

## Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	8
4 Konstruktive Anforderungen an TVR und deren Rohrleitungen.....	11
4.1 Allgemeines .....	11
4.2 Schutzgrade gegen das Eindringen von Fremdkörpern.....	11
4.3 Gestaltung und Konstruktion .....	12
4.4 Mechanische Festigkeit .....	12
4.5 Durchführungen .....	12
4.6 Bodenabzugskanäle .....	12
4.7 Fußböden .....	12
4.8 Türen .....	12
4.9 Kontrollfenster.....	13
4.10 Ein- und Austrittsöffnungen .....	13
4.11 Gehäuseeinbauten .....	13
5 Anforderungen an TVR der Gruppe I, Zündschutzart vM2 .....	13
6 Anforderungen an die Ventilation für TVR der Gruppe II .....	14
7 Zusätzliche Anforderungen an die Ventilation für TVR mit einer inneren Freisetzungsstelle .....	15
8 Grenztemperaturen .....	15
9 Mindestanforderungen an Sicherheitsvorkehrungen und -einrichtungen.....	16
10 Zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen und -einrichtungen für TVR der Zündschutzarten v2 und vM2 .....	17
11 Zusätzliche Anforderungen an TVR mit einer inneren Freisetzungsstelle .....	18
11.1 Beurteilung der „containment systems“ .....	18
11.2 Freisetzungsbedingungen .....	18
11.2.1 Keine Freisetzung.....	18
11.2.2 Freisetzung einer brennbaren Flüssigkeit .....	19
11.3 Bauanforderungen an das „containment system“ .....	19
11.3.1 Ausfallsichere Teile eines „containment systems“ .....	19
11.3.2 „Containment system“ mit begrenzter Freisetzung .....	19
11.4 Zündfähige Betriebsmittel im Fall der Zündschutzart v2 .....	20
11.5 Anordnung von Betriebsmitteln im Fall der Zündschutzart v3.....	20
11.6 Innere heiße Oberflächen.....	20
11.6.1 Unterschreiten des minimalen Differenzdrucks, Zündschutzart v2 .....	20
11.6.2 Ausfall der Ventilation, Zündschutzart v2 .....	20
11.6.3 Ausfall der Ventilation, Zündschutzart v3 .....	20

	Seite
11.7	Potentielle innere Freisetzungsstelle ..... 20
12	Anforderungen an Gasdetektoren ..... 21
13	Versorgung mit Zündschutzgas ..... 22
13.1	Ventilation ..... 22
13.2	Leckagekompensation einer atembaren Atmosphäre (LKAA) ..... 22
13.3	Grenzwerte der Dichten ..... 23
14	Typennachweis und Typprüfungen..... 23
14.1	Reihenfolge der Prüfungen..... 23
14.2	Erwärmungsprüfungen ..... 23
14.3	Überdruckprüfung ..... 24
14.4	Prüfung der Vorspülung ..... 24
14.5	Nachweis des kleinsten Differenzdrucks ..... 24
14.6	Prüfungen des Volumenstroms zur Ventilation an TVR mit innerer Freisetzungsstelle ..... 25
14.7	Überdruckprüfung für „containment systems“ mit begrenzter Freisetzung ..... 25
14.8	Überprüfen des Funktionsablaufs der Sicherheitseinrichtungen ..... 25
14.9	Zusätzliche Prüfungen ..... 25
15	Stückprüfungen ..... 25
15.1	Prüfbedingungen..... 25
15.2	Nachweis des kleinsten Differenzdrucks ..... 26
15.3	Prüfungen des Volumenstroms zur Ventilation an TVR mit innerer Freisetzungsstelle ..... 26
15.4	Überdruckprüfung für „containment systems“ mit begrenzter Freisetzung ..... 26
15.5	Überprüfen des Funktionsablaufs der Sicherheitseinrichtungen ..... 26
15.6	Zusätzliche Prüfungen ..... 26
16	Kennzeichnung ..... 26
16.1	Alle TVR..... 27
16.2	TVR mit einem „containment system“ ..... 27
16.3	Sicherheitsbezogene Steuerungen..... 27
16.4	Zusätzliche Kennzeichnung ..... 27
17	Betriebsanleitung ..... 27
Anhang A (normativ) Schutztechnik für elektrische Betriebsmittel mit potentieller Freisetzung eines brennbaren Gases oder Dampfes ..... 28	
A.1	Einleitung ..... 28
A.2	Begriffe..... 28
A.3	Anforderungen ..... 28
Anhang B (normativ) Schutztechnik für elektrische Betriebsmittel mit potentieller Freisetzung einer brennbaren Flüssigkeit..... 32	
B.1	Einleitung ..... 32
B.2	Begriffe..... 32
B.3	Anforderungen ..... 32
B.4	Brennbare nicht siedende Flüssigkeiten ..... 33

	Seite
B.5 Funken- und Partikelsperren .....	34
B.6 Siedende Flüssigkeiten .....	35
Anhang C (informativ) Bestimmung des Anstiegs der Druckspitze im Gehäuse, verursacht durch die innere Freisetzung einer siedenden Flüssigkeit .....	36
C.1 Einleitung .....	36
C.2 Begriffe .....	36
Anhang D (informativ) Schutz elektrischer Betriebsmittel mit potentieller Freisetzung eines brennbaren Gases oder Dampfes .....	38
Anhang E (informativ) Mathematisches Modell der Verdünnung freigesetzter Stoffe.....	40
Literaturhinweise.....	43