



## Bibliografische Information

### **Buchtitel:**

Das Chemiewissen für die Feuerwehr

<b>Autor</b>	Torsten Schmiermund
<b>Copyright</b>	2019
<b>Verlag</b>	Springer Spektrum
<b>eBook ISBN</b>	978-3-662-56606-0
<b>DOI</b>	10.1007/978-3-662-56606-0
<b>Softcover ISBN</b>	978-3-662-56605-3
<b>Auflage</b>	1.
<b>Seitenzahl</b>	XIX, 755
<b>Anzahl der Bilder</b>	23 schwarz-weiß Abbildungen, 277 Abbildungen in Farbe

### Zielgruppen:

- Angehörige der Freiwilligen Feuerwehren, der Berufs- und der Werkfeuerwehren
- Angehörige der Gefahrstoffzüge
- Interessierte Angehörige anderer Hilfsorganisationen
- Ausbilder und Führungskräfte der Feuerwehren und anderer Hilfsorganisationen
- Teilnehmer an Feuerwehr-Lehrgängen; vom Grundausbildungslehrgang bis zum B-IV
- Teilnehmer von Fachlehrgängen Gefahrstoff-ABC und CBRN(E)
- zur Unterstützung in der regelmäßigen Aus- und Fortbildung der Feuerwehren

## Themen:

### **Einführung**

Die Naturwissenschaften • Stoffe und Stoffgemische • Zustandsformen der Materie • Aggregatzustände • Gase

### **Atommodelle und Periodensystem**

Atome und Atomhülle • Das Periodensystem

### **Moleküle, Ionen, Bindungen**

Einführung • Bindungen

### **Lösungen und chemische Reaktionen**

Chemische Reaktionen: Grundlagen • Lösungen • Doppelsalze

### **Säuren und Laugen**

Säure-Base-Theorien • Säuren und Laugen • pH-Wert • Neutralisation

### **Redox-Reaktionen und Elektrochemie**

Oxidations-/Reduktionsbegriff • Redoxpaare • Berechnung der elektromotorischen Kraft • Galvanische Zellen • Elektrolyse

### **Radioaktivität**

Hintergrundwissen „Strahlung“ • Geschichtliches zur Radioaktivität • Radioaktivität: Begriffe und Schreibweisen • Der Atomkern • Radioaktiver Zerfall • Nuklidkarten • Maßeinheiten der Strahlung radioaktiver Stoffe • Messgeräte für die von radioaktiven Stoffen ausgehende Strahlung • Strahlenbelastung • Biologische Wirkung ionisierender

Strahlung • Anwendung radioaktiver Stoffe • Kernreaktionen • Kennzeichnung radioaktiver Stoffe und Bereiche • Schutz vor ionisierender Strahlung

### **Energieumsatz chemischer Reaktionen**

Energie • Katalyse

### **Brennen und Löschen**

Feuer und Brände • Der Vorgang des Brennens • Explosionen • Die Chemie der Verbrennung • Löschen • Brandschutzausrüstungen

### **Organische Chemie**

Unverzichtbare Organik • Kohlenwasserstoffe • Organische Halogenverbindungen • Organische Sauerstoffverbindungen • Organische Stickstoffverbindungen • Organische Schwefelverbindungen • Kunststoffe • Tenside

### **CBRNE Gefahren**

Gifte • Chemische Kampfstoffe • Biostoffe • Biologische Kampfmittel • Explosivstoffe

ergänzende Tabellen und Abbildungen  
Literaturverzeichnis