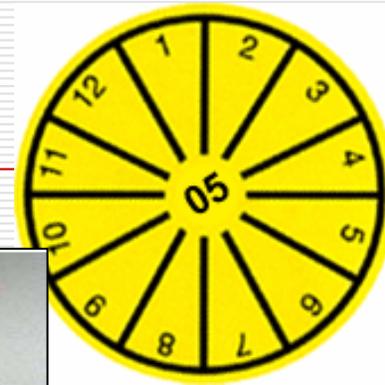


Betriebssicherheitsverordnung

Inhalt

Stand der Arbeiten

Technische Regeln



TRBS

Betriebssicherheitsverordnung

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes

- ↪ Überführung der Regelungen für überwachungsbedürftige Anlagen in reine Betriebsvorschriften
- ↪ Umsetzung von EU-Richtlinien (Änderungsrichtlinien für die Benutzung von Arbeitsmitteln)
- ↪ Vorschriften zum betrieblichen Explosionsschutz einheitlich in einer staatlichen Verordnung

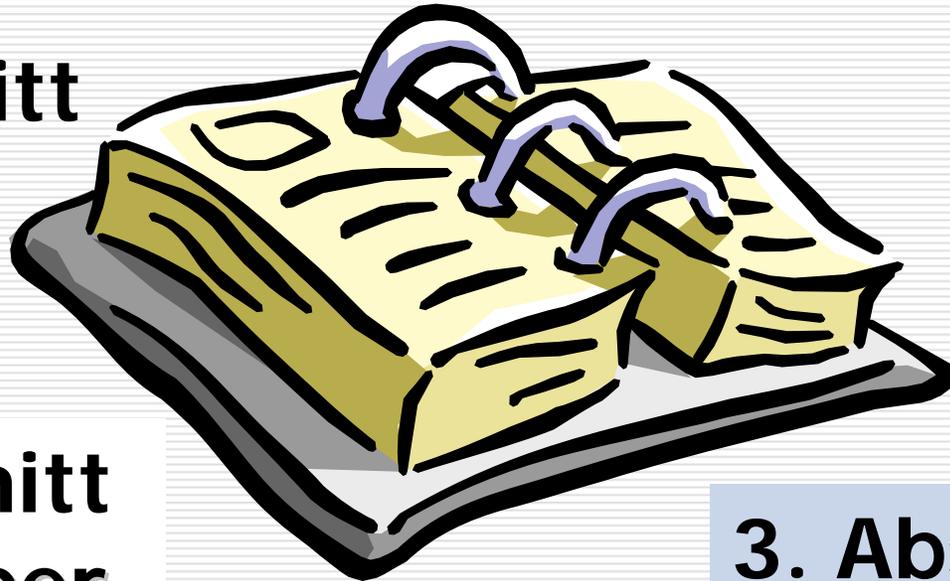
Gliederung

- **Aufbau und Inhalt der BetrSichV**
- **Aufbau und Struktur des Regelwerks**
- **(TRBS 1002) die wichtigsten Begriffe**
- **Stand der Arbeiten am Technischen Regelwerk**
- **Aktuelle Probleme bei Erlaubnisverfahren**
- **Wie geht es weiter?**

BetrSichV- ein Buch mit sieben Siegeln?

4. Abschnitt

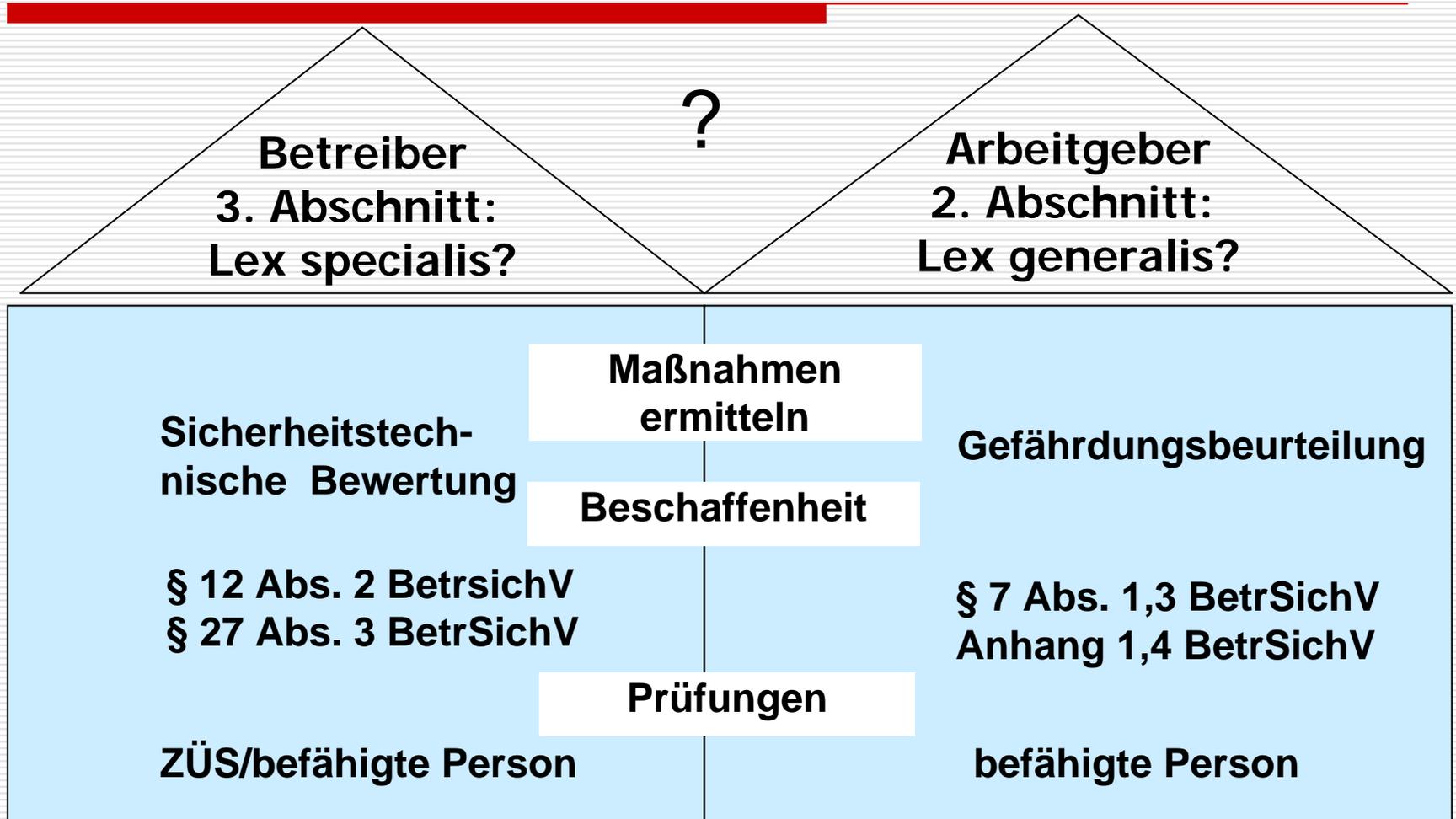
1. Abschnitt



2. Abschnitt
Arbeitgeber
Anhang 1 - 4
Ex-Schutz

3. Abschnitt
Betreiber
Anhang 5

Verhältnis des zweiten und des dritten Abschnitts



TRBS-Regelwerk

Allgemeines Grundlagen

- **TRBS 1001** **Struktur und Anwendung**
- **TRBS 1002** **Begriffe**

Methodisches Vorgehen

- **TRBS 1111** **Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Bewertung**
- **TRBS 1121** **Änderungen und wesentliche Veränderungen von Aufzugsanlagen**

Prüfungen

- **TRBS 1201 ff** **Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen**
- **TRBS 1203 ff** **Befähigte Personen**

Gefährdungs- bezogene Regeln

- **TRBS 2111 ff** **Mechanische Gefährdungen**
- **TRBS 2121 ff** **Gefährdungen an erhöht liegenden Arbeitsplätzen**
- **TRBS 2131 ff** **Elektrische Gefährdungen**
- **TRBS 2141 ff** **Gefährdungen durch Dampf und Druck**
- **TRBS 2151 ff** **Brand- und Explosionsgefährdungen**

Arbeitsteilung der Regelsetzer

§

Staatliches Recht
schlank, modular



Nachteil einer schlanken Struktur:

Feinheiten und Gesamtzusammenhang
für „Vor Ort“ - Lösungen gehen verloren

Normung

DIN 
CEN 
ISO 

- 
- Handlungsanweisungen
 - Detaillösungen
 - Infobroschüren

Überwachung - Ländervollzug BetrSichV

Arbeits- und Sozialministerkonferenz der Länder- ASMK

**Länderausschuss für Arbeitsschutz und
Sicherheitstechnik – LASI – Abteilungsleitungen
Vorsitz: z. Zt. Brandenburg**

LASI-UA Arbeitsausschuss Marktüberwachung:

**Fachliche Ansprechpartner für Anlagensicherheit
Temporäre Arbeitskreise z.B.
AK „Leitlinien“, Leitung Herr Krahl, SMWA, Sachsen**

LASI-Veröffentlichungen: <http://lasi.osha.de/publications>

LASI-Leitlinien zur BetrSichV

- **Hilfestellung bei der Umsetzung der Verordnung**
- **Beantwortung von Fragen der Anwender, Schwerpunkt bisher überwachungsbedürftige Anlagen**
- **Zusammenarbeit mit BG-Fachausschüssen**
- **Leitlinien werden auch künftig überarbeitet und ergänzt**
- **Inhalte, die in TRBS behandelt werden, werden gestrichen**

TRBS 1002 - Begriff Gefährdung

**bedeutet die Möglichkeit
eines Schadens oder einer
gesundheitlichen
Beeinträchtigung
unabhängig von deren
Ausmaß oder
Eintrittswahrscheinlichkeit.**

Schutzobjekt ist die Gesundheit
Sicherheit von Beschäftigten oder
Dritten

TRBS 1002 Begriffe - Arbeitsmittel

**Arbeitsmittel
im Sinne der BetrSichV
Sind Werkzeuge,
Geräte, Maschinen
oder Anlagen.**

§ 2 Abs. 1 BetrSichV

Arbeitsmittel werden von einem Arbeitgeber bereitgestellt und von seinen Beschäftigten bei der Arbeit benutzt. Die Benutzung umfasst alle Tätigkeiten wie Erprobung, Ingangsetzen, Stillsetzen, Gebrauch, Instandsetzung, Wartung, Prüfung, Sicherheitsmaßnahmen bei Betriebsstörung, Um- und Abbau, Transport. (§2 Abs. 3 BetrSichV)

TRBS 1002 Begriffe Wechselwirkung



Wechselwirkung im Sinne des § 3 BetrSichV ist die gegenseitige Beeinflussung zwischen einem Arbeitsmittel und anderen Arbeitsmitteln, zwischen einem Arbeitsmittel und Arbeitsstoffen oder zwischen einem Arbeitsmittel und der Arbeitsumgebung

...bei Gefährdungen durch Wechselwirkungen handelt es sich entweder um neue oder um die Erhöhung bereits vorhandener Gefährdungen

TRBS 2210

Gefahr

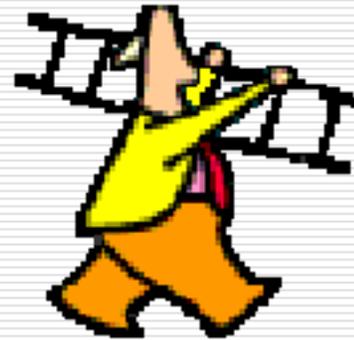
Sachlage, bei der nach menschlicher Erfahrung der Eintritt eines Schadens der Gesundheit (von Beschäftigten) oder Dritten nicht unwahrscheinlich ist



Begriff Gefährdung in der TRGS 300

Gefährdung ist das
Zusammentreffen
eines Menschen mit
einer Gefahr

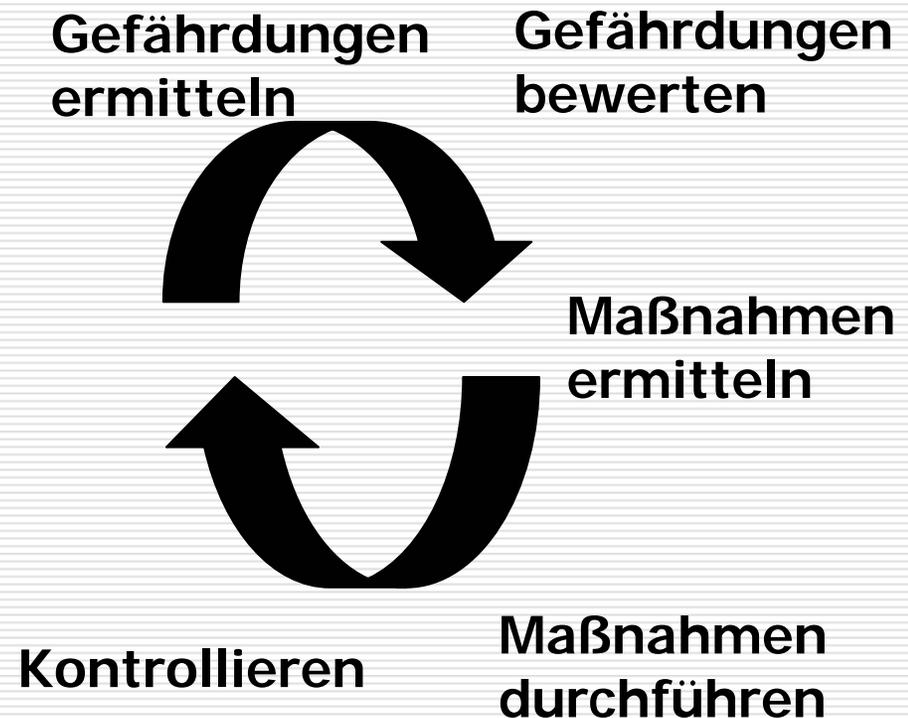
Diese Begriffsbestimmung
wird in den neuen
Technischen Regeln nicht
mehr verwendet



TRBS 1002- Begriff Gefährdungsbeurteilung

TRBS 1111

Die Gefährdungsbeurteilung ist die systematische Ermittlung und Bewertung relevanter Gefährdungen der Beschäftigten mit dem Ziel, erforderliche Arbeitsschutzmaßnahmen festzulegen (abzuleiten)



Überwachungsbedürftige Anlagen- Arbeitsmittel



Betrieb einer überwachungsbedürftigen Anlage

Bereitstellen und Benutzen eines Arbeitsmittels



Überwachungsbedürftige Anlagen- 3. Abschnitt BetrSichV



Montage,
Installation
Betrieb

§ 12 BetrSichV

§ 13 Erlaubnisse

Prüfungen

§§ 14, 15, 17
BetrSichV

Änderung

§ 2Abs. 5 BetrSichV

Wesentliche
Veränderung

§ 2Abs. 6 BetrSichV

BetrSichV gilt auch für überwachungsbedürftige Anlagen im Sinne des § 2 Abs. 7 GPSG, soweit es sich handelt um

1. ...Druckbehälteranlagen, die Druckgeräte im Sinne der **RL 97/23/EG**,sind oder beinhalten
2. ...Aufzugsanlagen,....
3. Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen, die Geräte, Schutzsysteme, Sicherheits,- Kontrollvorrichtungen im Sinne der **RL 94/9/EG** sind oder beinhalten,
4. a) Lageranlagen; b) Tankstellen,....

TRBS 1002 – „Einrichtungen für den sicheren Betrieb“

..sind z.B.

- die erforderlichen Mess- Steuer- und Regeleinrichtungen, die sich auch räumlich außerhalb der Überwachungsbedürftigen Anlage befinden können (z.B. Leitwarten, Steuerstände) und die dazu erforderliche Energieversorgung,
- die für den sicheren Betrieb erforderlichen Kommunikationseinrichtungen
- sonstige Einrichtungen, die ein Wirksamwerden der besonderen Gefährdungen verhindern

TRBS 1002 - „Gesamtanlage“

- ...demzufolge handelt es sich bei einer Gesamtanlage im Hinblick auf die Prüfungen um eine überwachungsbedürftige Anlage gemäß
§ 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1
§ 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2
§ 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 oder
§ 1 Abs. 2 Satz 1 r Nr. 4 BetrSichV,
die aus verschiedenen Anlagenteilen mit evtl. unterschiedlichen Prüffristen (z.B. Druckbehälter und Rohrleitung) bestehen kann. Weiterhin gehören zur Gesamtanlage die Einrichtungen zu deren sicherem Betrieb.
- Zwischen Gesamtanlage innerhalb einer technischen Anlage Einrichtung kann es zu Überschneidungen kommen.

TRBS 1002 - „Gesamtanlage“

- Durch den Betreiber der überwachungsbedürftigen Anlagen ist sicherzustellen, dass vorhandene Schnittstellen so abgegrenzt werden, dass alle Anlagenteile den zutreffenden Ziffern des § 1 Abs. 2 BetrSichV zugeordnet werden.**
- Im Ergebnis werden die Prüfaufgaben beschrieben und die Zuständigkeiten für die Prüfung von überwachungsbedürftigen Anlagen (Gesamtanlage, Anlagenteile, Einrichtungen für den sicheren Betrieb) entsprechend den Vorgaben des § 14 zugeordnet. Dies gilt auch für wiederkehrende Prüfungen**

3. Abschnitt -Prüfung bei überwachungsbedürftigen Anlagen

| | Befähigte Person | ZÜS |
|----------------------------------|------------------|-----|
| Dampfkesselanlagen | X | X |
| Druckbehälteranlagen | X | X |
| Rohrleitungsanlagen | X | X |
| Füllanlagen Gase > 10 kg/h | | X |
| Aufzugsanlagen | | X |
| „Ex-Anlagen“ | X | X* |
| Lageranlagen > 10 m ³ | | X |
| Füllstellen > 1000 l/h | | X |
| Tankstellen | | X |
| Entleerstellen | X | |

*gemäß § 15 Abs. 16 BetrSichV

TRBS 1201 Prüfung von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen

- TRBS 1201** **Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungs-
bedürftigen Anlagen - Allgemein**
(verabschiedet im ABS im April 06)
- TRBS 1201 Teil 1** **Prüfungen von Anlagen in explosions-
gefährdeten Bereichen und Überprüfung von
Arbeitsplätzen in explosionsgefährdeten
Bereichen (verabschiedet im ABS im April 06)**
- TRBS 1201 Teil 2** ***Prüfungen im Bereich Dampf und Druck***
(Vorgesehen für ABS im Mai 07)

TRBS 1203 „Befähigte Personen

- 1203 Befähigte Person
Allgemeine Anforderungen -
- 1203 Befähigte Person Teil 1
Explosionsgefährdungen -
- 1203 Befähigte Person Teil 2
Druckgefährdungen –
- ?? 1203 Befähigte Person Teil 3
Krananlagen, Aufzüge,

Siehe auch <http://www.baua.de/prax/index.htm>

TRBS 2111

mechanische Gefährdungen



Übersicht

- Allgemeiner Teil
- Teil 1: Kontrolliert bewegte Teile
- Teil 2: Unkontrollierte bewegte Teile
- Teil 3: Gefährliche Oberflächen
- ***Teil 4: Mechanische Gefährdungen aufgrund Mobilität***



Gefährdungen an erhöht liegenden Arbeitsplätzen

TRBS 2121 Gefährdung von Personen durch Absturz

(verabschiedet im ABS im Oktober 2006)

TRBS 2121 Teil 1 Gerüste

TRBS 2121 Teil 2 Leitern

TRBS 2121 Teil 3 Seilunterstützte Verfahren

***TRBS 2121 Teil 3 Absturz von Personen in Lastaufnahme
mitteln***

Aber:

Umstürzen von Lasten auf Fahrzeugen: TRBS 2111 Teil 2

TRBS 2131 „Elektrische Gefährdung“ evtl. 05/2007

Anwendungsbereich:

Ermittlung und Bewertung von elektrischen Gefährdungen durch

- Elektrischen Schlag
- Störlichtbogen
- Elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder
- statische Elektrizität

im Zusammenhang mit der Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln sowie dem Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen.

Diskussionspunkt: Inbezugnahme von Normen

TRBS zu Aufzugsanlagen

**TRBS 1121 - Änderungen und wesentliche
Veränderungen von Aufzugsanlagen**
Verabschiedet im ABS im April 06

**TRBS 2181 - Schutz vor Gefährdungen beim
Eingeschlossensein in
Personenaufnahmemitteln**
Verabschiedet im ABS im April 06

Projektskizze: Betrieb von Aufzugsanlagen

Konzept der TRBS 2141 „Dachregel Druck“

- **Gilt für Arbeitsmittel und überwachungsbedürftige Anlagen**
- **Erläutert die zur Erreichung der Klarheit notwendigen Begriffe**
- **Beschreibt die wesentlichen Gefährdungsmerkmale**
- **Nennt Kriterien zur Bewertung von Gefährdungen**
- **Beschreibt Maßnahmen über den Lebenszyklus von Anlagen**
- **Bildet den Überbau für konkretisierende Technische Regeln**
- **Verabschiedet im ABS im Oktober 06**

Konkretisierende Technische Regeln

- *TRBS 2141-1* *Einhaltung des bestimmungsgemäßen Betriebes*
- *TRBS 2141-2* *Schädigung der drucktragenden Wandung*
- *TRBS 2141-3* *Undichtigkeit, Stoff-Freisetzung mit unkontrolliertem Austritt von druckhaltigem Medium*
- *TRBS 2141-4* *Stofffreisetzung mit Austritt von Rauchgas oder Feuer*
- *TRBS 2141-5* *Öffnen von Druckgeräten*
- *TRBS 2141-6* *Ortsbewegliche Druckgeräte; Füllen, Lagern Bereithalten innerbetrieblicher Transport und Entleeren*
- *TRBS 2141-7* *Stationäre Anlagen für Gase*

**DIN EN 1127-1 „Explosionsfähige Atmosphären –
Grundlagen und Methodik“**



Hersteller

Explosionsschutz-Regeln (BGR 104)



Betrieb

TRBS 2152

„Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre“

| | | |
|---|---------------------------|---|
| Brand- und Explosionsgefährdungen | TRBS 2151 ... 2159 | |
| <i>Brandschutz (UA 5)</i> | <i>TRBS 2151</i> | <i>Projektskizze vom AGS/ABS verabschiedet</i> |
| Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Allgemeines | TRBS 2152 | veröffentlicht 02.06.06 (BAnz. Nr. 103a) |
| Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Beurteilung der Explosionsgefährdung) | TRBS 2152 Teil 1 | veröffentlicht 02.06.06 (BAnz. Nr. 103a) |
| Gefährlich explosionsfähige Atmosphäre – Vermeidung oder Einschränkung der Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre | TRBS 2152 Teil 2 | veröffentlicht 02.06.06 (BAnz. Nr. 103a) |

| | | |
|--|--------------------------------|----------------------------|
| Brand- und Explosionsgefährdungen | TRBS 2151 ... 2159 | |
| <i>Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Zündquellenvermeidung</i> | <i>TRBS 2152 Teil 3</i> | <i>ABS Mai 2007</i> |
| <i>Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – konstruktiver Explosionsschutz</i> | <i>TRBS 2152 Teil 4</i> | <i>ABS Mai 2007</i> |
| <i>Gefährlich explosionsfähige Atmosphäre – Elektrostatische Aufladung -</i> | <i>TRBS 2153</i> | <i>ABS Mai 2007</i> |
| <i>Übernahme der BGR 132 durch Anwendung des Kooperationsmodells</i> | | |
| <i>Gefährlich explosionsfähige Atmosphäre – Anwendung von Prozessleittechnik im Rahmen von Explosionschutzmaßnahmen</i> | <i>TRBS 2155</i> | |

| | | |
|---|---------------------------|--|
| Brand- und Explosionsgefährdungen | TRBS 2151 ... 2159 | |
| <i>Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Explosionsschutzdokument</i> | <i>TRBS 2154</i> | |
| <i>Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Instandhaltungsarbeiten</i> | <i>TRBS 2156</i> | |
| <i>Gefährlich explosionsfähige Atmosphäre – Organisation</i> | <i>TRBS 2157</i> | |

**Weitere Ergebnisse des UA 5:
 Veröffentlicht als LASI LV 44
 „wasserlösliche entzündliche Flüssigkeiten“
 Demnächst als LASI LV 47
 „Bioalkohole“**

AK „Instandsetzung nach § 14 Abs. 6 BetrSichV“*

Zielsetzung: Konkretisierung der Anforderungen des § 14 Abs. 6 BetrSichV durch eine TRBS

Inhalt (Vorschlag)

- Anwendungsbereich
- Begriffsbestimmung
- Vorgehensweise bei der Ermittlung der Relevanz einer Instandsetzung für den Explosionsschutz
Organisation
- Anforderungen an die Fach - Werkstatt
- Prüfergebnisse, Dokumentation
- Anhang – Beispiele

Weitere Ergebnisse

Verabschiedet vom ABS im April 06:

TRBS 2210 „Gefährdung durch Wechselwirkungen“

Vorlage im ABS im Mai 07:

TRBS 1151 „Gefährdung an der Schnittstelle Mensch/Maschine“

In Vorbereitung:

TRBS 2161 „Thermische Gefährdungen“

TRBS xxxx „Unfall- und Schadensanzeige“

Lärm und Vibrationen

Lärm- und Vibrationsarbeitsschutzverordnung

BGBl. I Nr. 8 vom 8. März 2007 S. 261

Technische Regeln dazu werden im ABS erarbeitet (§ 12)

Werden in Kapitel 2.1.7. "Physikalische Einwirkungen

In die Struktur der TRBS eingegliedert

Projektgruppe, die dem Koordinierungsgremium zugeordnet ist

§ 13 Erlaubnisvorbehalt

Montage, Installation und Betrieb von

- Dampfkesseln Kat IV
- Füllanlagen, Füllkapazität > 10 kg/h („Gastankstelle“)
- Lageranlagen > 10 000 Liter Gesamtrauminhalt an leicht- oder hochentzündlichen Flüssigkeiten
- Füllstellen mit einer Umschlagkapazität von mehr als 1000 Litern an leicht- oder hochentzündlichen Flüssigkeiten
- Tankstellen und Flugfeldbetankungsanlagen mit leicht- und hochentzündliche Flüssigkeiten und
- Flugfeldbetankungsanlagen mit entzündlichen Flüssigkeiten

bedürfen einer Erlaubnis; dies gilt auch bei:

- Änderung Bauart oder Betriebsweise; wesentliche Veränderung

§ 13 Erlaubnisvorbehalt

- Beispiele für Änderungen Bauart oder Betriebsweise gibt es bei den erlaubnisbedürftigen Anlagen noch nicht → Vorgehen analog bisherigem Recht
- Probleme:
 - **Neue Rechtslage ist nicht bekannt bzw. es gibt Auslegungs- bzw. Abgrenzungsfragen bei den überwachungsbedürftigen Anlagen**
 - **Unterlagen sind oft unvollständig, werden als unnötige Formalien angesehen**
 - **Gutachten werden erstellt, auch wenn die Unterlagen unvollständig sind. Wechselwirkungen mit anderen Anlagen werden nicht berücksichtigt.**

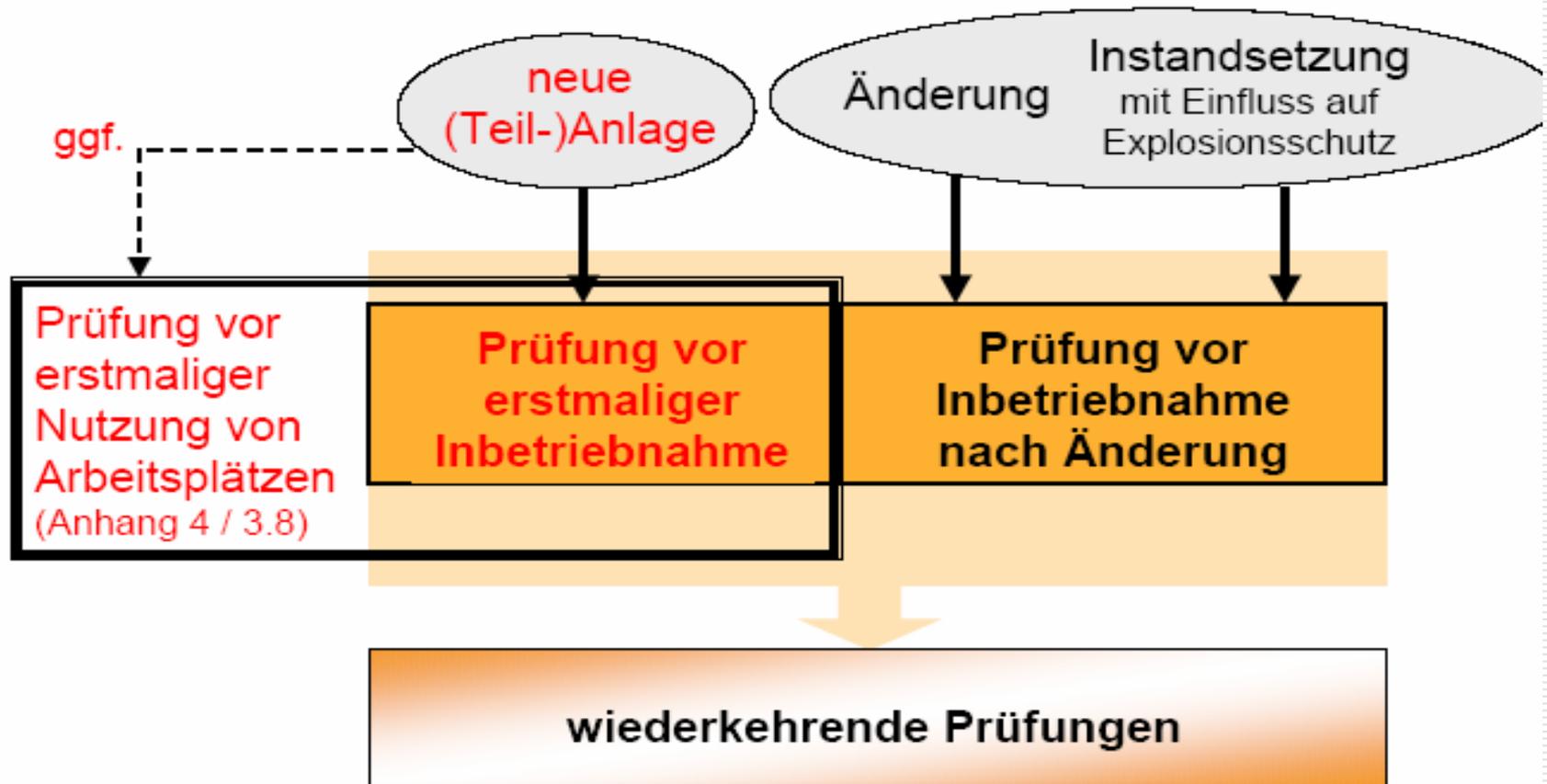
Betreiber einer Überwachungsbedürftigen Anlage:

LASI-Leitlinien zur BetrSichV 2005 - B 12.1

Betreiber ist, wer die tatsächliche oder rechtliche Möglichkeit hat, die notwendigen Entscheidungen im Hinblick auf die Sicherheit der Anlage zu treffen
„...ein Verpächter bleibt Betreiber, wenn er allein über die sicherheitstechnischen Vorkehrungen entscheidet.

<http://lasi.osha.de/publications/>

TRBS 1201 Teil 1 Prüfungen Explosionsschutz



10.2005

Umfang der Prüfung einer Tankstelle i.S. des § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 bzw. einer Füllanlage i. S. des § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 c für brennbare Gase vor der ersten Inbetriebnahme (LL C 14.7)

Die Tankstelle bzw. Füllanlage ist einer Prüfung vor Inbetriebnahme zu unterziehen. Zu prüfen sind dabei:

- ❑ die überwachungsbedürftige Anlage im Sinne des § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1c und 4 c BetrSichV hinsichtlich der ordnungsgemäßen Montage, Installation und der Aufstellbedingungen entsprechend § 14 Abs. 1 BetrSichV durch eine zugelassene Überwachungsstelle**
- ❑ das Explosionsschutzkonzept der Füllanlage bzw. Tankstelle gemäß Anhang 4 Ziffer 3.8 vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten durch eine befähigte Person mit besonderen Kenntnissen auf dem Gebiet des Explosionsschutzes (TRBS 1203 Teil 1)**
- ❑ die Umsetzung der gemäß Explosionsschutzkonzeptes erforderlichen Explosionsschutzmaßnahmen und Vorkehrungen für vorhersehbare Störungen durch eine befähigte Person mit besonderen Kenntnissen auf dem Gebiet des Explosionsschutzes (TRBS 1203 Teil 1)**
- ❑ das Vorliegen der erforderlichen Eignungsnachweise von Geräten und Schutzsystemen im Sinne der RL 94/9/EG sowie der erforderlichen Prüfungen durch befähigte Personen.**

Änderungen der BetrSichV

- ✓ Redaktionelle und Anpassung im Zusammenhang mit GPSG (Jan. 2004)
- ✓ Änderung im Zusammenhang der Novelle der Gefahrstoffverordnung (23.12.2004)
- ✓ Gegenseitige Bezüge GefStoffV (neu)- BetrSichV
- ✓ Klarstellung des Gewollten bei überwachungsbedürftigen Anlagen

Diskussion zu künftigen Änderungen der BetrSichV

Arbeitsgruppe der fachlichen Ansprechpartner der Länder für Anlagensicherheit erarbeitet Vorschläge

- ✓ notwendige Änderungen aufgrund der Erfahrungen aus der Praxis
- ✓ Diskussion um Erlaubnisverfahren, z.B. Gleichbehandlung von Tankstellen für Benzin und für Gase
- ✓ § 14 Abs. 6 Satz 1 und 2 BetrSichV

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

Dipl. Ing. U. Aich

Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. IV/WI

Tel.: 0611/4119-19

E-Mail: u.aich@afas-wi.hessen.de
