

Richtlinien: 99/92/EG (ATEX 137 (118) BetrSichV)
mit Explosionsschutzdokument
und
94/9/EG (ATEX 95 (100a) 11. GSGV)

Präsentiert von: Dipl.- Ing. Wolfgang H. Stachowitz

Sachverständiger nach § 29a BImSchG

und

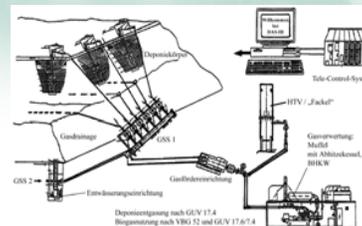
öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger bei der IHK zu Kiel für die
Sachgebiete: Klär-, Deponie-, Bio - Gastechologie

DAS – IB GmbH

DeponieAnlagenbauStachowitz

Biogas-, Klärgas- und Deponiegastechnologie:

- Beratung, Planung, Projektierung
- Schulung von Betriebspersonal
- Sachverständigentätigkeit



Flintbeker Str. 55
D 24113 Kiel
Tel. und Fax # 49 / 431 /
683814
www.das-ib.de
Email: info@das-ib.de

BetrSichV

Verordnung

(zur Rechtsvereinfachung im Bereich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes)¹

über Sicherheit und Gesundheitsschutz ²

bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit,

der Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen

und deren Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes

¹ Bundesgesetzblatt

² Artikel 1

Schwerpunkt: Ex – Anlagen nicht: Aufzüge, Druckgeräte, Füllanlagen, Dampfkessel etc. § 1

Allgemeine Vorschriften, Abschnitt 1 § 1 Anwendungsbereich

Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmittel Arbeitgeber < - > Beschäftigte

Nicht: Eigens Werkzeug ! Nicht: Unbenutzte Kranbahn Nicht: 1 Bauer BGA !!!!

.. überwachungsbedürftige Anlagen

Dampfkessel, Druckbehälter, ...

.... Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen ..

Druckbehälterverordnung, Dampfkesselverordnung, Gashochdruckleitungen, ElexV, VbF,

Diese und andere Verordnungen wurden nach § 11 1.GSG aufgehoben !!!

Allgemeine Vorschriften, Abschnitt 1 § 2 Begriffsbestimmungen

Arbeitsmittel

iSdV: Werkzeuge, Geräte, Maschinen oder Anlagen.

Anlagen setzen sich aus mehreren Funktionseinheiten zusammen, die zueinander in Wechselwirkung stehen

Definition von: Bereitstellung, Benutzung, Betrieb, Änderungen, Befähigte Person, Explosionsfähige Atmosphäre, Explosionsgefährdeter Bereich,

Lagerhallen, Füllanlagen etc.

Befähigte Person

iSdV: ist eine Person, die durch Ihre Berufsausbildung, Ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügt.

Gemeinsame Vorschriften, Abschnitt 2

§ 3 Gefährdungsbeurteilung - Explosionsschutz

Verpflichtung des AG gem. § 5 ArbSchG eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen

Ist eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre möglich ?

nein

Explosionsschutz nicht erforderlich,
aber 2001/45/EG bzw. in D die
AMBV
(Arbeitsmittelbenutzungsverordnung
v. 29.Okt. 2001 BGBl. 2785 als
Umsetzung der 89/655/EG)

Ja

AG hat zu beurteilen:

- * Wahrscheinlichkeit und Dauer des Auftretens
- * Wahrscheinlichkeit des Vorhandensein der Aktivierung und des Wirksamwerdens von Zündquellen z.B. elektrostatische Aufladungen
- * Ausmaß der zu erwartenden Auswirkung von Explosionen

Gemeinsame Vorschriften, Abschnitt 2

§ 4 Anforderungen an die Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel

d.h. für Werkzeuge aber auch verfahrenstechnische Anlagen

-> Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten mind. Geeignete Maßnahmen um Gefährdungen so gering wie möglich zu halten

- > StdT

-> Arbeitsmittelauswahl

-> Ergonomie

-> Benutzung nach vorgesehener Verwendung sicher stellen !!!!

**In der Dokumentation muss die Verwendung spätestens beschrieben sein (Benutzer)
und noch besser im Vertrag für den neuen Arbeitsgeber**

Gemeinsame Vorschriften, Abschnitt 2

§ 5 Explosionsgefährdete Bereiche



**Zoneneinteilung (1),
separater Vortrag
nach Anhang 3**

„Normalbetrieb,
Häufigkeit und
Dauer“



Mindestens nach Anhang 4

**d.h. Unterweisungen, Schriftliche
Anweisungen, Aufsicht,
Explosionsschutzmaßnahmen mit
Explosionsschutzdokument, Optisch und
Akustische Warnungen, elektrostatische
Aufladungen beachten, Flucht- und
Rettungswege definieren und ausstatten,
Flucht- und Rettungsmittel bereitstellen,
Überprüfungen, Kriterien für die Auswahl
und Schutzsysteme nach 94/9/EG festlegen**

Gemeinsame Vorschriften, Abschnitt 2

§ 6 Explosionsschutzdokument

Erstellen und auf aktuellem Stand halten - > Dokumentationspflicht !

Explosionsgefährdungen ermitteln und einer Bewertung unterziehen

Vorkehrungen treffen, dass die Ziele des Explosionsschutz erreicht werden

Wie nach Anhang 3 die Zonen eingeteilt sind (Zoneneinteilung)

Für welche Bereiche die Mindestvorschriften gem. Anhang 4 (Folie 7) gelten

.. es ist vor der Aufnahme der Arbeiten zu erstellen ..

Bis: 31. XII. 2005 nach § 27(1)

Gemeinsame Vorschriften, Abschnitt 2

Hinweise zur Erstellung eines Explosionsschutzdokument

Gefährdungsbeurteilung:

- **Wahrscheinlichkeit des Auftretens explosionsfähiger Atmosphäre bzw. die Dauer und deren Existenz**
- **Die Existenz potenzieller Zündquellen und deren Zündwahrscheinlichkeit**
- **Schadensausmaß von Explosionen**

Schutzmaßnahmen:

- **primär: Verhinderung der Entstehung der ex – fähigen Atmosphäre**
- **sekundär: Ausschluss, Wirkungsbegrenzung potentieller Zündquellen (Zündquellenfrei)**
- **tertiäre: Verminderung, Begrenzung, Ableitung der Wirkung (Auswirkungsbegrenzung)**

Gemeinsame Vorschriften, Abschnitt 2

Hinweise zur Erstellung eines Explosionsschutzdokument

Grundsatzanforderungen (Nachweispflicht):

- Explosionsgefährdung ermitteln und bewerten
- in welchen Bereichen (Zonen) .. kann diese entstehen ... und die Auftrittswahrscheinlichkeit ...
- **Kriterien festlegen damit die Arbeitsmittel für diese Bereiche auszuwählen sind - > 94/9/EG**
- welche organisatorische Maßnahmen notwendig sind

Beschreibende Informationen:

- Bezeichnung des Arbeitsbereiches
- Benennung der Verantwortlichen
- Charakterisierung der baulichen und örtlichen Gegebenheiten
- Anlagen – und Verfahrensbeschreibung
- Sicherheitstechnische Kenngrößen der eingesetzten Stoffe
- Sicherheitsstrategie und Schutzmaßnahmen
- Anforderungen bei Abweichungen vom Normalbetrieb (Wartung, Störungen / Notfälle ...)
- Gewährleistung der Sicherheit für Beschäftigte an „Randbereichen“ -> **Koordination**

Gemeinsame Vorschriften, Abschnitt 2

§ 7 Anforderungen an die Beschaffenheit der Arbeitsmittel

Erstmalige Bereitstellung (AMBV siehe Folie 5) und

Aufrechterhaltung während der Benutzungsdauer - > WARTUNG

§ 8 Sonstige Schutzmaßnahmen

spezielle Mitarbeiterbeauftragung

§ 9 Unterrichtung und Unterweisung

**Informationspflicht: Unterrichtung und Unterweisung über die betreffenden Gefahren,
Betriebsanweisungen (Vorgaben)**

§ 9 (2) 2.

**Die mit der Durchführung von Instandsetzungs-, Wartungs- und Umbauarbeiten
beauftragten Beschäftigten eine angemessene spezielle Unterweisung erhalten !!**

Gemeinsame Vorschriften, Abschnitt 2

§ 10 Prüfung der Arbeitsmittel

Montagesicherheit, befähigte Personen, auf sicheren Betrieb prüfen .. anhand Gefährdungsbeurteilung



Befähigungsgerade (geplant u.a. in BGR 104 / GUV 104 ExRI früher GUV 19.8) in D

Befähigungsgrad 1:

Die b.P. muss soweit mit der jeweiligen Prüfung vertraut sein, dass die übertragene Prüfaufgabe durchgeführt und beurteilt werden kann.

z.B. Elektriker überprüft Kabeltrommel

Befähigungsgrad 2:

Die b.P. muss aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichend Kenntnisse auf dem Gebiet des zu prüfenden Arbeitsmittels haben und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsvorschriften, berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und allgemein anerkannten RdT soweit vertraut sein, dass sie den arbeitssicheren Zustand des Arbeitsmittels beurteilen kann.

z.B. „alte Sachkundige“, jährliche Prüfungen nach GUV – R 127 (früher 17.4)

Stachowitz Juli 2003

Gemeinsame Vorschriften, Abschnitt 2

§ 10 Prüfung der Arbeitsmittel

Montagesicherheit, befähigte Personen, auf sicheren Betrieb prüfen .. anhand Gefährdungsbeurteilung



Befähigungsgrade (geplant u.a. in BGR 104 / GUV 104 ExRI früher GUV 19.8) in D

Befähigungsgrad 3:

Die b.P. (Vorraussetzung nach 2) und muss regelmäßig Arbeitsmittel entsprechender Bauart und Bestimmung prüfen und gutachtlich beurteilen und in der Lage sein, deren Prüfmart, Prüfumfang, Prüftiefe und Prüfzeiten festlegen. Die b.P. muss in der Lage sein, jederzeit den StdT in ihrem Prüfgebiet zu ermitteln.

Bislang so genannte „Sachverständige“

„Prüfmarkt“: * bis 31.12.2007 Sachverständige

* ab 01.01.2006 können Neuanlagen durch die neuen Überwachungsstellen geprüft werden
Antragesverfahren läuft ab 2004 bei der ZLS

* ab 01.01.2008 Zugelassene Überwachungsstellen / Befähigte Personen nach § 14 GSG
Öffnung des Prüfmarktes

Überwachungsbedürftige Anlagen, Abschnitt 3

Überwachungsbedürftige Anlagen - > s. Folie 3 u.a. Anlagen in Ex - Bereichen

§ 12 Betrieb, § 13 Erlaubnisvorbehalt

§ 14 Prüfung vor der Inbetriebnahme und nach wesentlicher Veränderung



Überwachungsbedürftige Anlagen, Abschnitt 3

§ 15 Wiederkehrende Prüfungen z.B. Fristen nach § 5 BGV A2 (früher VBG 4) für Elektro

§ 16 Angeordnete außerordentliche Prüfung

§ 17 Druckgeräte, 18 Unfall- und Schadensanzeige, 19 Prüfbescheinigungen, 20 Mängelanzeigen usw.

§ 14 und 15:

Eine überwachungsbedürftige Anlage ... nach (3) 1. : 94/9/EG

... IBN erst wenn sichere Funktion geprüft ...durch eine befähigte Person ...

Überwachungsbedürftige Anlagen, EINKAUF



Wichtige Änderungen

Druckanlagen: Anwendungsbereich > 0,5 bar statt 0,1 bar

Kesselwärter - > Beauftragter Beschäftigter

Sachkundiger - > befähigte Person

Gestaltungsspielräume

Am Ende bleibt: mehr Eigenverantwortung !!
und Gestaltungsmöglichkeiten für betriebliche Regelungen
Hier die Zonen „festlegen“ und dann die Arbeitsmittel nach
94/9/EG
für diese Zonen einsetzen !

94/9/EG

Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Deutschland:

Verordnung über das Inverkehrbringen von Geräten und Schutzsystemen für explosionsgefährdete Bereiche – Explosionsschutzverordnung – 11. GSGV

vom 12. September 1996

Hinweis: Die Übergangsfrist endete am 30. Juni 2003, d.h. ab jetzt dürfen nur noch Produkte, die der 94/4/EG entsprechen in Verkehr gebracht werden. (Folie 22)

Neu: ... grundsätzliche Anforderungen für nicht elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

94/9/EG

In Abhängigkeit von der Auftrittswahrscheinlichkeit explosionsfähiger Atmosphären definiert die 94/9/EG Gerätekategorien.

Bevor an einem Gerät oder Schutzsystem nun die EG – Konformitätserklärung ausgestellt und das CE – Kennzeichen angebracht werden darf, muss in Abhängigkeit von der jeweiligen Gerätekategorie ein definiertes Verfahren absolviert werden.

Kategorie 1: für Zone 0 ... zwei unabhängige Schutzsysteme bzw. ...

2: 1 Für normalen Betrieb und bei üblicherweise auftretenden Fehlern sicher

3: 2 Im normalen Betrieb sicher

94/9/EG

Klassifizierung

Für elektrische und nichtelektrische Geräte ! D.h. nicht nur Pumpenantrieb (Motor) ganze Pumpe

- Gruppe I: Geräte für den Bergbau – Kategorie M1 und M2
- Gruppe II: Sonstige Geräte – Kategorie 1, 2 und 3**

←

ZQ werden selbst bei seltenen Störungen vermieden entweder: zwei unabhängige apparative Schutzmaßnahmen oder: sicher trotz zweier unabhängiger Fehler

Für Zone 0

→

Vorhersehbare zu erwartende Zündquellen werden im normalen Betrieb vermieden

Für Zone 2

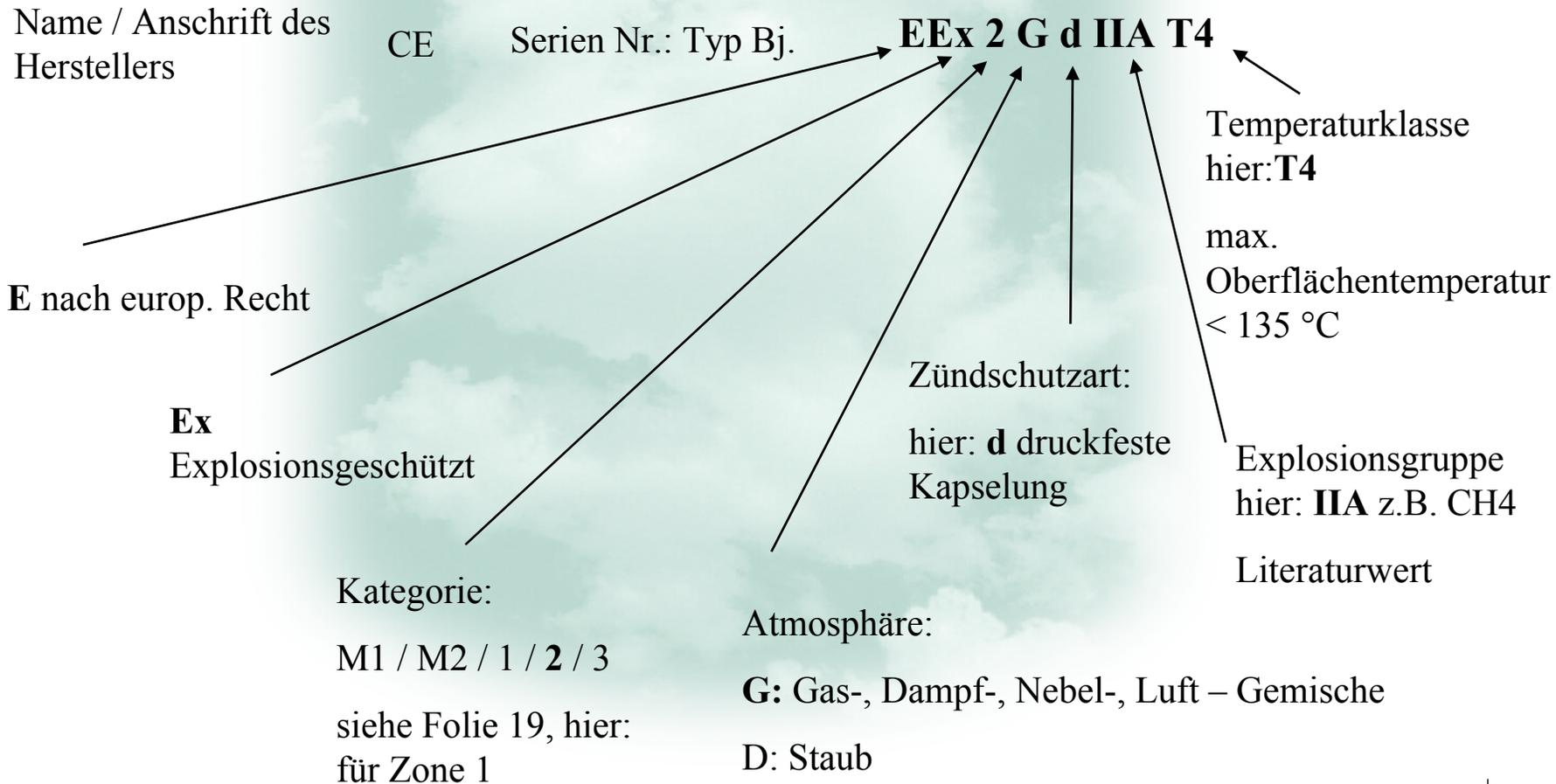
↓

ZQ werden bei häufigen Störungen vermieden

Für Zone 1

94/9/EG

Kennzeichnung nach Anhang II 1.0.5



94/9/EG

Altprodukte

... die vor Inkrafttreten ... und innerhalb der EU in betrieb genommen wurden ... und zum damaligen Zeitpunkt geltende Gesetze erfüllten **Gilt die 94/9/EG NICHT**

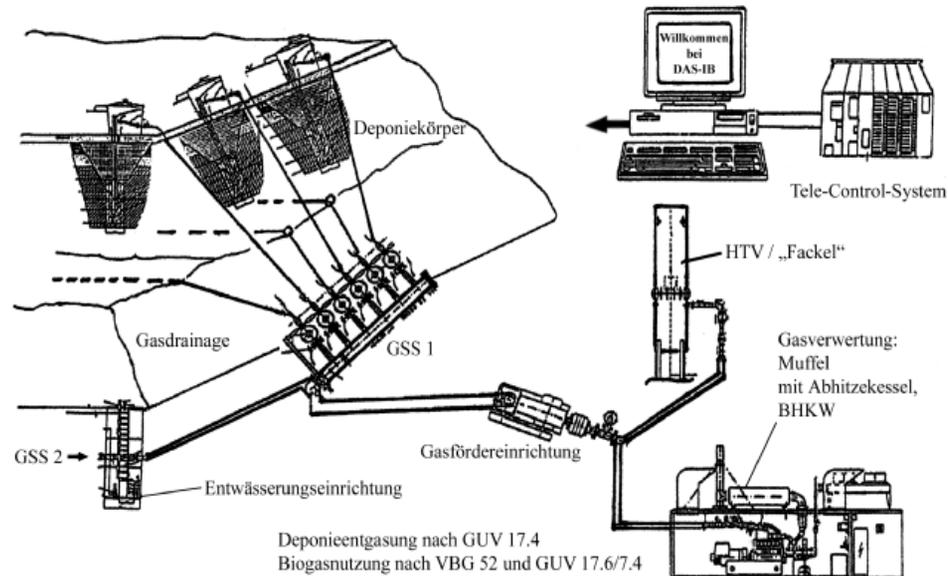
Reimporte aus nicht EU – Ländern von Altprodukten nachdem 1. Juli 2003 fallen unter die 94/9/EG

Wiederinstandgesetzte (oder sanierte) Produkte – ohne Modifizierungen - sind iSd 94/9/EG Altprodukte

Reparierte Produkte (z.B. nach Defekt) – ohne Veränderungen der Merkmale z.B. durch Modifizierungen – fallen **NICHT unter die 94/9/EG.**

Das Produkt muss vor dem 1. Juli 2003 in Verkehr gebracht worden sein und nicht als neues Produkt verkauft werden sein. KANN NATIONAL ANDERS SEIN

DAS – IB GmbH DeponieAnlagenbauStachowitz



Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit !

DAS – IB GmbH

DeponieAnlagenbauStachowitz

Biogas-, Klärgas- und Deponiegastechnologie:

- Beratung, Planung, Projektierung
- Schulung von Betriebspersonal
- Sachverständigentätigkeit

Flintbeker Str. 55

D 24113 Kiel

Tel. und Fax # 49 / 431 / 683814

www.das-ib.de

Email: info@das-ib.de