

Inhalt

	Seite
1 Einleitung	6
2 Vorschriften	7
2.1 Was fordert die EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG hinsichtlich des Explosionsschutzes an Maschinen?	7
2.2 Was fordert die neue EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG hinsichtlich des Explosionsschutzes an Maschinen?	7
2.3 Was sagt die CE-Kennzeichnung an einer Maschine aus?	8
2.4 In welchen Fällen wird eine EG-Baumusterprüfbescheinigung nach Richtlinie 94/9/EG benötigt?	9
2.5 Was steckt hinter dem Begriff ATEX?.....	10
2.6 Welche Einrichtungen unterliegen dem Anwendungsbereich der EG-Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95)?.....	11
2.7 Worin unterscheiden sich ATEX 95 und ATEX 137?	11
2.8 Was ist eine „Benannte Stelle“?.....	13
2.9 Welche „Benannten Stellen“ gibt es in Europa?.....	14
2.10 Wie erfolgt die Kennzeichnung von Maschinen im Explosionsschutz?	15
2.11 Welche Folgen hat die neue Zoneneinteilung für bestehende Anlagen und Maschinen in staubexplosionsgefährdeten Bereichen?	16
3 Umsetzung der Explosionsschutzregeln	18
3.1 Welche Bedeutung haben die Gerätegruppen und -kategorien?.....	18
3.2 Welche Zündschutzarten gibt es für elektrische Betriebsmittel an Maschinen?	19
3.3 Spezielle Fragen	26
3.3.1 Was ist beim Einsatz von Umrichterantrieben an Elektromotoren zu beachten?.....	26
3.3.2 Weshalb wird die Temperaturüberwachung bei Elektromotoren der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“ im Gegensatz zu Motoren mit Druckfester Kapselung „d“ sehr selten angewandt?	26
3.3.3 Was ist bei der Installation eines druckfest gekapselten Elektromotors zu beachten, der zusätzliche Angaben auf dem Zusatzschild enthält?.....	27
3.3.4 Was ist bei der Umstellung der Netzspannung auf 400 V bei Drehstrommotoren der Zündschutzarten „d“ und „e“ zu beachten?	28
3.3.5 Sind nach Reparaturen an druckfest gekapselten Motoren die Abmessungen für zünddurchschlagsichere Spalte gemäß der Norm DIN EN 60079-1 verbindlich?.....	30
3.3.6 Was ist eine befähigte Person?	31

3.3.7	Welche Anforderungen sind an eine Person zur Prüfung von Arbeitsmitteln gemäß § 14 Absätze 1 bis 3 sowie § 15 der Betriebssicherheitsverordnung (Prüfung der Arbeitsmittel) zu stellen?.....	32
3.3.8	Welche Anforderungen sind an eine Person für die Prüfung zum Explosionsschutz gemäß § 14 Absatz 6 der Betriebssicherheitsverordnung zu stellen?	32
3.3.9	Welche Anforderungen sind an eine Person für die Prüfung zum Explosionsschutz gemäß Anhang 4 Teil A Nr. 3.8 der Betriebssicherheitsverordnung (Prüfung von Arbeitsplätzen usw.) zu stellen?.....	33
4	Hinweise zur Gefährdungsbeurteilung.....	34
4.1	Gibt es Hilfen zur Einteilung explosionsgefährdeter Bereiche in Zonen?.....	34
4.2	Welche Anforderungen sind an elektrische Schutzmaßnahmen für Elektromotoren zu stellen?	34
4.3	Welche Zone trifft beim Mahlen von brennbaren Feststoffen zu?	37
4.4	Welchen Einfluss hat die Inertisierung auf die Zoneneinteilung?	38
4.5	Welchen Einfluss hat die Rührwellenabdichtung auf die Zoneneinteilung außerhalb des Behälters?	39
4.6	Wie ändert sich die Explosionszone für eine Wellenschutzhülse an einem Rührbehälter durch Anbringung einer Absaugung?	39
4.7	Ist ein Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie 94/9/EG erforderlich, wenn der Nutzer für den Eigengebrauch aus Geräten im Sinne der Richtlinie 94/9/EG, für die das zutreffende Konformitätsbewertungsverfahren durch den Hersteller durchgeführt worden ist, eine Anlage bzw. eine Maschine baut?.....	40
4.8	Ist eine EG-Konformitätserklärung nach RL 94/9/EG durch den Nutzer erforderlich, wenn er eine Baugruppe aus deren Bestandteilen nach den Vorgaben des Herstellers zusammensetzt?	40
4.9	Welche Veränderungen im Bezug auf den Explosionsschutz werden als „wesentlich“ im Sinne von § 2 des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes angesehen?	41
4.10	Was ist bei der Überprüfung von Überstromschutzeinrichtungen für Elektromotoren zu beachten?	42
4.11	Wie ist die Zündgefahrenbewertung für alte Maschinen durchzuführen?... ..	43
4.12	Welche Zündgefahren besitzt die Maschine? Wodurch werden sie hervorgerufen?	45
4.13	Wie häufig treten die festgestellten Zündgefahren auf?	46
4.14	Welche Schutzmaßnahmen sind für den vorgesehenen Einsatz erforderlich?	47

4.15	Welcher Gerätekategorie entspricht die Maschine?	47
4.16	Wie unterscheidet sich die Zündgefahrenbewertung alter Maschinen von der neuer Maschinen?	48
5	Angebote der BG Chemie	49
5.1	Was bietet die BG Chemie ihren Mitgliedsunternehmen auf dem Gebiet des Explosionsschutzes bei Maschinen an?	49
5.2	Was behandelt das Merkblatt T 033 „Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen“ (BGI 5127)?	50
5.3	Was sind IVSS-Broschüren? Welche gibt es zum Thema „Explosionsschutz“?	50
5.4	Was behandelt das Merkblatt T 023 „Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz“ (BGI 518)?	52
5.5	Was enthält die CD-ROM „Explosionen – Gefahren und Schutzmaßnahmen“?	53
5.6	Wo gibt es spezielle Angebote und Informationen auf der Homepage der BG Chemie?	53
5.7	Welche neuen Videospots bietet die BG Chemie an?	54
6	Experten der BG Chemie	56
6.1	Welche Experten gibt es zu Fragen des Explosionsschutzes, den Explosionsschutz-Regeln (EX-RL, BGR 104) und zur Zoneneinteilung?	56
6.2	Wer besitzt Spezialkenntnisse auf dem Gebiet der Elektrostatik?	57
6.3	Wer besitzt Spezialkenntnisse auf dem Gebiet explosionsgefährlicher Stoffe (Sprengstoffe)?	57
7	Ausbildungsangebote der BG Chemie	58
7.1	Welche Seminare zum Explosionsschutz bietet die BG Chemie an?	58
8	Weiterführende Literatur	59
Anhang 1: Auszug aus der TRBS 1201 Teil 3		60
Anhang 2: Quellenverzeichnis		65
Bildnachweis		71