



vfdb
JAHRESFACHTAGUNG
Dortmund 2014

62. Jahresfachtagung der
Vereinigung zur Förderung des
Deutschen Brandschutzes e. V.
in Dortmund

mit Zusatzveranstaltung



Critical Infrastructure Event

Tagungsband
16. – 18. Juni 2014

112 JAHRE
feuerwehr
dortmund

Stadt Dortmund
Feuerwehr





FEUERWEHR

B BS 112



Vereinigung zur Förderung des
Deutschen Brandschutzes e.V.

Jahresfachtagung
vom 16. bis 18. Juni 2014
in Dortmund

TAGUNGSBAND

Herausgeber:

vfdb, Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V.
Postfach 1231, 48338 Altenberge

Weitere Tagungsbände können sowohl in Papierform als auch als PDF-Datei auf einem USB-Stick zum Preis von 25,-- € pro Stück zuzüglich 5,-- € Versandkosten unter folgender Anschrift bestellt werden:

vfdb-Geschäftsstelle
Postfach 1231
D-48338 Altenberge

Tagungslogo, Umschlag und Druckvorlage: **D**WINGER **D**ATENTECHNIK - Helmut Dwinger



GIMAEX und One Seven®



one seven®

Starke Partner für die effiziente Brandbekämpfung



GIMAEX GmbH

a Gimaex International Company
Essener Straße 8; 57234 Wilnsdorf, Germany
Tel. +49 (0) 2739 - 809 - 0
Fax +49 (0) 2739 - 809 - 99
info@gimaex.com; www.gimaex.com

One Seven of Germany GmbH

Rudolf-Breitscheid-Str. 78; 14943 Luckenwalde, Germany
Tel. +49 (0) 3371 - 6913 - 0
Fax +49 (0) 3371 - 6913 - 99
info@oneseven.com; www.oneseven.com

**Brandbekämpfung
Schnell. Sicher. Überall.**



Das mobile Hochdruck-Löschgerät



**Produkt-Film:
fire-engine.de**



- erweiterbar
- modularer Aufbau
- flexibel

- transportabel
- sofort einsatzbereit
- leichte Bedienung



**Michael Renka GmbH
Fire Fighting Equipment Division**

Kasernenstraße 23 · 40213 Düsseldorf

Telefon: +49 (0) 2 11 - 8 48 00 · Telefax: +49 (0) 2 11 - 32 90 00

renka@fire-engine.de

www.fire-engine.de

Inhaltsverzeichnis

Seite

PLENARSITZUNG: Taktisch-Strategisch Innovativer Brandschutz aufgrund Risikobasierter Optimierung (TIBRO)

O.R.B.I.T. und die Feuerwehr	13
Tobias Pflüger, BF Frankfurt a.M.	
Methodische Zugänge zur zukünftigen strategischen Planung von Feuerwehren ...	29
Adrian Ridder, Albert Kißlinger, Bergische Universität Wuppertal	
Brandszenarien jenseits des kritischen Wohnungsbrandes	55
Alexander Saupe, Stefanie Schubert, Prof. Dr. Ulrich Krause, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	

FACHSITZUNG 1.1: Neue Tendenzen des betrieblichen Brandschutzes

Brandschutzhelfer – Ausbildung und Befähigung	77
Gerhard Sprenger, DGUV, Mannheim	
Löschwasserrückhaltung – Bemessungsverfahren basierend auf Risikobewertung	91
Alexander Bentz, WF BASF, Ludwigshafen	
Optimierungsansätze bei Werkfeuerwehren	99
Dr. Markus Bauch, WF Infraser, Frankfurt/Main	

FACHSITZUNG 1.2: Technisch-medizinische Rettung

Rettung aus modernen Pkw.....	115
Karsten Göwecke, Berliner Feuerwehr	
Informations- und Prozessmanagement bei der technisch-medizinischen Rettung	137
Dr. Tim Heyne, Georg-August-Universität, Universitätsmedizin Göttingen	
Merkblatt zur Zusammenarbeit zwischen Feuerwehr und Luftrettung	149
Prof. Dr. Jörg Beneker, Unfallkrankenhaus Berlin	

FACHSITZUNG 2.1: Brandbekämpfung auf Schiffen

Brand auf dem Ro-Ro-Container-Carrier „Atlantic Cartier“	167
Klaus Maurer, BF Hamburg	
AGF – See Schiffsbrandbekämpfung und Verletztenversorgung auf See	181
Steffen Lutter, BF Wilhelmshaven	
Brandbekämpfung und Gefahrenabwehr auf dem Rhein	197
Rudi Götz, BF Mannheim	

FACHSITZUNG 2.2: Dekontamination

Die Aktualisierung und Überarbeitung der vfdb-Richtlinie 10/04 – Dekontamination im ABC-Einsatz	211
Dr. Andreas Bräutigam, BF Düsseldorf	
Dekontamination Verletzter – Entwicklung, Stand, Perspektiven	217
Dr. Jan Kämpen, AKNZ, Bad Neuenahr - Ahrweiler	

Aktivitäten des Bundes im Bereich der Dekontamination	229
Dr. Karin Braun, BBK, Bonn	

CRI!SE Block 1: Was sind Kritische Infrastrukturen (Safety und Security) und Krisenmanagement (für Gefahrenlagen und Bedrohungen)?

Kraftwerk gesprengt, Löschboot versenkt. Anmerkungen zur kritischen Infrastruktur Hamburger Hafen	243
Dieter Farrenkopf, Hamburg	
Safety + Security = Sicherheit.....	257
Matias Krempel, Deutsche Flugsicherung GmbH	
Ausrichtung und Organisation des Krisenmanagements bei RWE.....	271
Dr. Ingo Hensing, RWE AG, Essen	

FACHSITZUNG 3.1: Herausforderungen bei der Schutzzieleerfüllung

Wärmedämmverbundsysteme – Warum neue Untersuchungen?	277
Peter Bachmeier, BF München	
Neue Erkenntnisse aus aktuellen Brandversuchen an Wärmedämmverbundsystemen.....	291
Dr. Anja Hofmann-Böllinghaus, Sven Kaudelka, BAM, Berlin	
Schutzziele und Abweichungen – Eine Herausforderung für Fragen der Rauchableitung	307
Dr. Thomas Heins, Brandschutz Heins & Partner, Kleve	

FACHSITZUNG 3.2: Gefahrenabwehr

Endanwendersicht für eine Datenbank „Gefahrstoffschnellauskunft (GSA) – Gefahrenabwehr“	325
Prof. Dr. Elke Jahn, Institut für Brand- und Katastrophenschutz – Institut der Feuerwehr –, Heyrothsberge	
Analytische Task Force Biologie	339
Thomas Lembeck, BF Essen	
Experimentelle Untersuchungen zur thermischen Belastbarkeit von Pressluftatmern, Vollmasken und Lungenautomaten	353
Michael Neske, Dr. Horst Starke, Institut für Brand- und Katastrophenschutz – Institut der Feuerwehr –, Heyrothsberge	

CRI!SE Block 2: Leitstellen als Kritische Infrastruktur

Sicherheitsarchitektur der kritischen Infrastruktur „Großleitstelle“	371
Mathias Heist, Hochschule Furtwangen	
Leitstellen sind ein zentrales Element unserer Sicherheitsarchitektur.....	385
Jörg Marks, Zukunftsforum Öffentliche Sicherheit e. V., Berlin	
Anwendung der DIN 50518 bei der Planung einer Integrierten Leitstelle.....	391
Udo Gruber, BF Ludwigshafen	

FACHSITZUNG 4.1: Personensicherheit im Brandfall

Nachweise zur Personensicherheit und Entfluchtung im Brandfall.....	405
Dr. Volker Schneider, IST GmbH, Frankfurt/Main	
Differenzierte Sicherheitsanforderungen an Nachweise der Personensicherheit und Entfluchtung im Brandfall	421
Prof. Dr. Dietmar Hosser, TU Braunschweig	
Anwendung von Nachweismethoden zur Personensicherheit und Entfluchtung im Brandfall am Beispiel eines Hörsaalgebäudes.....	437
Dr. Burkhard Forell, GRS GmbH, Köln	

FACHSITZUNG 4.2: Effizienz von Werkfeuerwehren

Leistungsfähigkeit von Werkfeuerwehren und deren Kennzahlen.....	455
Jürgen Warmbier, WF Merck, Darmstadt	
Leitstellenverbund SPIDER – Effizienzbeitrag für Gefahrenabwehrinfrastrukturen	471
Jürgen Helt, WF BASF, Ludwigshafen	
Der Leistungsgrad – Eine Kennzahl zur quantitativen Bemessung einer Feuerwehr.....	483
Lutz Bartelniewöhner, WF Currenta, Leverkusen	

CRUISE Block 3: Business Continuity Management für Kritische Infrastrukturen

Das Rathaus fällt aus – was tun?	503
Prof. Ernst-Peter Döbbeling, Hochschule Furtwangen	
Kommunales Krisenmanagement im administrativen Bereich.....	513
Benno Fritzen, BF Münster	
Ausgewählte kritische Elemente der Wasserwirtschaft.....	531
Dr. Maren van der Meer, Prof. Dr. Burkhard Teichgräber, Ermschergenossenschaft Lippeverband	

FACHSITZUNG 5.1: Dortmunder Themen

Planung von Großveranstaltungen – der Dortmunder Ansatz. Erfahrungen aus zehn Jahren Großveranstaltungsplanung.....	545
Oliver Nestler, BF Dortmund	
Feuerwehr und Innovation – neue Wege bei der Beschaffung? Das Instrument „Vorkommerzielle Beschaffung“	565
Dr. Hauke Speth, BF Dortmund, Institut für Feuerwehr- und Rettungstechnologie	
Best Practice – die Analytische Task Force Dortmund – Synergien zwischen Forschung und Einsatz	571
Matthias Erve, BF Dortmund	

FACHSITZUNG 5.2: Perspektiven im vorbeugenden Brandschutz

Internationale und nationale Normungsarbeiten zum Brandschutz- Ingenieurwesen: Stand – Entwicklung – Ausblick.....	587
Dr. Jürgen Wiese, Halfkann und Kirchner, Erkelenz	
Ermittlung von Faktoren der Verbrennungseffizienz unter Verwendung des Cone Calorimeters	627
Sarah-K. Hahn, Hochschule Magdeburg-Stendal	
Brandschutz in Pflegeeinrichtungen – von der Vorschrift zur Ingenieurmethode ...	643
Prof. Dr. Michael Rost, Hochschule Magdeburg-Stendal	

CRRISE Block 4: Zukunftsperspektive Forschung – Sicherheit von Bauwerken und Gefahrenabwehr auf kommunaler Ebene

Resiliente Gebäude als Bestandteil urbaner Sicherheit.....	661
Dr. Alexander Stolz, Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik Ernst-Mach-Institut, Freiburg	
Ausfall Kritischer Infrastrukturen: Gefahrenabwehrpläne und Notfallkonzepte auf kommunaler Ebene.....	673
Thomas Münzberg, Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe	
Schutz kritischer Brücken und Tunnel.....	689
Eva Hamann, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach	

FACHSITZUNG 6.1: Brandreferendare tragen vor

Suizide mit Gefahrstoffen.....	703
Thomas Köstler, BF Köln	
Räumungsnachweise für Einrichtungen mit mobilitätseingeschränkten Personen.	731
Mathias Herenz, IdF NRW, Münster	
Adsorption von ABEK-Schadgasen an imprägnierten Aktivkohlen – Welche weiteren technologischen Möglichkeiten sind für die Feuerwehr denkbar?.....	747
Markus Morgenstern, IdF NRW, Münster	

FACHSITZUNG 6.2: Brandgefahren durch Lithium-Ionen Energiespeicher

Löschmöglichkeiten und Zersetzungsprodukte von Lithium-Ionen-Batterien	761
Prof. Dr. Roland Goertz, Bergische Universität Wuppertal	
Brandschutzmaßnahmen bei der Produktion, der Lagerung und dem Transport von Lithium Batterien	767
Dr. Markus Müller, WAGNER Bayern GmbH, München	
Lithium-Ionen-Akkumulatoren – Abbrandverhalten und Gasfreisetzung.....	773
Karola Keutel, Mario Koch, Prof. Dr. Elke Jahn, Institut für Brand- und Katastrophenschutz – Institut der Feuerwehr –, Heyrothsberge; Stefan Kratzmeir, VdS, Köln; Marco van Lier, GDV, Berlin	

FACHSITZUNG 7.1: Öffentlichkeitsarbeit und Außenwirkung

Lösen Harlem Shake, QR-Code, Twitter & Co das Mitgliederproblem der freiwilligen Feuerwehren?	793
Dr. Sabine Richter, Ursula Seliger, Institut für Brand- und Katastrophenschutz – Institut der Feuerwehr –, Heyrothsberge	
Internationale vfdB-Aktivitäten.....	807
Harald Herweg, Berliner Feuerwehr	
Internationale Brandschutzforschung	829
Prof. Dr. Ulrich Krause, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	

FACHSITZUNG 7.2: Aktuelles aus dem Rettungswesen

Das Notfallsanitätergesetz I – Operatives: Umsetzung, Veränderungen, Herausforderungen	861
Thomas Lembeck, BF Essen	
Das neue Berufsbild Notfallsanitäter – Strategische Auswirkungen	875
Dr. Jörg Schmidt, BF Köln	
Kursangebote im Rettungsdienst – „Nice to have“ oder zwingend erforderlich?	885
Dieter Oberndörfer, Prof. Reinhard Ries, Holger Pfleger, BF Frankfurt/Main	
Index Vorträge	897
Index Referenten	900
Referenten E-Mail-Adressen	902

Index Vorträge

	Seite
Adsorption von ABEK-Schadgasen an imprägnierten Aktivkohlen – Welche weiteren technologischen Möglichkeiten sind für die Feuerwehr denkbar?	747
AGF – See Schiffsbrandbekämpfung und Verletztenversorgung auf See.....	181
Aktivitäten des Bundes im Bereich der Dekontamination.....	229
Analytische Task Force Biologie.....	339
Anwendung der DIN 50518 bei der Planung einer Integrierten Leitstelle	391
Anwendung von Nachweismethoden zur Personensicherheit und Entfluchtung im Brandfall am Beispiel eines Hörsaalgebäudes	437
Ausfall Kritischer Infrastrukturen: Gefahrenabwehrpläne und Notfallkonzepte auf kommunaler Ebene	673
Ausgewählte kritische Elemente der Wasserwirtschaft.....	531
Ausrichtung und Organisation des Krisenmanagements bei RWE	271
Best Practice – die Analytische Task Force Dortmund – Synergien zwischen Forschung und Einsatz.....	571
Brand auf dem Ro-Ro-Container-Carrier „Atlantic Cartier“.....	167
Brandbekämpfung und Gefahrenabwehr auf dem Rhein.....	197
Brandschutzhelfer – Ausbildung und Befähigung.....	77
Brandschutz in Pflegeeinrichtungen – von der Vorschrift zur Ingenieurmethode.....	643
Brandschutzmaßnahmen bei der Produktion, der Lagerung und dem Transport von Lithium Batterien.....	767
Brandszenarien jenseits des kritischen Wohnungsbrandes	55
Das neue Berufsbild Notfallsanitäter – Strategische Auswirkungen.....	875
Das Notfallsanitätärgesetz I – Operatives: Umsetzung, Veränderungen, Herausforderungen.....	861
Das Rathaus fällt aus – was tun?	503
Dekontamination Verletzter – Entwicklung, Stand, Perspektiven.....	217
Der Leistungsgrad – Eine Kennzahl zur quantitativen Bemessung einer Feuerwehr.....	483
Die Aktualisierung und Überarbeitung der vfdb-Richtlinie 10/04 – Dekontamination im ABC-Einsatz.....	211
Differenzierte Sicherheitsanforderungen an Nachweise der Personensicherheit und Entfluchtung im Brandfall.....	421
Endanwendersicht für eine Datenbank „Gefahrstoffschnellauskunft (GSA) – Gefahrenabwehr“	325

Ermittlung von Faktoren der Verbrennungseffizienz unter Verwendung des Cone Calorimeters	627
Experimentelle Untersuchungen zur thermischen Belastbarkeit von Pressluftatmern, Vollmasken und Lungenautomaten	353
Feuerwehr und Innovation – neue Wege bei der Beschaffung? Das Instrument „Vorkommerzielle Beschaffung“	565
Informations- und Prozessmanagement bei der technisch-medizinischen Rettung..	137
Internationale Brandschutzforschung	829
Internationale und nationale Normungsarbeiten zum Brandschutz- Ingenieurwesen: Stand – Entwicklung – Ausblick	587
Internationale vfdb-Aktivitäten	807
Kommunales Krisenmanagement im administrativen Bereich	513
Kraftwerk gesprengt, Löschboot versenkt. Anmerkungen zur kritischen Infrastruktur Hamburger Hafen	243
Kursangebote im Rettungsdienst – „Nice to have“ oder zwingend erforderlich?.....	885
Leistungsfähigkeit von Werkfeuerwehren und deren Kennzahlen	455
Leitstellen sind ein zentrales Element unserer Sicherheitsarchitektur	385
Leitstellenverbund SPIDER – Effizienzbeitrag für Gefahrenabwehrinfrastrukturen ..	471
Lithium-Ionen-Akkumulatoren – Abbrandverhalten und Gasfreisetzung	773
Löschmöglichkeiten und Zersetzungsprodukte von Lithium-Ionen-Batterien	761
Löschwasserrückhaltung – Bemessungsverfahren basierend auf Risikobewertung ..	91
Lösen Harlem Shake, QR-Code, Twitter & Co das Mitgliederproblem der freiwilligen Feuerwehren?.....	793
Merkblatt zur Zusammenarbeit zwischen Feuerwehr und Luftrettung.....	149
Methodische Zugänge zur zukünftigen strategischen Planung von Feuerwehren	29
Nachweise zur Personensicherheit und Entfluchtung im Brandfall	405
Neue Erkenntnisse aus aktuellen Brandversuchen an Wärmedämmverbundsystemen	291
Optimierungsansätze bei Werkfeuerwehren	99
O.R.B.I.T. und die Feuerwehr	13
Planung von Großveranstaltungen – der Dortmunder Ansatz. Erfahrungen aus zehn Jahren Großveranstaltungsplanung	545
Räumungsnachweise für Einrichtungen mit mobilitätseingeschränkten Personen ...	731

Resiliente Gebäude als Bestandteil urbaner Sicherheit	661
Rettung aus modernen Pkw	115
Safety + Security = Sicherheit	257
Schutz kritischer Brücken und Tunnel	689
Schutzziele und Abweichungen – Eine Herausforderung für Fragen der Rauchableitung.....	307
Sicherheitsarchitektur der kritischen Infrastruktur „Großleitstelle“	371
Suizide mit Gefahrstoffen	703
Wärmedämmverbundsysteme – Warum neue Untersuchungen?	277

Index Referenten

B

Bachmeier, Peter 277
Bartelniewöhner, Lutz 483
Bauch, Dr. Markus 99
Beneker, Prof. Dr. Jörg 149
Bentz, Alexander 91
Braun, Dr. Karin 229
Bräutigam, Dr. Andreas 211

D

Döbbling, Prof. Ernst-Peter 503

E

Erve, Matthias 571

F

Farrenkopf, Dieter 243
Forell, Dr. Burkhard 437
Fritzen, Benno 513

G

Goertz, Prof. Dr. Roland 761
Götz, Rudi 197
Göwecke, Karsten 115
Gruber, Udo 391

H

Hahn, Sarah-K. 627
Hamann, Eva 689
Heins, Dr. Thomas 307
Heist, Mathias 371
Helt, Jürgen 471
Hensing, Dr. Ingo 271
Herenz, Mathias 731
Herweg, Harald 807
Heyne, Dr. Tim 137
Hofmann-Böllinghaus, Dr. Anja 291
Hosser, Prof. Dr. Dietmar 421

J

Jahn, Prof. Dr. Elke 325, 773

K

Kämpen, Dr. Jan 217
Kaudelka, Sven 291
Keutel, Karola 773
Kißlinger, Albert 29
Koch, Mario 773
Köstler, Thomas 703
Kratzmeir, Stefan 773
Krause, Prof. Dr. Ulrich 55, 829
Krempel, Matias 257

L

Lembeck, Thomas 339, 861
Lier, Marco van 773
Lutter, Steffen 181

M

Marks, Jörg 385
Maurer, Klaus 167
Meer, Dr. Maren van der 531
Morgenstern, Markus 747
Müller, Dr. Markus 767
Münzberg, Thomas 673

N

Neske, Michael 353
Nestler, Oliver 545

O

Oberndörfer, Dieter 885

P

Pfleger, Holger 885
Pflüger, Tobias 13

R

Richter, Dr. Sabine 793
Ridder, Adrian 29
Ries, Prof. Reinhard 885
Rost, Prof. Dr. Michael 643

S

Saupe, Alexander 55
Schmidt, Dr. Jörg 875
Schneider, Dr. Volker 405
Schubert, Stefanie 55
Seliger, Ursula 793
Speth, Dr. Hauke 565
Sprenger, Gerhard 77
Starke, Dr. Horst 353
Stolz, Dr. Alexander 661

T

Teichgräber, Prof. Dr. Burkhard 531

W

Warmbier, Jürgen 455
Wiese, Dr. Jürgen 587



DIE LAGE IM GRIFF metropoly® BOS

Automatische Datenübernahme aus Einsatzleitsystemen. Aufgabenbezogene Darstellungen. Vernetzung von Einsatzkräften, Leitstelle und Krisenstäben:

metropoly® BOS ermöglicht effizientes Lagemanagement.

Laufend synchronisierte taktische Daten liefern fundierte Informationen.

metropoly® BOS ist vielfach praxiserprobt und durch ständige Weiterentwicklung immer am Puls der Zeit.

Informieren Sie sich jetzt zu den vielseitigen Modulen und Schnittstellen von

metropoly® BOS: www.die-lage-im-griff.de



Gebäudesicherheit
mit System:
Brandmeldesysteme.



Wir tun alles, um für Sie erste Wahl zu sein.

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Theodorstraße 293, 40472 Düsseldorf
Telefon 0211 5073-0 · Fax 0211 5073-2000
info.service@de.bosch.com
www.bosch-sicherheitssysteme.de



BOSCH
Technik fürs Leben



VdS

Vertrauen
durch
Sicherheit

Verlassen Sie sich
auf Europas
Nummer Eins
für Brandschutz

- Nutzen Sie Jahrzehnte der Erfahrung im Prüfen und Zertifizieren von Brandschutztechnik.
- Umfassender Schutz:
Von präzisen Einbaurichtlinien bis zu Vor-Ort-Abnahmen durch staatlich anerkannte VdS-Sachverständige.
- Mängel in der lebens- wie standortrettenden Brandschutztechnik finden Sie mit VdS sofort – und nicht erst dann, wenn es brennt.

www.vds.de