 1201)	27.09.2016	Falck Risc Rotterdam	335,00 Euro
3 Tage Industrielle Brandbekämpfung (IDS 2100)	19.-21.04.2016 07.-09.06.2016 13.-15.09.2016 25.-27.10.2016 08.-10.11.2016	Falck Risc Rotterdam	2360,00 Euro zzgl. gesetzl. MwSt.
5 Tage Einsatzleiter (IDS 2101)	11.-15.04.2016 13.-17.06.2016 19.-23.09.2016 17.-21.10.2016	Falck Risc Rotterdam	3755,00 Euro zzgl. gesetzl. MwSt.
1,5 Tage Brandbekämpfung für Flughäfen (IDS 1501)	17.-18.10.2016	Falck Risc Rotterdam	1465,00 Euro zzgl. gesetzl. MwSt.

*inkl. Arbeitsunterlagen, Mittagsimbiss, Pausengetränke, Abendessen, Übungskleidung, Atemschutz

Falck Risc Büro Deutschland, Andrea Diemer, Kurzgewannstr. 18 A, D-68526 Ladenburg, Tel. +49(0)6203-108360,
(www.falck-risc-buero.de, email@office-diemer.de)

Die separate Buchung von Übernachtungen ist über das Vertriebsbüro möglich. Anreise am Vorabend empfehlenswert.

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

LEADER®

Hemisphere

Der überall fixierbare Wasserwerfer

400-2000 l/min



**INNOVATION
DESIGN
LEISTUNG**

leader-gmbh.de



Alles aus einer Hand.

Integrierte Lösungen,

täglich im Einsatz.



Feuerwehrtechnik von Rosenbauer:
Sicher. Ausgereift. Individuell.
Bewährt im täglichen Einsatz.

Tag für Tag im Einsatz, bewähren sich die Fahrzeuge, Produkte und Lösungen von Rosenbauer unter härtesten Bedingungen. Als jahrelanger Partner der Feuerwehren weiß Rosenbauer ganz genau, was die Einsatzkräfte vor Ort brauchen. Damit alles nah an deren Anforderungen ausgerichtet ist, kommen alle Komponenten und die gesamte Ausrüstung aus einer Hand. Aufbauten, Löschtechnik und Ausrüstung folgen einem integrierten Konzept, das mit erfahrenen Produktionsteams realisiert wird. Das ist Know-how und Hightech vom Technologieführer der Branche – tausendfach bewährt im täglichen Einsatz.

www.rosenbauer.com

 **rosenbauer**