

Inhaltsverzeichnis

Vorwort: Intention des Buchs	5
Einführende Worte	7
Die Autoren	9
Einleitung: Ihre Motivation	11
Explosionsschutz in Kurzform	13
Begriffe und Definitionen	21
1 Qualifizierung	33
1.1 Brandschutzhelfer und Brandschutzbeauftragte	34
1.2 EX-Schutz-Konzeptersteller	35
1.3 EX-Schutz-Dokumentationsersteller	35
2 Grund- und Aufbauwissen zum Explosionsschutz	37
2.1 Abgrenzung Brandschutz zum Explosionsschutz	37
2.2 Brennbare Stoffe (Flüssigkeiten/Dämpfe, Nebel, Gas, Aerosole und Stäube)	38
2.3 Explosionsschutzrelevante Kenndaten von Stoffen/Stoffgemischen	42
2.4 Vermeiden der Bildung einer ex-fähigen Atmosphäre (primärer Explosionsschutz)	43
2.5 Vermeiden der Zündung einer ex-fähigen Atmosphäre (sekundärer Explosionsschutz)	45
2.6 Maßnahmen zur Begrenzung von Explosionsauswirkungen (tertiärer Explosionsschutz)	53
2.7 Spezielle Gefahren bei der Handhabung von Holzstaub	54
2.8 Auswahl der Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen im Rahmen von Explosionsschutzmaßnahmen	58
2.9 Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen	60
3 Wichtig: technische Regeln zum EX-Schutz	65
3.1 TRGS 500 „Schutzmaßnahmen“	65
3.2 TRGS 509 „Lagern von flüssigen und festen Gefahrstoffen in ortsfesten Behältern“	68
3.3 TRGS 510 „Lagern von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“	72
3.4 TRGS 720 „Gefährliche explosionsfähige Gemische – Allgemeines“	81
3.5 TRGS 721 „Gefährliche explosionsfähige Gemische – Beurteilung der Explosionsgefährdung“	83
3.6 TRGS 722 „Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Gemische“	85

Inhaltsverzeichnis

3.7 TRGS 723 „Gefährliche explosionsfähige Gemische – Vermeidung der Entzündung“	91
3.8 TRGS 724 „Gefährliche explosionsfähige Gemische – Maßnahmen des konstruktiven Explosionsschutzes“	97
3.9 TRGS 725 „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen im Rahmen von Explosions-schutzmaßnahmen“	99
3.10 TRGS 727 „Vermeidung von Zündgefahren infolge elektro-statischer Aufladung“	106
3.11 TRGS 751 (TRBS 3151) „Vermeidung von Brand-, Explosions- und Druckgefährdungen an Tankstellen und Gasfüllanlagen zur Befüllung von Landfahrzeugen“	112
3.12 DGUV Regel 109-606 „Branche Tischler- und Schreiner-handwerk“	114
3.13 DGUV Regel 113-001 „Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)“	115
3.14 DGUV Information 209-046 „Lackierräume und -einrichtungen für flüssige Beschichtungsstoffe“	116
3.15 DGUV Information 213-106 „Explosionsschutzdokument“	124
4 Unterstützung durch andere Institutionen	131
4.1 Berufsgenossenschaften	131
4.2 Versicherungen	132
4.3 Hersteller und Inverkehrbringer	132
5 Hilfestellungen	135
5.1 Internet	135
5.2 Fachliteratur, Artikel in Fachzeitschriften	136
5.3 Interne und externe Kollegen	136
5.4 Seminare	136
6 Beispiele von Explosionsschutzdokumenten	137
6.1 Beispiel 1: Herstellung von Kunststoffteilen	139
1 Vorbemerkungen	140
2 Grundlegende Angaben	141
3 Angewandte(s) Verfahren – für den Explosionsschutz wesentliche Verfahrensparameter einschließlich der Angaben über eingesetzte/entstehende Stoffe	142
4 Gefährdungsermittlung und -bewertung	144
5 Bewertung des Gefährdungspotentials	154
6 Verweise	154
Anhänge	154
6.2 Beispiel 2: Tanklager im Freien für brennbare Flüssigkeiten	155
1 Vorbemerkungen	156
2 Grundlegende Angaben	156
3 Kurzbeschreibung der speziellen baulichen und anlagen-technischen Gegebenheiten	156
4 Angewandte(s) Verfahren	157

5 Gefährdungsermittlung und -bewertung	158
6 Schutzmaßnahmen	162
7 Verweise	163
Anhänge	164
6.3 Beispiel 3: Aktivkohlelagerung	185
1 Vorbemerkungen	186
2 Grundlegende Angaben	187
3 Kurzbeschreibung der baulichen und anlagentechnischen Gegebenheiten	187
4 Angewandte(s) Verfahren	188
5 Gefährdungsermittlung und -bewertung	190
6 Bewertung des Gefährdungspotentials	204
7 Kennzeichnung der Zugänge zu explosionsgefährdeten Bereichen	204
8 Verweise	205
6.4 Beispiel 4: Herstellung von chemischen Produkten im Labormaßstab	205
1 Vorbemerkungen	206
2 Grundlegende Angaben	207
3 Angewandte(s) Verfahren – für den Explosionsschutz wesentliche Verfahrensparameter einschließlich der Angaben über eingesetzte/entstehende Stoffe	208
4 Gefährdungsermittlung und -bewertung	211
5 Bewertung des Gefährdungspotentials	223
6 Verweise	224
7 Literaturquellen	224
7 Schlussworte	227
Abkürzungen	229
Anhang: Auflistung wichtiger gesetzlicher und berufsgenosse- schaftlicher Vorgaben zum Explosionsschutz	231