

Übungen und Ausbildung

# **DIE ROTEN HEFTE 227**

Philipp Beyer

## **Methoden der Realbrandausbildung**

Sicherheit in Anwendung  
und Umsetzung

**Kohlhammer**

Rotes Heft/Ausbildung kompakt 227

# Methoden der Realbrandausbildung

Sicherheit in Anwendung und Umsetzung

**von Philipp Beyer**  
**Brandoberinspektor Berufsfeuerwehr Essen**

Verlag W. Kohlhammer

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen und sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Die Abbildungen stammen – sofern nicht anders angegeben – vom Autor.

1. Auflage 2020

Alle Rechte vorbehalten

© W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Gesamtherstellung: W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Print:

ISBN 978-3-17-037011-1

E-Book-Formate:

pdf: ISBN 978-3-17-037013-5

epub: ISBN 978-3-17-037014-2

mobi: ISBN 978-3-17-037015-9

Für den Inhalt abgedruckter oder verlinkter Websites ist ausschließlich der jeweilige Betreiber verantwortlich. Die W. Kohlhammer GmbH hat keinen Einfluss auf die verknüpften Seiten und übernimmt hierfür keinerlei Haftung.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Allgemeines zur Thematik der Realbrandausbildung</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Methoden</b> .....	<b>14</b>
<b>3 Methoden der Realbrandausbildung</b> .....	<b>18</b>
3.1 Methode »Raumbrandmodell« .....	18
3.1.1 Beschreibung Raumbrandmodell »brennstoffkontrolliert« .....	18
3.1.2 Beschreibung Raumbrandmodell »ventilationskontrolliert« .....	21
3.2 Flash-Over-Box .....	27
3.3 Palmer Doll-House .....	31
3.4 FDTP – Fire Dynamics Training Prop (Inhouse-Versuchsreihe aus den USA) .....	46
3.5 Desktop-Flashover oder Aquarium (Inhouse-Versuchsreihe) .....	52
3.6 Konvektions- oder Strömungsmodell (Inhouse-Versuchsreihe) .....	57
3.7 Brandsimulationsanlagen .....	61
3.8 Ablegen kontaminierter Schutzkleidung (HuPF) .....	66
3.9 Hohlstrahlrohr-Handling .....	70

<b>4 Baupläne</b> .....	<b>76</b>
4.1 Raumbrandmodell (Bauplan-Skizze) .....	76
4.2 Flash-Over-Box (atemschutz.org) .....	78
4.3 Dollhouse nach Matt Palmer .....	84
<b>5 Rechtsgrundlagen und Hinweise für die Planung einer Realbrandausbildung</b> .....	<b>93</b>
5.1 Gesetz über den Brandschutz der Hilfeleistung und dem Katastrophenschutz (BHKG) .....	93
5.2 Beispielauswahl an Feuerwehrgesetzen der einzelnen Bundesländer (Auszug) .....	95
5.3 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) .....	96
5.4 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) .....	97
5.5 DGUV Regel 105-049 »Feuerwehren« .....	98
5.6 Verordnung über die Ausbildung und Prüfung für die Laufbahnen des mittleren feuerwehrtechnischen Dienstes in NRW (VAP1.2-Feu) .....	99
5.7 Feuerwehr-Dienstvorschriften 2 und 7 (FwDV 2, FwDV 7)	99
5.8 Auswahl DIN für die Realbrandausbildung .....	100
<b>6 Schlusswort</b> .....	<b>102</b>
<b>Danksagung</b> .....	<b>103</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>105</b>

# Vorwort

Die Dunkelziffer von Atemschutzunfällen im Einsatz- und Übungsdienst ist in Deutschland nach wie vor hoch. Um diesem Umstand entgegenzuwirken, müssen die Einsatzkräfte so realitätsnah, aber auch so sicher wie möglich, aus- und fortgebildet werden. Mit dem Buch »Methoden der Realbrandausbildung« wird dem Leser ein roter Faden an die Hand gegeben, die Realbrandausbildung am eigenen Standort effizient und sicher ein- und auszuführen. Der Autor geht hierbei vor allem auf verschiedene Methoden ein, die dem Ausbilder ermöglichen, das Basiswissen in der Brandlehre beim Teilnehmer zu vertiefen und Brandphänomene so realitätsnah wie möglich in Schulungen zu veranschaulichen. Des Weiteren werden Fehler bei der Planung und Durchführung einzelner Methoden aufgezeigt, die es unbedingt zu vermeiden gilt.

Aus Platzgründen wird sowohl auf das Thema Grundlagen der Brandlehre, als auch auf Brandbekämpfungsmethoden sowie Taktik und Technik verzichtet. Hier wird auf die gezielte und ergänzende Literatur verwiesen.

Philipp Beyer



# 1 Allgemeines zur Thematik der Realbrandausbildung

Einsätze wie der Großbrand einer Lagerhalle in Hilden vom 14.09.2014 mit drei schwer- bis schwerstverletzten Feuerwehrangehörigen (vgl. RP-online, 2018) oder dem Gebäudegroßbrand in Leverkusen vom 05.01.2015 (vgl. Feuerwehr Leverkusen, 2015) mit acht zum Teil schwer verletzten Einsatzkräften zeigen immer wieder, wie gefährlich und anspruchsvoll die Tätigkeit einer Einsatzkraft im Brandeinsatz sein kann. Zwar mögen diese Einsätze Extrembeispiele sein, aber passieren kann schlichtweg immer etwas.

Die Aufgabe einer Feuerwehr insgesamt, aber auch jeder einzelnen Einsatzkraft, sollte daher darin bestehen, sich stetig fortzubilden und mit den möglichen Gefahren im Einsatz auseinanderzusetzen. Fakt ist, dass es eine hundertprozentige Sicherheit niemals geben wird, auch nicht wenn Sie die beste Persönliche Schutzausrüstung oder Ausbildung besitzen. Genau an dieser Stelle möchte ich in die Thematik der Realbrandausbildung einsteigen. Auch wenn die hundertprozentige Sicherheit nicht erreicht werden kann, können die Einsatzkräfte dahingehend trainiert werden, dass sie dem Wohnungs-, Zimmer- oder Gewerbebrand sicherer gegenüberstehen als noch vor zehn oder 30 Jahren. Doch was heißt »Training« wissenschaftlich betrachtet? Das Training ist die planmäßige Durchführung eines Programms von vielfältigen Übungen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit. Kurzgefasst sind es Prozesse, die eine verändernde Entwicklung hervorrufen.



Im Rahmen der Realbrandausbildung können wir also festhalten, dass es Prozesse gibt, die dem Anwender oder Trainierenden dazu verhelfen, sich positiv zu verändern. Zum Beispiel Situationen zu erkennen und darauf zu reagieren. Ein wichtiges Einsatzbeispiel sollte an dieser Stelle nicht fehlen. In der Stadt Dorsten, einer kreisangehörigen Gemeinde, die über eine Freiwillige Feuerwehr mit hauptamtlichen Kräften verfügt, ereignete sich am 28.07.2017 ein Großeinsatz. Insgesamt kamen dort über 100 Kräfte zum Einsatz. Bei dem Brand wurde damals das gesamte Gebäude (Fitnessstudio mit Sport- und Praxisräumen) komplett zerstört (Welt, 2017). Lediglich eine angrenzende Turnhalle konnte, mit großem Kraftaufwand, vor den Flammen gerettet werden. Die ersten Einsatzkräfte vor Ort starteten zunächst mit einem Innenangriff, um das Feuer gezielt bekämpfen zu können. Dazu kam es aber nicht mehr. Als der vorgehende Angriffstrupp gerade sein Hohlstrahlrohr entlüften wollte, wurde das Stadium des Vollbrandes des gesamten Gebäudes final erreicht. Hier muss von einem glücklichen Umstand gesprochen werden, denn bei einem bereits gestarteten Innenangriff, wäre es mit großer Sicherheit zu einer schweren körperlichen Schädigung der Einsatzkräfte gekommen. Auch hätten, bei dieser massiven Brandausbreitung, tödliche Verletzungen nicht ausgeschlossen werden können. In Bild 1 ist deutlich sichtbar, welche Energie freigesetzt wurde. Dieses Einsatzbeispiel zeigt, dass ein Training im Rahmen der Realbrandausbreitung wichtig ist, um Fehlentscheidungen mit ggf. tödlichem Ausgang zu vermeiden. Im konkreten Einsatzbeispiel wäre von einer Innenbrandbekämpfung abzusehen.



**Bild 1:** *Vollbrand des Fitnessstudios mit Sport- und Praxisräumen (Quelle: M. Terwellen/Feuerwehr Dorsten)*

Bild 1 (Seitenansicht des Gebäudes) entstand ca. 30 Minuten, nachdem die ersten Einsatzkräfte die Einsatzstelle erreicht hatten und mit der Brandbekämpfung beginnen wollten. Bei der Ankunft waren Fenster und Dachkonstruktion von dichtem Rauch umhüllt. Willkürliche Öffnungen wurden nicht geschaffen, Leben von Menschen und Tieren waren nicht in Gefahr. Die Einsatzkräfte vor Ort wurden förmlich vom Feuer überrannt. Das Gebäude stand nach wenigen Minuten im Vollbrand und wurde völlig zerstört.

Mit einer intensiv durchgeführten Realbrandausbildung kann der Teilnehmer dahingehend sensibilisiert werden, dass er Maßnahmen in der Brandbekämpfung besser abschätzen

und sich in der Konsequenz aus bestimmten Gefahrenbereichen frühzeitig zurückziehen kann. In den folgenden Kapiteln werden dem Leser mehrere Methoden aufgezeigt, Einsatzkräfte auf solche Situationen optimal vorzubereiten bzw. diese im Rahmen von Wachunterrichten oder Übungsabenden zu schulen. Das absolute »know how« ist und bleibt sicherlich die Brandsimulationsanlage. Dennoch kann auch eine kleine Feuerwehrrang, mit einfachen und günstigen Methoden, Einsatzkräfte und Führungskräfte praxisnah und real schulen.

### **Was kann eine Realbrandausbildung beinhalten?**

Das nachfolgende Verbrennungsdreieck (Bild 2) zeigt die Grundvoraussetzungen für ein Feuer auf. Anhand dieser Bedingungen können Lerninhalte abgeleitet werden, die für eine Realbrandausbildung wichtig sind.

Natürlich muss sich der Anwender oder der Übungsleiter immer die Frage stellen, welcher dieser Punkte trainiert werden muss und wer an der Übung teilnimmt (Ausbildungsniveau, Einsatzerfahrung der Teilnehmer). Fakt ist, dass alle Punkte im Rahmen der Ausbildung vom Truppmann bis hin zum Truppführer durchlaufen und ggf. vertieft werden müssen. Eine Realbrandausbildung dient zwar in erster Linie einer realistischen Ausbildung in der Brandbekämpfung, ein Basiswissen muss hier allerdings zwingend vorhanden sein und besitzt absolute Notwendigkeit. Nur wenn der Feuerwehrangehörige über die notwendigen Grundkenntnisse verfügt, macht der praktische Teil auch Sinn. Hierzu ein Beispiel: