

# Inhaltsverzeichnis

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Vorwort .....</b>   | <b>5</b> |
| <b>Der Autor .....</b> | <b>8</b> |

## **1 Rauchgase ..... 9**

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1 Rauchgase und ihre Wirkung auf den menschlichen Körper ..... | 9  |
| 1.1.1 CO im Körper – Die Pathophysiologie .....                  | 10 |
| 1.1.2 Zeichen einer Kohlenmonoxidvergiftung .....                | 12 |
| 1.1.3 Fazit .....                                                | 15 |
| 1.2 Rauch und seine Gefahren für Einsatzkräfte .....             | 16 |
| 1.2.1 Allgemeines zum Begriff Schwerkraftströmung .....          | 16 |
| 1.2.2 Schwerkraftströmung bei Bränden .....                      | 17 |
| 1.2.3 Definition Brandrauch .....                                | 19 |
| 1.2.4 Übergang der Phänomene .....                               | 22 |

## **2 Grundlagen der Normung ..... 27**

## **3 Physikalische Grundlagen und messtechnische Überprüfung ..... 33**

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 Strömungslehre .....                                                                  | 33 |
| 3.2 Anwendung der physikalischen Erkenntnisse im Einsatz .....                            | 37 |
| 3.2.1 Reibungsverluste bei Entrauchungsmaßnahmen .....                                    | 38 |
| 3.2.2 Fehlermanagement mit physikalischem Hintergrund .....                               | 40 |
| 3.2.3 Überdruckbelüftung und Druckbelüftung .....                                         | 41 |
| 3.3 Herleitung der aktuellen Lehrmeinung aufgrund wissenschaftlicher Untersuchungen ..... | 42 |

## **4 Technische Ausrüstung und Gerätschaften ..... 51**

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Mobile Kleinventilatoren, Antriebsarten und Anschaffungskriterien ..... | 51 |
| 4.1.1 Tragbare Ventilatoren .....                                           | 51 |
| 4.1.2 Antriebsarten .....                                                   | 58 |
| 4.1.3 Welcher Ventilator auf welchem Fahrzeug? .....                        | 62 |
| 4.2 Großventilatoren .....                                                  | 74 |

|          |                                                                         |            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.2.1    | Mobile Großventilation .....                                            | 74         |
| 4.2.2    | Einsatzbereiche .....                                                   | 84         |
| 4.2.3    | Technische Ausstattungsmerkmale und<br>Konstruktionsmöglichkeiten ..... | 100        |
| 4.3      | Mischungsventilation (MixV) .....                                       | 104        |
| 4.3.1    | Wirkprinzip Mischungsventilation (MixV) .....                           | 106        |
| 4.3.2    | Einsatztaktische Aspekte bei der Anwendung von MixV .....               | 108        |
| 4.4      | Ergänzende Einsatzmittel .....                                          | 110        |
| 4.4.1    | Mobiler Rauchverschluss .....                                           | 110        |
| <b>5</b> | <b>Einsatztaktischer Prozess der taktischen Ventilation .....</b>       | <b>117</b> |
| 5.1      | Erkundung/Informationsgewinnung .....                                   | 117        |
| 5.2      | Vorteile der taktischen Ventilation im Einsatzprozess .....             | 127        |
| <b>6</b> | <b>Einsatzmöglichkeiten und Beispiele .....</b>                         | <b>131</b> |
| 6.1      | Parallel- und Reihenschaltung von Lüftern .....                         | 131        |
| 6.1.1    | Parallellüftung .....                                                   | 132        |
| 6.1.2    | Reihenlüftung .....                                                     | 133        |
| 6.2      | Einsatzlage: Wohnungsbrand in der Bahnhofstraße Wustrow .....           | 134        |
| 6.2.1    | Ablauf der Löschmaßnahmen mit Ventilation .....                         | 135        |
| 6.2.2    | Fazit .....                                                             | 138        |
|          | <b>Bild- und Quellennachweis .....</b>                                  | <b>139</b> |
|          | <b>Stichwortverzeichnis .....</b>                                       | <b>141</b> |