

Explosionsschutz

Kommentar zur ExVo und BetrSichV

Begründet von

Wolfram Jeiter

Präsident und Professor der Bundesanstalt für
Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin a. D.

Matthias Nöthlichs †

ehemals Ministerialdirigent im Bundesministerium
für Arbeit und Sozialordnung

Bearbeitet von

Dipl.-Ing. Ralph Fähnrich

zuständig für die Geschäftsführung technischer Ausschüsse
bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Dipl.-Fw. Hatto Mattes

Ministerialrat
im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Inhaltsverzeichnis

Explosionsschutz

	Kennzahl	Seite
Vorwort.....	6001	1
Inhaltsverzeichnis	6002	1
Abkürzungsverzeichnis.....	6003	1
Verordnung über das Inverkehrbringen von Geräten und Schutzsystemen für explosionsgefährdete Bereiche – Explosionsschutzverordnung – 11. GSGV „ <i>ErVO</i> “.....	6021	1
Erläuterungen zur ExVO	6024	1
Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ElexV) „<i>neu</i>“ und Erläuterungen ...	6061 ff.	
Einführung in das Recht der Anlagen- und Betriebssicherheit	6060	1
Betriebssicherheitsverordnung (Verordnungstext)	6060.1	1
Kommentar zur BetrSichV	6060.3	1
Bekanntmachungen und Mitteilungen des BMA und zum Prüf- und Zertifizierwesen		
Einführung neuer Explosionsschutz-Richtlinien ¹ der Berufsgenossenschaften.....	6013	1
Bezeichnung von Normen i. S. des § 2 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur ElexV	6013	3
Sachverständigenprüfungen beim Anschluß von elektrischen Betriebsmitteln in der Zündschutzart „druckfeste Kapselung“ (Ex) d nach VDE 0170/171 Teil 5	6013	5
Bekanntmachung von zugelassenen Stellen; Einführung ...	6014	1
Bekanntmachung zu dem Abkommen über die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik und über die Akkreditierungsstelle der Länder für Meß- und Prüfstellen zum Vollzug des Gefahrstoffrechts		
Abkommen über die ZLS	6014	2
Bekanntmachung von zugelassenen Stellen	6014	11
Grundsatzbeschluss des ZEK: „Voraussetzungen und Wahlmöglichkeiten für die Vergabe von Unteraufträgen an Prüflaboratorien – ZEK-GB 1/2002	6014	16 a

¹ Nunmehr bezeichnet als Explosionsschutz-**Regeln** – vgl. auch die Einführung zur ExRL –.

	Kennzahl	Seite
Sonstige Vorschriften		
Elektrozulassungs-Bergverordnung	6015	1
7. Bekanntmachung technischer Normen nach § 12 Abs. 1 Nr. 1 der Elektrozulassungs-Bergverordnung	6015	18
Mitteilung der EG-Kommission von Prüfstellen nach der EGSch-Richtlinie	6017	1
Übersichten, Zusammenstellungen		
Einteilung der Fachbereiche der Deutschen Elektrotechni- schen Kommission (DKE) im DIN und VDE	6018	1
Mit dem Explosionsschutz befaßte Gremien der DKE	6018	2
Übersicht über die wichtigsten Fachgremien und Normen .	6018	2 b
Entwicklung der VDE-Bestimmungen und staatlichen Ver- ordnungen	6018	3
Übersichtstabelle „Terminologie Explosionsschutz“	6018	5
Normen, VDE-Bestimmungen		
DIN/VDE 0165 „Errichten elektrischer Anlagen in explosi- onsgefährdeten Bereichen“ Ausgabe 2/1991	6020	1
Verzeichnis der Normen gemäß Explosionsschutzverordnung	6027	1
Internationale Regelungen		
ATEX 100 a. Richtlinie 94/9/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen	6041	1
Inhaltsverzeichnis	6041	1
Einführung	6041	1
Richtlinientext	6041	5
Terminologieverzeichnis	6041	45
Guidelines of Directive 94/9/EC – „ATEX-Guidelines“	6042	1
Richtlinie 2009/104/EG über Mindestvorschriften für Si- cherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Ar- beitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit	6055	1
Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF)		
TRbF 01 Allgemeines, Aufbau und Anwendung der TRbF	6401	1
Anlage 1: Übersicht über den Stand der TRbF ...	6401	4

	Kennzahl	Seite
TRbF 003 Aufgehoben – Einstufung brennbarer Flüssigkeiten – Prüfverfahren	6401	25
Anwendungshinweis auf Seite 1 beachten!		
TRbF 20 Läger	6410	1
TRbF 30 Füllstellen, Entleerstellen und Flugfeldbetankungsstellen	6431	41
TRbF 40 Tankstellen	6433	1
Anhang zu TRbF 40	6433	52
Anhänge A–E	6433	52
TRbF 50 Rohrleitungen	6444	1
TRbF 60 Ortsbewegliche Behälter	6444.1	1
Mindestvorschriften zum Schutz der Arbeitnehmer		
Richtlinie 1999/92/EG – „ATEX 118a“	6050	1
Leitfaden zur Richtlinie 1999/92/EG	6052	1
Anlagen- und Betriebssicherheit		
Einführung in das Recht der Anlagen- und Betriebssicherheit	6060	1
Betriebssicherheitsverordnung (Verordnungstext)	6060.1	1
Begründung zur Betriebssicherheitsverordnung (konsolidierte Fassung)	6060.3	1
Kommentar zur Betriebssicherheitsverordnung	6060.8	1
Abschnitt 1 Allgemeine Vorschriften		
§ 1 Anwendungsbereich	6060.8 § 1	1
§ 2 Begriffsbestimmungen	6060.8 § 2	1
Abschnitt 2 Gemeinsame Vorschriften für Arbeitsmittel		
§ 3 Gefährdungsbeurteilung	6060.8 § 3	1
§ 4 Anforderungen an die Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel	6060.8 § 4	1
§ 5 Explosionsgefährdete Bereiche	6060.8 § 5	1
§ 6 Explosionsschutzdokument	6060.8 § 6	1
§ 7 Beschaffenheitsanforderungen	6060.8 § 7	1
§ 8 Sonstige Schutzmaßnahmen	6060.8 § 8	1
§ 9 Unterrichtung und Unterweisung	6060.8 § 9	1
§ 10 Prüfung der Arbeitsmittel	6060.8 § 10	1
§ 11 Aufzeichnungen	6060.8 § 11	1
Abschnitt 3 Besondere Vorschriften für überwachungsbedürftige Anlagen		
§ 12 Betrieb	6060.8 § 12	1

	Kennzahl	Seite
§ 13 Erlaubnisvorbehalt	6060.8 § 13	1
§ 14 Prüfung vor Inbetriebnahme	6060.8 § 14	1
§ 15 Wiederkehrende Prüfungen	6060.8 § 15	1
§ 16 Angeordnete außerordentliche Prüfung	6060.8 § 16	1
§ 17 Prüfung besonderer Druckgeräte	6060.8 § 17	1
§ 18 Unfall- und Schadensanzeige	6060.8 § 18	1
§ 19 Prüfbescheinigungen	6060.8 § 19	1
§ 20 Mängelanzeige	6060.8 § 20	1
§ 21 Zugelassene Überwachungsstellen	6060.8 § 21	1
§ 22 Aufsichtsbehörden für überwachungsbedürftige Anlagen des Bundes	6060.8 § 22	1
§ 23 Innerbetrieblicher Einsatz ortsbeweglicher Druckgeräte	6060.8 § 23	1
 Abschnitt 4 Gemeinsame Vorschriften, Schlussvorschriften		
§ 24 Ausschuss für Betriebssicherheit	6060.8 § 24	1
§ 25 Ordnungswidrigkeiten	6060.8 § 25	1
§ 26 Straftaten	6060.8 § 26	1
§ 27 Übergangsvorschriften	6060.8 § 27	1
Leitlinien zur Betriebssicherheitsverordnung	6060.9	1
Stichwortverzeichnis zur BetrSichV und den Leitlinien	6060.10	1
Zugelassene Überwachungsstellen	6060.15	1
Explosionsschutzdokument NAMUR-Empfehlung NE 99 ..	6075.99	1
 Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS)		
Begriffsglossar zu den Regelwerken der BetrSichV und der GefStoffV	6079	1
TRBS 1001 Struktur und Anwendungen der Technischen Regeln für Betriebssicherheit	6080-1001	1
TRBS 1111 Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Bewertung	6080-1111	1
TRBS 1112 Teil 1 Explosionsgefährdungen bei und durch Instandhaltungsarbeiten – Beurteilung und Schutzmaßnahmen	6080-1112.1	1
TRBS 1121 Änderungen und wesentliche Veränderungen von Aufzugsanlagen	6080-1121	1
TRBS 1123 Änderungen und wesentliche Veränderungen von Anlagen	6080-1123	1
TRBS 1151 Gefährdungen an der Schnittstelle Mensch–Arbeitsmittel	6080-1151	1

	Kennzahl	Seite
TRBS 1201	Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen	6080-1201 1
TRBS 1201 Teil 1	Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen und Überprüfung von Arbeitsplätzen in explosionsgefährdeten Bereichen	6080-1201.1 1
TRBS 1201 Teil 2	Prüfungen bei Gefährdungen durch Dampf und Druck	6080-1201.2 1
TRBS 1201 Teil 3	Instandsetzung an Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelanordnungen im Sinne der Richtlinie 94/9/EG	6080-1201.3 1
TRBS 1201 Teil 4	Prüfung von überwachungsbedürftigen Anlagen – Prüfung von Aufzugsanlagen	6080-1201.4 1
TRBS 1201 Teil 5	Prüfung von Lageranlagen für Füllstellen, Tankstellen und Flugfeldbetankungsanlagen, soweit entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten gelagert oder abgefüllt werden, hinsichtlich Gefährdungen durch Brand und Explosion	6080-1201.5 1
TRBS 1203	Befähigte Personen	6080-1203 1
TRBS 1203 Teil 1	Befähigte Personen – Besondere Anforderungen – Explosionsgefährdungen	6080-1203.1 1
TRBS 1203 Teil 2	Befähigte Personen – Besondere Anforderungen – Druckgefährdungen	6080-1203.2 1
TRBS 1203 Teil 3	Befähigte Personen – Besondere Anforderungen – Elektrische Gefährdungen	6080-1203.3 1
TRBS 2111	Mechanische Gefährdungen – Allgemeine Anforderungen	6080-2111 1
TRBS 2111 Teil 1	Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor kontrolliert bewegten ungeschützten Teilen	6080-2111.1 1
TRBS 2111 Teil 2	Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor unkontrolliert bewegten Teilen	6080-2111.2 1
TRBS 2111 Teil 3	Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor gefährlichen Oberflächen	6080-2111.3 1
TRBS 2111 Teil 4	Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen durch mobile Arbeitsmittel	6080-2111.4 1
TRBS 2121	Gefährdung von Personen durch Absturz – Allgemeine Anforderungen	6080-2121 1

	Kennzahl	Seite
TRBS 2121 Teil 1 Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Gerüsten	6080-2121.1	1
TRBS 2121 Teil 2 Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Leitern	6080-2121.2	1
TRBS 2121 Teil 3 Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen –	6080-2121.3	1
TRBS 2121 Teil 4 Gefährdungen von Personen durch Absturz – Heben von Personen mit hierfür nicht vorgesehenen Arbeitsmitteln –	6080-2121.4	1
TRBS 2131 Elektrische Gefährdungen	6080-2131	1
TRBS 2141 Gefährdungen durch Dampf und Druck – Allgemeine Anforderungen	6080-2141	1
TRBS 2141 Teil 1 Versagen der drucktragenden Wandung durch Abweichen von zulässigen Betriebsparametern	6080-2141.1	1
TRBS 2141 Teil 2 Gefährdung durch Dampf und Druck – Schädigung der drucktragenden Wandung	6080-2141.2	1
TRBS 2141 Teil 3 Gefährdungen durch Dampf und Druck bei Freisetzung von Medien	6080-2141.3	1
TRBS 2152 Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Allgemeines	6080-2152	1
TRBS 2152 Teil 1 Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Beurteilung der Explosionsgefährdung	6080-2152.1	1
TRBS 2152 Teil 2 Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre	6080-2152.2	1
TRGS 420 (Auszug) Anhang 1 Nr. IV – alte Fassung	6080-2152.2a	1
TRBS 2152 Teil 3 Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Vermeidung der Entzündung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre	6080-2152.3	1
TRBS 2152 Teil 4 Maßnahmen des konstruktiven Explosionsschutzes, welche die Auswirkung einer Explosion auf ein unbedenkliches Maß beschränken	6080-2152.4	1
TRBS 2153 Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen	6080-2153	1
TRBS 2181 Schutz vor Gefährdungen beim eingeschlossenem in Personenaufnahmemiteln	6080-2181	1

	Kennzahl	Seite
TRBS 2210 Gefährdungen durch Wechselwirkungen	6080-2210	1
TRBS 3121 Betrieb von Aufzugsanlagen	6080-3121	1
 Technische Regeln zur Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung		
TRLV Vibrationen Allgemeines	6085	1
 Berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Regeln		
Regeln für die Vermeidung der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre mit Beispielsammlung		
Einführung Ex-RL	6090	1
– Explosionsschutz Regeln (Ex-RL)	6091	1
Anlage 1 – Literaturhinweise	6091	78
Anlage 2 – Anhang 4 der BetrSichV	6091	85
Anlage 3 – Verzeichnis der auf Funktionsfähigkeit geprüften Gaswarngeräte durch anerkannte nationale Prüfstellen	6091	86
Neue Beispielsammlung zu den Explosionsschutz-Regeln ..	6091B	1
 Tabellenwerk		
Merkblätter, Mustervordrucke sowohl zu auslaufenden als auch zu fortbestehenden Regelungen		
Merkblatt zur Prüfung von elektrischen Betriebsmitteln auf Explosionsschutz	6096	1
Anlage 1 – Übergangsregelung	6096	9
Anlage 2 – Vertragsbedingungen zwischen PTB bzw. BVS und Antragsteller	6096	10
Anlage 3 – Schrifttumshinweise	6096	12
Anlage 4 – Rundschreiben an die Betreiber explosionsgeschützter elektrischer Anlagen	6096	14
Anlage 5 – Rundschreiben an die Hersteller und Betreiber elektrischer Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche	6096	15
Anlage 6 – Herstellererklärung gem. EN 50014 A2 ...	6096	17
Merkblatt zu den Änderungen der harmonisierten Europäischen Normen	6096	18
Merkblatt „C“	6096	22
Muster einer Sachverständigenbescheinigung nach § 9 ElexV	6096	24
Muster einer Sachverständigenbescheinigung nach § 10 ElexV	6096	25
PTB-Hinweise für Kabel- und Leitungsführungen	6096	29
Kunststoff-Merkblatt	6096	35
 ExA 32. Erg.-Lfg. VIII/10		 7

	Kennzahl	Seite
PTB-Rundschreiben betreffend USA-Prüfstelle	6096	41
BVS-Information für Hersteller und Verwender schlagwetter- und explosionsgeschützter elektrischer Betriebsmittel . .	6096	42
Erläuterungen des BVS-Nummerierungssystems	6096	48