

Bundesministerium für Arbeit und Soziales

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Bekanntmachung von Technischen Regeln

hier: **Änderung der TRBS 1201 Teil 1 „Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen“**

– Bek. d. BMAS v. 12.5.2021 – IIIb5 – 35612 –

Gemäß § 21 Absatz 6 der Betriebssicherheitsverordnung macht das Bundesministerium für Arbeit und Soziales die nachstehenden Änderungen und Ergänzungen der TRBS 1201 Teil 1 „Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen“, Ausgabe März 2019, GMBI 2019, S. 241 [Nr. 13 – 16] v. 23.5.2019, Berichtigung GMBI 2019, S. 431 [Nr. 22] v. 24.07.2019, bekannt:

1. In der Vorbemerkung werden die Absätze 2 und 3 wie folgt gefasst:

„Sie werden vom **Ausschuss für Betriebssicherheit** ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) im Gemeinsamen Ministerialblatt (GMBI) bekannt gegeben.

Diese TRBS 1201 Teil 1 konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereichs die Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung. Bei Einhaltung dieser Technischen Regel kann der Arbeitgeber davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.“

2. Das Inhaltsverzeichnis wird wie folgt geändert:

a) Die Angabe zu Anhang 3 wird wie folgt gefasst:

„Anhang 3 Zusätzliche Prüfungen bei erlaubnisbedürftigen Anlagen nach § 18 Absatz 1 Satz 1 Nummern 3 bis 7 BetrSichV“

b) Nach der Angabe zu Anhang 4 wird die folgende Angabe zu Anhang 5 angefügt:

„Anhang 5 Beispiele zur Einordnung der Prüfverpflichtung“

3. In Abschnitt 1 Absatz 3 wird das Wort „erlaubnispflichtige“ durch das Wort „erlaubnisbedürftigen“ ersetzt.

4. Der Abschnitt 2 „Begriffsbestimmungen“ wird wie folgt geändert:

a) In Abschnitt 2.1 werden die Wörter „im weiteren“ durch die Wörter „im Weiteren“ ersetzt.

b) In Abschnitt 2.4 wird die Aufzählung wie folgt gefasst:

- „1. Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Gemische,
2. Vermeidung der Entzündung gefährlicher explosionsfähiger Gemische oder

3. Begrenzung der Ausbreitung einer Explosion und Minimierung der Auswirkungen einer Explosion auf die Beschäftigten (Maßnahmen des konstruktiven Explosionsschutzes, welche die Auswirkung einer Explosion auf ein unbedenkliches Maß beschränken).“
5. In Abschnitt 3 „Zur Prüfung befähigte Personen“ Absatz 1 wird die Angabe „nach § 18 Satz 1 Absatz 1 Nummer 3 bis 7 BetrSichV“ durch die Angabe „nach § 18 Absatz 1 Satz 1 Nummern 3 bis 7 BetrSichV“ ersetzt.
6. Der Abschnitt 4 „Prüfung der Explosionssicherheit von Ex-Anlagen vor Inbetriebnahme oder nach prüfpflichtigen Änderungen“ wird wie folgt geändert:
 - a) In Abschnitt 4.1 wird der Satz 3 wie folgt gefasst:

„Dazu ist erforderlich, dass

 1. die für die Prüfung benötigten sicherheitstechnischen Unterlagen (wie Explosionsschutzdokument, Aufstellungspläne, Zonenpläne, sicherheitstechnische Kennzahlen) vollständig vorhanden sind und ihr Inhalt plausibel ist,
 2. die Anlage hinsichtlich des Explosionsschutzes entsprechend der GefStoffV errichtet und in einem sicheren Zustand ist,
 3. die für den Explosionsschutz festgelegten technischen Maßnahmen geeignet und funktionsfähig sind,
 4. die für den Explosionsschutz notwendigen organisatorischen Maßnahmen geeignet sind und
 5. die Frist für die nächste wiederkehrende Prüfung nach § 3 Absatz 6 BetrSichV zutreffend festgelegt wurde.“
 - b) In Abschnitt 4.2 wird dem Absatz 1 die Absatznummerierung „(1)“ vorangestellt und folgender Absatz 2 wird angefügt:

„(2) Bei einfachen Ex-Anlagen, die in allgemein anerkannten Regeln der Technik allgemein beschrieben sind (z. B. in Punkt 5 der Anlage 4 (Beispielsammlung) der DGUV-R 113-001 – Explosionsschutz-Regeln), kann bei der Prüfung davon ausgegangen werden, dass dort beschriebene Maßnahmen auch für die zu prüfende Ex-Anlage zutreffend sind. Die Prüfung der Eignung der Schutzmaßnahmen kann sich in diesem Fall auf die Feststellung beschränken, dass die Ex-Anlage dem allgemeingültig beschriebenen Sachverhalt entspricht.“
 - c) In Abschnitt 4.3.1 Satz 5 wird das Wort „berücksichtigt“ durch das Wort „berücksichtigt“ ersetzt.
 - d) Der Abschnitt 4.3.2 Absatz 1 wird wie folgt gefasst:

„(1) Die Prüfung auf Explosionssicherheit der Ex-Anlage vor der erstmaligen Inbetriebnahme nach Anhang 2 Abschnitt 3 Nummer 4.1 BetrSichV setzt sich aus folgenden Prüfschritten zusammen, die in Abhängigkeit von der Komplexität der Anlage in Prüfumfang und -tiefe variieren können:

 1. Prüfung der Nachvollziehbarkeit und Plausibilität des im Explosionsschutzdokument dargelegten Explosionsschutzkonzeptes und der daraus resultierenden Maßnahmen unter Berücksichtigung der zugrundeliegenden Randbedingungen.

Die Prüfung entfällt bei Anlagen, für die diese Prüfung bereits im Zuge eines Erlaubnisverfahrens oder Genehmigungsverfahrens erfolgt ist.

2. Bei einfachen Ex-Anlagen, die in allgemein anerkannten Regeln der Technik allgemeingültig beschrieben sind (z. B. in Punkt 5 der Anlage 4 (Beispielsammlung) der DGUV-R 113-001 – Explosionsschutz-Regeln), kann sich die Prüfung auf die Feststellung beschränken, dass die Ex-Anlage den allgemeingültig beschriebenen Sachverhalten und Maßnahmen entspricht.

Prüfung der im Explosionsschutzdokument beschriebenen Maßnahmen auf ihre Umsetzung

Dieser Prüfschritt beinhaltet die ganzheitliche Prüfung technischer und organisatorischer Maßnahmen entsprechend der Festlegungen im Explosionsschutzdokument. Typische Prüf Aspekte sind z. B.

- a) Eignung und Funktionsfähigkeit von Lüftungsanlagen, Gaswarneinrichtungen, Inertisierungseinrichtungen, Geräten, Schutzsystemen oder Sicherheits-, Kontroll- oder Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU sowie Ex-Vorrichtungen im Sinne der TRGS 725 (siehe auch unter Abschnitt 4.3.2),
- b) Eignung und Umsetzung der auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilung festgelegten Maßnahmen,
- c) Eignung, Funktionsfähigkeit und Installation von Arbeitsmitteln und zugehörigen Verbindungsvorrichtungen, die nicht Geräte, Schutzsysteme oder Sicherheits-, Kontroll- oder Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU, aber für den Explosionsschutz relevant sind,
- d) Eignung sonstiger Arbeitsmittel, wie z. B. Leitern, Gebinde, Werkzeuge, für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen,
- e) Eignung und Funktionsfähigkeit sonstiger explosionsschutzrelevanter Ausrüstungen und Bauwerksteile (z. B. Blitzschutzanlagen, Ableitfähigkeit von Fußböden und Auskleidungen),
- f) Eignung persönlicher Schutzausrüstungen (z. B. die elektrostatische Ableitfähigkeit von Schuhwerk oder Handschuhen),
- g) das Vorhandensein und die Wahrnehmbarkeit der Kennzeichnung der explosionsgefährdeten Bereiche, in denen Maßnahmen zur Zündquellenvermeidung erforderlich sind,
- h) das Vorhandensein und die Eignung der für den Explosionsschutz erforderlichen organisatorischen Maßnahmen,
- i) die Umsetzung der für den Explosionsschutz relevanten Maßnahmen aus behördlichen Auflagen,
- j) Bescheinigungen über den ordnungsgemäßen Einbau von Anlagenteilen (z. B. Errichterbescheinigungen), sofern deren ordnungsgemäßer Einbau bei der technischen Prüfung nicht oder nur teilweise feststellbar ist, z. B. von flammendurchschlagsicheren Armaturen oder Grenzwertgebern.

Eine Liste typischer Prüfpunkte befindet sich im Anhang 2.

Bei einfachen Ex-Anlagen, die in allgemein anerkannten Regeln der Technik allgemeingültig beschrieben sind (z. B. in Punkt 5 der Anlage 4 (Beispielsammlung) der DGUV-R 113-001 – Explosionsschutz-Regeln), kann sich die Prüfung auf die Feststellung beschränken, dass die Ex-Anlage den allgemeingültig beschriebenen Sachverhalten und Maßnahmen entspricht.

Bei der Durchführung einer Prüfung kann sich der Prüfer auf bereits anderweitig durchgeführte Prüfungen (z. B. Errichterbescheinigungen von beauftragten Fachunternehmen, Blitzschutzprüfungen) abstützen.

3. Prüfung der Fristen für die wiederkehrenden Prüfungen

Bei der Prüfung sind die vom Arbeitgeber vorgesehenen Fristen der wiederkehrenden Prüfungen (Anhang 2 Abschnitt 3 Nummern 5.1, 5.2 oder 5.3 BetrSichV) zu validieren. Dabei ist zu bewerten, ob die Anlage bis zur vorgesehenen nächsten wiederkehrenden Prüfung sicher betrieben werden kann.

4. Prüfung des Instandhaltungskonzeptes

Wird ein Instandhaltungskonzept nach Anhang 2 Abschnitt 3 Nummer 5.4 BetrSichV verwendet, ist zu prüfen, ob das Instandhaltungskonzept geeignet ist, den sicheren Zustand der Ex-Anlage bis zum Zeitpunkt der nächsten wiederkehrenden Prüfung nach Anhang 2 Abschnitt 3 Nummer 5.1 BetrSichV aufrecht zu erhalten. Das Instandhaltungskonzept kann auch für die Prüfung der technischen Schutzmaßnahmen nach § 7 Absatz 7 GefStoffV für den Explosionsschutz der Ex-Anlage verwendet werden. Das Instandhaltungskonzept kann auch Teil eines integrierten Managementsystems sein.

Die Anforderungen an das Instandhaltungskonzept werden in Abschnitt 6 dieser Technischen Regel beschrieben.“

e) In Abschnitt 4.3.2 wird der Absatz 2 wie folgt gefasst:

„(2) Wird die Explosionssicherheit der Anlage lediglich von der Umsetzung einzelner Maßnahmen bestimmt, gilt mit der Prüfung dieser Maßnahmen (z. B. Lüftungsprüfung, Prüfung von Gaswarngeräten und abhängigen Schaltungen), auch die Prüfung der Explosionssicherheit der gesamten Anlage nach Anhang 2 Abschnitt 3 Nummer 4.1 BetrSichV als erfüllt. Der Prüfer kann sich dabei die Ergebnisse von Teilprüfungen durch eine zur Prüfung befähigte Person nach Anhang 2 Abschnitt 3 Nummer 3.1 zu Eigen machen.“

f) In Abschnitt 4.3.3.1 Absatz 1 Nummer 3 wird jeweils in Buchstabe a) und in Buchstabe b) die Angabe „Ziffer 1“ durch die Angabe „Nummer 1“ ersetzt.

g) In Abschnitt 4.3.3.2 wird der Absatz 2 wie folgt gefasst:

„(2) Bei der Prüfung der Dokumentation werden Unterlagen herangezogen, soweit sie aufgrund der Vorschriften für das Prüfobjekt gefordert sind. Dazu können z. B. gehören:

1. Explosionsschutzdokument,
2. EU-Konformitätserklärungen, Konformitätsbescheinigungen,
3. Betriebsanleitungen des Herstellers, Schaltpläne, Verfahrensfließbilder,
4. Bescheinigung für eine Sonderanfertigung gemäß der Explosionsschutzprodukteverordnung (11. ProdSV),
5. ggf. Nachweise der Zündquellenbewertung und Funktionsfähigkeit wie Zündquellenanalysen oder Bauartzulassung nach § 12 der am 31. Dezember 2002 außer Kraft getretenen Verordnung über Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten zu Lande (VbF).“

- h) Der Abschnitt 4.3.4 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Absatz 1 Satz 2 wird die Angabe „Nummer 3“ durch die Angabe „Abschnitt 3“ ersetzt.
 - bb) In Absatz 1 wird Satz 6 wie folgt gefasst:

„Solche einfach zu prüfenden Ex-Anlagen können beispielsweise sein:

 1. Laborabzüge,
 2. Batterieladestationen,
 3. Spritzstände,
 4. Schränke zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten.“
 - cc) In Absatz 1 wird Satz 7 wie folgt gefasst:

„Beispiele zu erforderlichen Qualifikationen von zur Prüfung befähigten Personen in Abhängigkeit von den Prüfaufgaben finden sich in Anhang 4. Weitere Beispiele zur Einordnung von Ex-Anlagen finden sich in Anhang 5.“
 - dd) In Absatz 2 Satz 2 wird die Angabe „Nummer 3“ durch die Angabe „Abschnitt 3“ ersetzt.
- i) Der Abschnitt 4.4 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Satz 3 wird das Wort „vorgenommen“ durch das Wort „vorgenommenen“ ersetzt.
 - bb) In Satz 5 wird die Angabe „Nummer 4.3“ durch die Angabe „Abschnitt 4.3 dieser TRBS“ ersetzt.
- 7. Der Abschnitt 5 „Wiederkehrende Prüfung nach Anhang 2 Abschnitt 3 Nummern 5.1, 5.2 oder 5.3 BetrSichV“ wird wie folgt geändert:
 - a) In Abschnitt 5.1.1 Absatz 2 Nummer 2 werden nach der ersten Abkürzung „BetrSichV“ die Wörter „erforderlichen Prüfungen“ eingefügt.
 - b) Der Abschnitt 5.1.2 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Absatz 1 wird Satz 1 wie folgt neu gefasst:

„Die Prüfung der Explosionssicherheit erfolgt auf Grundlage des Explosionsschutzdokumentes oder, bei einfachen Anlagen, auf Grundlage der im Explosionsschutzdokument in Bezug genommenen und vom Arbeitgeber ggf. konkretisierten allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. Punkt 5 der Anlage 4 (Beispielsammlung) der DGUV-R 113-001 – Explosionsschutz-Regeln).“
 - bb) In Absatz 5 wird vor dem Wort „Aufzeichnungen“ das Wort „erforderlichen“ eingefügt.
 - cc) In Absatz 9 wird das Wort „Prüfung“ durch das Wort „Prüfungen“ ersetzt.
 - dd) Der Absatz 10 wird wie folgt gefasst:

„(10) Wird die Explosionssicherheit der Anlage lediglich von der Umsetzung einzelner Maßnahmen bestimmt, gilt mit der wiederkehrenden Prüfung dieser Maßnahmen (z. B. Lüftungsprüfung, Prüfung von Gaswarngeräten und abhängigen Schaltungen) auch die wiederkehrende Prüfung der Explosionssicherheit der gesamten Anlage nach Anhang 2 Abschnitt 3 Nummer 5.1 BetrSichV als erfüllt. Der Prüfer kann sich dabei die Ergebnisse von Teilprüfungen durch eine

zur Prüfung befähigte Person nach Anhang 2 Abschnitt 3 Nummer 3.1 zu Eigen machen.“

- c) In Abschnitt 5.1.3 wird die Angabe „Nummer 1“ durch die Angabe „Abschnitt 1“ ersetzt.
 - d) In Abschnitt 5.2.2 Absatz 1 wird die Angabe „Nummer 4.3.1“ durch die Angabe „Abschnitt 4.3.1“ ersetzt.
 - e) Der Abschnitt 5.2.4 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Satz 1 wird die Angabe „Nummer 5.2“ durch die Angabe „Abschnitt 5.2“ ersetzt.
 - bb) In Satz 2 wird die Angabe „Nummer 3“ durch die Angabe „Abschnitt 3“ ersetzt.
 - f) Der Abschnitt 5.3.4 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Satz 1 wird die Angabe „Nummer 5.3“ durch die Angabe „Abschnitt 5.3“ ersetzt.
 - bb) In Satz 2 wird die Angabe „Nummer 3“ durch die Angabe „Abschnitt 3“ ersetzt.
8. In Abschnitt 6.2 „Anforderungen an das Instandhaltungskonzept“ Absatz 1 Nummer 4 Buchstabe b) wird die Angabe „Ziffer 1“ durch die Angabe „Buchstabe a)“ ersetzt.
9. Der Abschnitt 7 „Dokumentation von Prüfungen“ Absatz 2 wird wie folgt gefasst:
„(2) Aufzeichnungen und Prüfbescheinigungen müssen mindestens folgende Punkte enthalten:
1. Anlagenidentifikation,
2. Prüfdatum,
3. Art der Prüfung,
4. Prüfungsgrundlagen,
5. Prüfumfang,
6. Eignung und Funktionsfähigkeit der technischen Schutzmaßnahmen sowie Eignung der organisatorischen Schutzmaßnahmen,
7. Ergebnis der Prüfung,
8. Frist bis zur nächsten wiederkehrenden Prüfung,
9. Name und Unterschrift des Prüfers.
Hinweis: Unter „Art der Prüfung“ (§ 17 Absatz 1 Satz 2 Nummer 3 BetrSichV) ist in diesem Zusammenhang der Prüfanlass (z. B. Prüfung vor Inbetriebnahme, wiederkehrende Prüfung) zu verstehen.“
10. Der Anhang 2 „Typische Prüfpunkte zur Prüfung der Explosionssicherheit von Ex-Anlagen im Rahmen der Plausibilitätsprüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme gemäß Anhang 2 Abschnitt 3 Nummer 4.1 BetrSichV“ wird wie folgt geändert:

- a) In Abschnitt 3.5 werden die Wörter „nach 3.4 des Anhangs“ durch die Wörter „nach Abschnitt 3.4 dieses Anhangs“ ersetzt.
- b) In den Abschnitten 4.3 und 4.4 werden jeweils die Wörter „Nummern 4.1 und 4.2 des Anhangs“ durch die Wörter „Abschnitten 4.1 und 4.2 dieses Anhangs“ ersetzt.
- c) In Abschnitt 5.1 wird die Angabe „Nummer 3.4.2“ durch die Angabe „Abschnitt 3.4.2“ ersetzt.
- d) In Abschnitt 6.4 werden die Wörter „Liegt die erforderliche Prüfaufzeichnung“ durch die Wörter „Liegen die erforderlichen Prüfaufzeichnungen“ ersetzt.

11. Der Anhang 3 wird wie folgt gefasst:

„Anhang 3

Zusätzliche Prüfungen bei erlaubnisbedürftigen Anlagen nach § 18 Absatz 1 Satz 1 Nummern 3 bis 7 BetrSichV

Inhalt

- 1 Allgemeines
- 2 Umfang der Anlagen
- 3 Prüfinhalte

1 Allgemeines

(1) Dieser Anhang enthält zusätzliche Vorgaben zum Prüfumfang und zu Prüfinhalten hinsichtlich des Brand- und Explosionsschutzes bei erlaubnisbedürftigen Anlagen nach § 18 Absatz 1 Satz 1 Nummern 3 bis 7 BetrSichV:

- 1. Gasfüllanlagen für entzündbare Gase,
- 2. Lageranlagen mit einem Gesamtrauminhalt von mehr als 10 000 Litern für leicht entzündbare und extrem entzündbare Flüssigkeiten,
- 3. Füllstellen mit einer Umschlagkapazität von mehr als 1 000 Litern je Stunde für leicht entzündbare und extrem entzündbare Flüssigkeiten,
- 4. Tankstellen für leicht entzündbare und extrem entzündbare Flüssigkeiten und
- 5. Flugfeldbetankungsanlagen für entzündbare, leicht entzündbare und extrem entzündbare Flüssigkeiten.

(2) Die Prüfungen sind mit dem Ziel durchzuführen, den Schutz vor Gefährdungen durch Explosionen und Brände mindestens bis zur nächsten Prüfung sicherzustellen. Bei den Prüfungen sind auch die Eignung und die Funktionsfähigkeit der technischen Schutzmaßnahmen festzustellen, die nach BetrSichV und GefStoffV getroffen wurden.

(3) Das Ergebnis der Prüfung der im Abschnitt 2 dieses Anhangs beschriebenen Anlage ist gemäß § 17 BetrSichV bzw. wie in Abschnitt 7 dieser TRBS dargelegt, durch die ZÜS zu bescheinigen (Prüfbescheinigung).

2 Umfang der Anlagen

(1) Der Umfang der zu prüfenden Anlage ergibt sich grundsätzlich aus der Erlaubnis nach § 18 Absatz 1 BetrSichV oder ggf. auch aus einem Genehmigungsbescheid nach BImSchG.

(2) Zum zu prüfenden Umfang der Anlagen gehören insbesondere auch die nachfolgenden Bestandteile:

1. Bei Gasfüllanlagen nach § 18 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 BetrSichV:

- a) die zum Betrieb der Anlage erforderlichen Einrichtungen wie
 - Lagerbehälter, Speicherbehälter, Rohrleitungen,
 - Ventile, Armaturen,
 - Abgabeeinrichtungen,
 - Fördereinrichtungen, Verdichter einschließlich Pufferbehälter (Pufferspeicher),
 - Abblaseleitungen, Entspannungsleitungen,
 - Gasrückführleitung, z. B. bei LNG,
 - Dom- und Fernfüllschächte, Fernfüllschränke, Schächte von Abgabeeinrichtungen sowie
 - Energieversorgung der Anlagenteile.
- b) Flucht- und Rettungswege und die aus sicherheitstechnischen Gründen erforderlichen Bereiche, wie
 - Schutzabstände, Sicherheitsabstände,
 - explosionsgefährdete Bereiche und
 - Wirkbereiche.
- c) die zum sicheren Betrieb erforderlichen Einrichtungen, wie
 - Schutz vor mechanischer Beschädigung, z. B. Anfahrerschutz,
 - sicherheitsrelevante MSR-Einrichtungen,
 - Einrichtungen für den Gefahrenfall, z. B. zum Stillsetzen von Fördereinrichtungen,
 - kathodische Korrosionsschutzanlagen,
 - Blitzschutzanlagen und Überspannungsschutz,
 - Bodenflächen,
 - Wände,
 - Löscheinrichtungen,
 - Überfüllsicherungen, Grenzwertgeber,
 - besondere Hinweisschilder,
 - Verkehrsflächen, auch die für die An- und Abfahrt der zu betankenden Fahrzeuge und
 - Verkehrsflächen und Standplätze für Fahrzeuge, die der Versorgung der Gasfüllanlage dienen.

2. Bei Lageranlagen nach § 18 Absatz 1 Satz 1 Nummer 4 BetrSichV:

- a) die zum Betrieb der Anlage erforderlichen Einrichtungen, wie
 - Lagerbehälter,
 - Lagereinrichtungen,
 - Leitungen,
 - Entwässerungseinrichtung,
 - Gaspendeleinrichtung, Dämpfespeicherbehälter,
 - Ventile, Armaturen,
 - Fördereinrichtungen,
 - Be- und Lüftungseinrichtungen,
 - Domschächte, Schächte und Gruben,
 - zum Lager zugehörige Entleerstellen,
 - Gaswarneinrichtungen,
 - Lüftungsanlagen,

- Inertisierungseinrichtungen und
 - Energieversorgung der Anlagenteile.
- b) Flucht- und Rettungswege und die aus sicherheitstechnischen Gründen erforderlichen Bereiche, wie
- Schutzabstände, Sicherheitsabstände, Schutzstreifen,
 - Führung der Verkehrswege, auch im Hinblick auf die Räumung im Gefahrenfall und auf die Zugänglichkeit für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge und
 - explosionsgefährdete Bereiche.
- c) die zum sicheren Betrieb erforderliche Einrichtungen, wie
- sicherheitsrelevante MSR-Einrichtungen,
 - Einrichtungen für den Gefahrenfall, z. B. zum Stillsetzen von Fördereinrichtungen,
 - kathodische Korrosionsschutzanlagen,
 - Blitzschutzanlage und Überspannungsschutz,
 - Bodenflächen, Rückhalteeinrichtungen (z. B. Auffangräume),
 - Wände und Wälle,
 - Schutz vor mechanischer Beschädigung, z. B. Anfahrerschutz,
 - Gebäudeteile (z. B. Wände, Tore, Durchführungen, Brandschutzklappen),
 - Löscheinrichtungen, Löschwasserrückhaltung,
 - Überfüllsicherungen, Grenzwertgeber, Leckanzeigergeräte,
 - besondere Hinweisschilder und
 - Verkehrsflächen und Standplätze für Fahrzeuge, die der Versorgung der Lageranlage dienen.
3. Bei Füllstellen nach § 18 Absatz 1 Satz 1 Nummer 5 BetrSichV:
- a) die zum Betrieb der Anlage erforderlichen Einrichtungen, wie
- Leitungen,
 - Gaspendeleinrichtung, Dämpfespeicherbehälter,
 - Ventile, Armaturen,
 - Fördereinrichtungen,
 - Füllleinrichtung,
 - Domschächte, Schächte und Gruben,
 - zum Lager zugehörige Entleerstellen,
 - Gaswarneinrichtungen,
 - Lüftungsanlagen und
 - Energieversorgung der Anlagenteile.
- b) Flucht- und Rettungswege und die aus sicherheitstechnischen Gründen erforderlichen Bereiche, wie
- Schutzabstände, Sicherheitsabstände, Schutzstreifen,
 - Führung der Verkehrswege, auch im Hinblick auf die Räumung im Gefahrenfall und auf die Zugänglichkeit für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge und
 - explosionsgefährdete Bereiche.
- c) die zum sicheren Betrieb erforderlichen Einrichtungen, wie
- sicherheitsrelevante MSR-Einrichtungen,
 - Einrichtungen für den Gefahrenfall, z. B. zum Stillsetzen von Fördereinrichtungen,
 - kathodischen Korrosionsschutzanlagen,
 - Blitzschutzanlage und Überspannungsschutz,
 - Bodenflächen, Rückhalteeinrichtungen (z. B. Auffangräume),
 - Wände,

- Gebäudeteile (z. B. Wände, Tore, Durchführungen, Brandschutzklappen),
 - Löscheinrichtungen,
 - Überfüllsicherungen, Grenzwertgeber, Leckanzeigergeräte,
 - besondere Hinweisschilder,
 - Verkehrsflächen und Standplätze für Fahrzeuge, die der Versorgung der Lageranlage dienen und
 - Auswahl geeigneter ortsbeweglicher Behälter.
4. Bei Tankstellen nach § 18 Absatz 1 Satz 1 Nummer 6 BetrSichV:
- a) die zum Betrieb der Anlage erforderlichen Einrichtungen, wie
 - Lagerbehälter, flüssigkeits- und dämpf führende Leitungen,
 - Ventile, Armaturen,
 - Abgabeeinrichtungen,
 - Fördereinrichtungen,
 - Be- und Lüftungseinrichtungen,
 - Gaspendeleinrichtung, Gasrückführung,
 - Dom- und Fernfüllschächte, Fernfüllschränke, Schächte von Abgabeeinrichtungen,
 - Leichtflüssigkeitsabscheider und
 - Energieversorgung der Anlagenteile.
 - b) Flucht- und Rettungswege und die aus sicherheitstechnischen Gründen erforderlichen Bereiche, wie
 - Schutzabstände, Sicherheitsabstände,
 - explosionsgefährdete Bereiche und
 - Wirkungsbereiche.
 - c) die zum sicheren Betrieb erforderlichen Einrichtungen, wie
 - Schutz vor mechanischer Beschädigung, z. B. Anfahrerschutz,
 - sicherheitsrelevante MSR-Einrichtungen,
 - Einrichtungen für den Gefahrenfall, z. B. zum Stillsetzen von Fördereinrichtungen,
 - Leckanzeigergeräte,
 - kathodische Korrosionsschutzanlagen,
 - Blitzschutzanlage und Überspannungsschutz,
 - Bodenflächen,
 - Wände,
 - Löscheinrichtungen,
 - Überfüllsicherungen, Grenzwertgeber,
 - besondere Hinweisschilder,
 - Verkehrsflächen, auch die für die An- und Abfahrt der zu betankenden Fahrzeuge und
 - Verkehrsflächen und Standplätze für Fahrzeuge, die der Versorgung der Tankstelle dienen.
5. Bei Flugfeldbetankungsanlagen nach § 18 Absatz 1 Satz 1 Nummer 7 BetrSichV:
- a) die zum Betrieb der Anlage erforderlichen Einrichtungen, wie
 - Hydrantenanlagen mit flüssigkeitsführenden Leitungen,
 - Ventile, Armaturen,
 - Abgabeeinrichtungen,
 - Fördereinrichtungen,
 - Schieberschächte,
 - Pits und

- Energieversorgung der Anlagenteile.
- b) Flucht- und Rettungswege und die aus sicherheitstechnischen Gründen erforderlichen Bereiche, wie
 - Schutzabstände, Sicherheitsabstände,
 - Bereiche, in denen Explosionsschutzmaßnahmen notwendig sind und
 - im räumlichen Zusammenhang mit der Flugfeldbetankungsanlage stehenden elektrischen Versorgungsanlagen, z. B. die Ground Power Units für die Bordstromversorgung der Flugzeuge.
- c) die zum sicheren Betrieb erforderlichen Einrichtungen, wie
 - sicherheitsrelevante MSR-Einrichtungen,
 - Einrichtungen für den Gefahrenfall, z. B. zum Stillsetzen von Fördereinrichtungen,
 - Leckanzeigergeräte,
 - kathodische Korrosionsschutzanlagen,
 - Blitzschutzanlage und Überspannungsschutz,
 - Bodenflächen,
 - Löscheinrichtungen und
 - besondere Hinweisschilder.

3 Prüfinhalte

3.1 Grundsätzliches

- (1) Die Prüfungen von Maßnahmen zur Vermeidung von Explosionsgefahren und Brandgefahren werden in diesem Anhang konkretisiert, da diese im sicherheitstechnischen Zusammenhang stehen und im ganzheitlichen geprüft werden müssen. Die in dem Hauptteil dieser TRBS beschriebenen Prüfinhalte und -umfänge bleiben davon unberührt.
- (2) Soweit die Eignung der festgelegten Maßnahmen im Rahmen der Erlaubnis nach § 18 BetrSichV bereits bewertet wurde, muss die Eignung nicht noch einmal geprüft werden.
- (3) Mögliche Wechselwirkungen der erlaubnisbedürftigen Anlage insbesondere mit anderen Anlagen und deren Bestandteilen sind hinsichtlich des Brand- und Explosionsschutzes zu betrachten.

3.2 Prüfung einer erlaubnisbedürftigen Anlage vor Inbetriebnahme und vor Wiederinbetriebnahme nach prüfpflichtigen Änderungen gemäß Anhang 2 Abschnitt 3 Nummer 4.1 BetrSichV

3.2.1 Ordnungsprüfung

3.2.1.1 Erforderliche Unterlagen

Zusätzlich zu Abschnitt 4.3 dieser TRBS sind für die Prüfung hinsichtlich der Vollständigkeit und Plausibilität folgende Unterlagen notwendig:

1. Erlaubnis oder die diese einschließende Genehmigung einschließlich mitgeltender Dokumentation (u. a. Antragsunterlagen zur Erlaubnis, Prüfbericht zur Erlaubnis),
2. das Explosionsschutzdokument gemäß § 6 Absatz 9 GefStoffV (siehe Abschnitt 4.3 dieser TRBS) einschließlich der Festlegungen zu Überprüfungen nach § 7 Absatz 7 GefStoffV und zu den erforderlichen Prüfungen zum Explosionsschutz nach Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV

3. die Dokumentation der in Abschnitt 2 dieses Anhangs beschriebenen zu prüfenden Anlage, wie beispielsweise:
- a) erforderlichenfalls Lagepläne der Anlage (z. B. Lage und Größe der Tanks, Verlauf der Rohrleitungen, Kennzeichnung der explosionsgefährdeten Bereiche, Lage der Schutzstreifen und Sicherheitsabstände),
 - b) erforderlichenfalls Schaltpläne, R&I-Fließschema,
 - c) Beschreibung der Brandschutzmaßnahmen, z. B. Brandschutzkonzept, Brandschutztechnische Stellungnahme oder Brandschutzgutachten, hinsichtlich der Anforderungen an die erlaubnisbedürftige Anlage,
 - d) bei ortsfesten Brandschutzeinrichtungen: Nachweise über die Installation, Auslegung und Funktionstests,
 - e) erforderlichenfalls Nachweise der Explosionsfestigkeit für explosionsfeste Tanks,
 - f) Nachweise über erforderliche Dichtheitsprüfungen,
 - g) Prüfdokumentationen zu Prüfungen zum Explosionsschutz, die im Hauptteil dieser TRBS beschrieben sind,
 - h) EU-Konformitätserklärungen, Konformitätsbescheinigungen sowie
 - i) organisatorischen Anweisungen zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefährdungen.

3.2.1.2 Prüfung der Anforderungen aus der Erlaubnis

(1) Bei einer Prüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme sind insbesondere die folgenden Punkte zu prüfen:

1. Entsprechen die festgelegten technischen und organisatorischen Maßnahmen der Erlaubnis oder Genehmigung und den Antragsunterlagen?
2. Sind die in der Erlaubnis bzw. Genehmigung festgelegten Auflagen umgesetzt?
3. Gibt es Änderungen, die von der Erlaubnis nicht abgedeckt sind?

(2) Bei einer Prüfung vor Wiederinbetriebnahme nach prüfpflichtiger Änderung ist zusätzlich zu prüfen, ob die prüfpflichtige Änderung auch erlaubnisbedürftig ist und in diesem Fall die erforderliche Erlaubnis/Genehmigung vorliegt.

(3) Nach einer Änderung einer Anlage werden die Teile der Anlage und ihrer Bestandteile, die geändert wurden, sowie die Auswirkungen dieser Änderung, auf die Explosionsicherheit der Anlage geprüft.

3.2.1.3 Brand- und Explosionsschutz

(1) Es ist zu prüfen, ob die in der Erlaubnis festgelegten Anforderungen hinsichtlich des Brand- und Explosionsschutzes im Explosionsschutzdokument enthalten und die festgelegten Maßnahmen umgesetzt, geeignet und funktionsfähig sind. Dabei sind die Vorgaben des Brandschutzkonzepts und ggf. nach anderen Rechtsvorschriften (z. B. nach Baurecht erforderliche Gutachten) zu beachten.

(2) Zusätzlich ist zu prüfen, ob das Schutzkonzept den einschlägigen Technischen Regeln (wie z. B. TRGS 509, TRGS 510, TRBS 3151/TRGS 751 sowie den relevanten Anforderungen der TRGS 800) entspricht oder in der Gefährdungsbeurteilung festgelegt ist, wie die Ziele der Verordnung auf anderem Wege erreicht werden.

3.2.1.4 Organisatorische Schutzmaßnahmen

Es ist zu prüfen, ob die festgelegten organisatorischen Maßnahmen zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahren geeignet sind und erforderliche Betriebsanweisungen vorhanden sind.

Dies können z. B. sein:

1. Unterweisungen für andere Personen,
2. Vorhandensein von Verfahren für Arbeitsfreigaben,
3. Nachweis der durchgeführten erforderlichen Unterweisungen sowie
4. Anweisungen z. B. hinsichtlich Erdung oder Erstinertisierung.

3.2.2 Technische Prüfung

(1) Bei der technischen Prüfung vor Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme nach prüfpflichtigen Änderungen ist die im Abschnitt 2 beschriebene Anlage dahingehend zu betrachten,

1. ob sie entsprechend der Erlaubnis errichtet wurde,
2. die in der Erlaubnis geforderten Nebenbestimmungen umgesetzt wurden,
3. ob die Aufstellbedingungen der Anlage und ihrer Bestandteile eingehalten werden,
4. ob die installierte Technik den Stand der Technik einhält sowie
5. ob die ggf. im Genehmigungsbescheid nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) enthaltenen Auflagen zum Brand- und Explosionsschutz bezüglich der erlaubnisbedürftigen Anlage nach Abschnitt 1 Absatz 1 dieses Anhangs umgesetzt und funktionsfähig sind.

(2) Zusätzlich zu den im Abschnitt 4 dieser TRBS genannten Prüfungen sind insbesondere folgende Aspekte zu betrachten:

1. Einhaltung der zulässigen Lagermengen,
2. Einhaltung der zulässigen Lagergüter,
3. Anforderungen an die Aufstellung und Einhaltung der erforderlichen Schutz- und Sicherheitsabstände eines Tanklagers, eines Lagerbehälters oder eines Tanks,
4. konstruktive Maßnahmen zur Dichtheit,
5. Vorhandensein und ausreichende Größe von Auffangräumen gegen das Ausbreiten und für die Rückhaltung von auslaufenden brennbaren Flüssigkeiten und Rückhaltung von Löschwasser,
6. Stillsetzung der Fördereinrichtungen im Gefahrenfall,
7. Eignung, Zustand und Ausführung der Energieversorgung der Anlageteile, bei Flugfeldbetankungsanlagen auch die im räumlichen Zusammenhang mit dieser stehenden elektrischen Versorgungsanlage,
8. technische Brandschutzmaßnahmen wie z. B. feuerbeständige Abtrennung von Lagerräumen zu anderen Räumen, Standsicherheit von oberirdischen Tanks und Lagerbehältern bei Brandeinwirkung,
9. Benutzbarkeit der Brandangriffswege und Flucht- und Rettungswege,
10. Funktionsbereitschaft von stationären und teilstationären Feuerlöscheinrichtungen,
11. Nachweis der Belastbarkeit und Standsicherheit von Lagereinrichtungen sowie die Einhaltung von Fach- und Feldlasten.

(3) Auffangräume sind durch Inaugenscheinnahme zu prüfen.

(4) Die technische Prüfung erfolgt im Wesentlichen ohne Zerlegen der im Abschnitt 2 beschriebenen, zu prüfenden Anlage.

Beispiel:

Bei Tanks mit entzündbaren Flüssigkeiten wird bei der Prüfung geprüft, ob die Funktion der Überfüllsicherung gegeben ist. Die Prüfung erfolgt ggf. nach der vom Hersteller in der Betriebsanleitung angegebenen Vorgehensweise. Es kann sein, dass dabei die Überfüllsicherung nicht ausgebaut werden muss.

3.3 Wiederkehrende Prüfung gemäß Anhang 2 Abschnitt 3 Nummer 5.1 BetrSichV

3.3.1 Ordnungsprüfung

3.3.1.1 Erforderliche Unterlagen

(1) Die Ergebnisse und Dokumentation der Prüfung vor Inbetriebnahme sowie der vorhergehenden wiederkehrenden Prüfungen sind bei der wiederkehrenden Prüfung zu berücksichtigen.

(2) In Ergänzung zum Abschnitt 5 dieser TRBS sind für die Prüfung hinsichtlich der Vollständigkeit und Plausibilität folgende Unterlagen notwendig:

1. das Explosionsschutzdokument gemäß § 6 Absatz 9 GefStoffV (siehe Abschnitt 5.1.1 dieser TRBS) einschließlich der Festlegungen zu Überprüfungen nach § 7 Absatz 7 GefStoffV und zu den erforderlichen Prüfungen zum Explosionsschutz nach Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV, Prüfdokumentationen zu wiederkehrenden Prüfungen zum Explosionsschutz, die im Hauptteil dieser TRBS beschrieben sind,
2. die Dokumentation der zu prüfenden Anlage einschließlich ihrer Bestandteile,
3. Brandschutzmaßnahmen, z. B. Brandschutzkonzept, brandschutztechnische Stellungnahme oder Brandschutzgutachten hinsichtlich der Anforderungen an die erlaubnisbedürftige Anlage,
4. die Nachweise über erforderliche Dichtheitsprüfungen (andere Prüfergebnisse können hierzu verwendet werden, soweit sie den im Explosionsschutzdokument genannten Anforderungen entsprechen),
5. Auflistung der prüfpflichtigen Änderungen und der zugehörigen Prüfnachweise seit der letzten Prüfung sowie
6. Prüfdokumentationen zu wiederkehrenden Prüfungen zum Explosionsschutz, die im Hauptteil dieser TRBS beschrieben sind.

(3) Bei der Ordnungsprüfung ist es ausreichend, die Unterlagen, die bei der Prüfung vor Inbetriebnahme vorlagen, nur in dem Umfang heranzuziehen, der für die Durchführung der Prüfung erforderlich ist.

3.3.2.2 Brand- und Explosionsschutz

(1) Es ist zu prüfen, ob die in der Erlaubnis festgelegten Anforderungen hinsichtlich des Brand- und Explosionsschutzes im Explosionsschutzdokument enthalten und die festgelegten Maßnahmen weiterhin umgesetzt und funktionsfähig sind (siehe Abschnitt 5.1.2 dieser TRBS). Dabei sind die Vorgaben des Brandschutzkonzepts/-gutachtens zu beachten.

(2) Zusätzlich ist zu prüfen, ob unter Berücksichtigung der stattgefundenen Änderungen das Schutzkonzept weiterhin den einschlägigen Technischen Regeln (wie z. B. TRGS 509, TRGS 510, TRBS 3151/TRGS 751 sowie den relevanten Anforderungen der TRGS 800) entspricht oder in der Gefährdungsbeurteilung festgelegt ist, wie die Ziele der Verordnung auf anderem Wege erreicht werden.

3.3.2.3 Organisatorische Schutzmaßnahmen

(1) Es ist zu prüfen, ob die festgelegten organisatorischen Maßnahmen zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahren weiterhin geeignet sind und erforderliche Betriebsanweisungen vorhanden sind.

Dies können z. B. sein:

1. Anweisungen für andere Personen,

2. Vorhandensein von Verfahren für Arbeitsfreigaben,
3. Nachweis der durchgeführten erforderlichen Unterweisungen sowie
4. Anweisungen für die Erdung zur Elektrostatik oder zur Erstinertisierung.

3.3.3 Technische Prüfung

(1) Bei der technischen Prüfung ist die im Abschnitt 2 beschriebene Anlage zu betrachten. Insbesondere ist zu prüfen, ob die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen gegeben ist.

(2) Zusätzlich zu den im Abschnitt 5 dieser TRBS genannten Prüfungen sind insbesondere folgende Aspekte zu betrachten:

1. Einhaltung der zulässigen Lagermengen,
2. Einhaltung der zulässigen Lagergüter,
3. Anforderungen an die Aufstellung und Einhaltung der erforderlichen Schutz- und Sicherheitsabstände eines Tanklagers, eines Lagerbehälters oder eines Tanks,
4. konstruktive Maßnahmen zur Dichtheit,
5. Vorhandensein und ausreichende Größe von Auffangräumen gegen das Ausbreiten und für die Rückhaltung von auslaufenden brennbaren Flüssigkeiten und Rückhaltung von Löschwasser,
6. Stillsetzung der Fördereinrichtungen im Gefahrenfall,
7. Zustand der Energieversorgung der Anlageteile, bei Flugfeldbetankungsanlagen auch die im räumlichen Zusammenhang mit dieser stehenden elektrischen Versorgungsanlage,
8. technische Brandschutzmaßnahme wie z. B. feuerbeständige Abtrennung von Lageräumen zu anderen Räumen, Standsicherheit von oberirdischen Tanks und Lagerbehältern bei Brandeinwirkung,
9. Benutzbarkeit der Brandangriffswege und Flucht- und Rettungswege,
10. Funktionsbereitschaft von stationären und teilstationären Feuerlöscheinrichtungen,
11. Einhaltung von Fach- und Feldlasten von Lagereinrichtungen sowie deren Unversehrtheit.

(3) Auffangräume sind durch Inaugenscheinnahme zu prüfen.

(4) Die technische Prüfung erfolgt im Wesentlichen ohne Zerlegen der im Abschnitt 2 beschriebenen zu prüfenden Anlage. Die Prüfung besteht in der Regel aus

1. einer äußeren Prüfung (Sichtprüfung vor Ort) und
2. bei Verdacht auf Wandungsschädigungen (u. a. Behälter, Rohrleitung) oder Leckagen aus Dichtheitsprüfung von Behältern, Rohrleitungen und Anschlüssen und/oder
3. innerer Prüfung.

Nachstehend sind Beispiele für schädigende Einflüsse genannt, die bei der Festlegung der Prüfinhalte berücksichtigt werden müssen, wie z. B. das Erkennen von

1. Verschleißerscheinungen,
2. schädigenden innerer/äußerer Korrosionsangriffen z. B. tote Enden von Rohrleitungen,
3. Rissbildung,
4. Ablagerungen von Feststoffen in Rohrleitungen/Behältern.
5. Weiterhin sind Wechselwirkungen mit anderen Anlagenteilen zu berücksichtigen.“

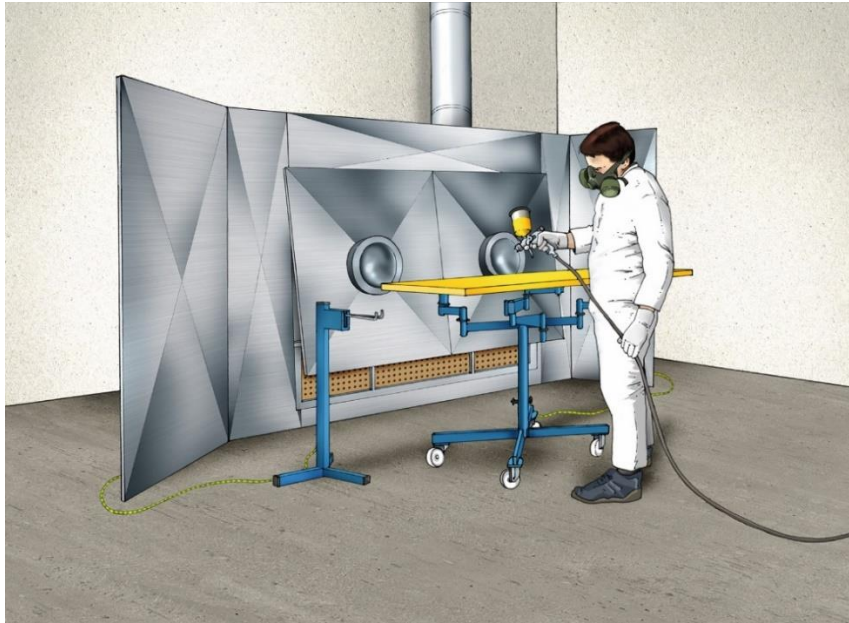
12. Nach Anhang 4 wird folgender neuer Anhang 5 angefügt:

„Anhang 5

Beispiele zur Einordnung der Prüfverpflichtung

Die hier dargestellten Beispiele dienen der Einordnung von Anwendungsfällen und sind vor ihrer Anwendung im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung auf Übereinstimmung zu prüfen. Die in den Beispielen genannten unterschiedlichen Prüferqualifikationen beziehen sich auf die jeweilige zur Prüfung befähigte Person.

Beispiel: Einfache Lackieranlage



Grundlage der Bewertung:

Fachbereich AKTUELL FBHM-116, Entwurf 10/2020

Prüfpflicht in Lackierbetrieben, Ein Instandhaltungskonzept für Kleinbetriebe, Sachgebiet Oberflächentechnik und Schweißen, Stand: 16.10.2020

Bewertung: Eine einfache Lackieranlage besteht in der Regel aus Lackiereinrichtung, Anmischplatz, Abdunstbereich und Lacklager.

Die Aufstellung der Lackieranlage erfolgt in einem Raum. Es werden ausschließlich Trockenabscheider verwendet. Es werden begrenzte Mengen an flüssigen Beschichtungsstoffen verwendet, Pulverbeschichtungen kommen nicht zum Einsatz. Sämtliche Bereiche verfügen über eine technische Lüftung. Die verarbeitete Lackmenge liegt unter 200 l/Jahr.

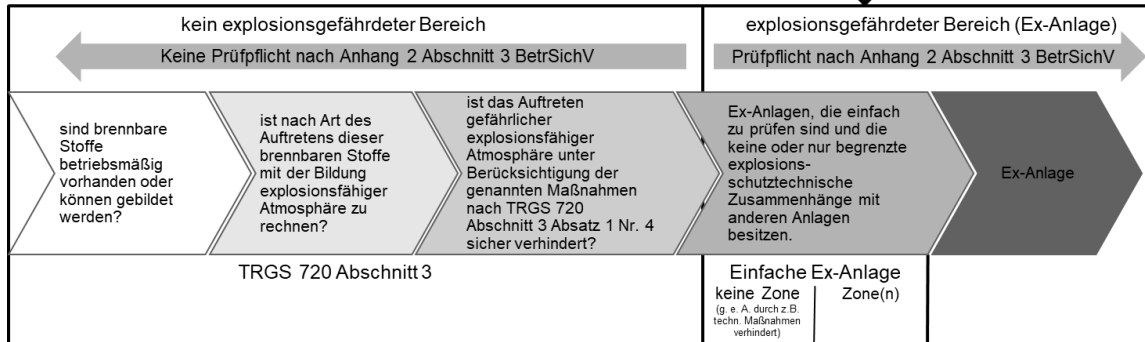
Innerhalb des Betriebsbereichs werden die Zoneneinteilungen aus der Arbeitshilfe FBHM-116 (Stand: 16.10.2020) ohne Änderungen übernommen.

Prüfumfang: einfache Ex-Anlage nach Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV

Inbetriebnahme: Abgleich der Randbedingungen, Prüfung von Eignung und Funktionsfähigkeit der nach vordefiniertem Konzept festgelegten Maßnahmen (siehe auch FBHM-116, Stand: 16.10.2020).
Prüfung nach Checkliste

Wiederkehrend: Prüfung der Funktionsfähigkeit (unter der Voraussetzung, dass keine Änderungen stattgefunden haben)

Prüferqualifikation: Fachpersonal (vom Arbeitgeber mit der Prüfaufgabe beauftragt) (siehe auch TRBS 1201 Teil 1 Anhang 4 Abschnitt 4.2)



Beispiel: Batterieladestation 1

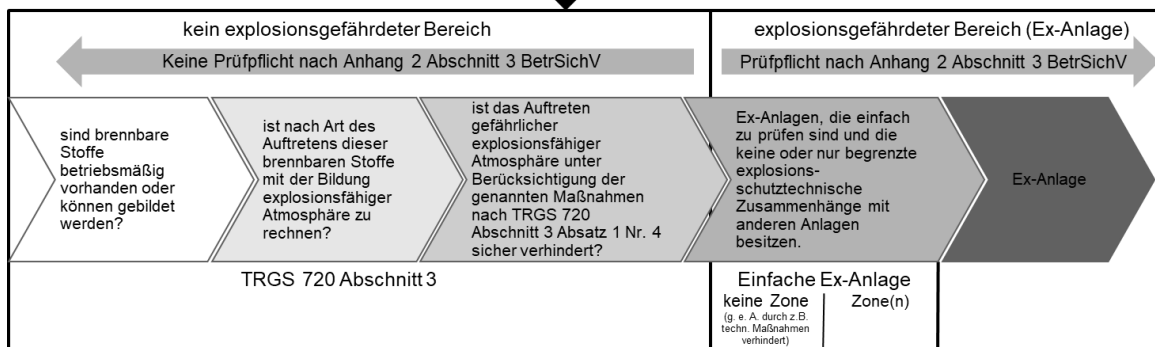
Grundlage der Bewertung: DIN EN 62485-2:2019-04

Bewertung: Die Aufstellung der Batterieladestation erfolgt in einem Raum. Der Raum verfügt über eine natürliche Lüftung. Die Querschnittsflächen der Lüftung sind entsprechend DIN EN 62485-2 ausreichend dimensioniert, ausgeführt und nicht verschließbar.

Entsprechend der Festlegung der DIN EN 62485-2:2019-04 ist innerhalb des Raums aufgrund der angegebenen Randbedingungen nicht mit dem Auftreten explosionsfähiger Atmosphären zu rechnen.

Prüfumfang: keine Ex-Anlage, daher keine Prüfung im Sinne des Anhangs 2 Abschnitt 3 BetrSichV

Prüferqualifikation: nicht anwendbar



Beispiel: Batterieladestation 2

Grundlage der Bewertung: DIN EN 62485-2:2019-04

Bewertung: Die Aufstellung der Batterieladestation erfolgt gemäß DIN EN 62485-2:2019-04 in einem Raum mit der Norm entsprechender technischer Lüftung. Die Lüftung ist überwacht und bei Ausfall der Lüftung wird die Ladevorrichtung entsprechend der Normanforderung abgeschaltet. Der Luftwechsel der technischen Lüftung ist ausreichend, um das Entstehen einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre im Normalbetrieb zu vermeiden.

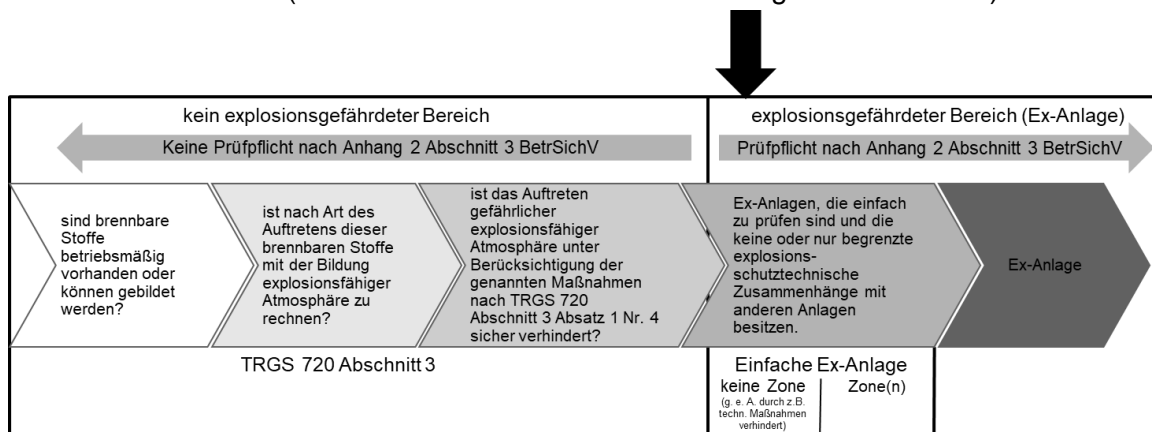
Innerhalb des Raums wird entsprechend der Festlegung der DIN EN 62485-2:2019-04 keine Zone ausgewiesen.

Prüfungsumfang: einfache Ex-Anlage nach Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV

Inbetriebnahme: Abgleich der Normanforderungen, Prüfung von Eignung und Funktionsfähigkeit der nach Norm definierten Maßnahme

Wiederkehrend: Prüfung der Funktionsfähigkeit (unter der Voraussetzung, dass keine Änderungen stattgefunden haben)

Prüferqualifikation: Fachpersonal (vom Arbeitgeber mit der Prüfaufgabe beauftragt) (siehe auch TRBS 1201 Teil 1 Anhang 4 Abschnitt 4.2)



Beispiel: Bäcker (Fall A)

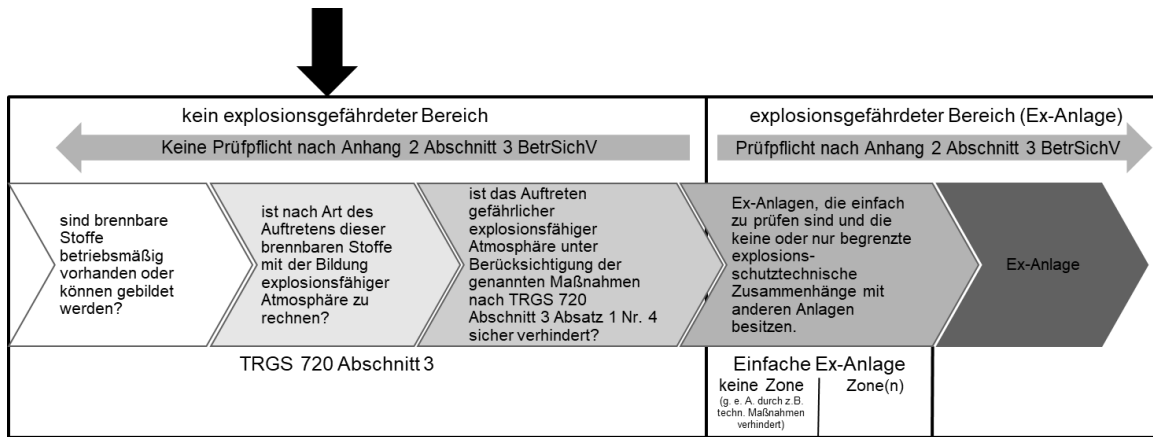
Grundlage der Bewertung: ASI 8.80 „Vermeidung von Bäckerasthma“ (Stand: 09/2020)

Bewertung: Aus Gründen des Gesundheitsschutzes (siehe auch ASI 8.80 „Vermeidung von Bäckerasthma“) wird so staubarm gearbeitet, dass nicht mit der Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre zu rechnen ist. Es erfolgt eine Reinigung nach jeder Betriebsschicht bzw. sofortige Reinigung bei Staubablagerungen.

Innerhalb des Raums ist aufgrund der angegebenen Randbedingungen nicht mit dem Auftreten explosionsfähiger Atmosphären zu rechnen.

Prüfungsumfang: keine Ex-Anlage, daher keine Prüfung im Sinne des Anhangs 2 Abschnitt 3 BetrSichV

Prüferqualifikation: nicht anwendbar



Beispiel: Bäcker (Fall B)



Grundlage der Bewertung: ASI 8.52 „Leitfaden Explosionsschutzdokument für handwerkliche und kleine Backbetriebe“ (Stand: 01/2018)

Bewertung: Im Rahmen der handwerklichen Herstellung von Backwaren/Lebensmitteln im Sinne der BGN Arbeitssicherheitsinformation ASI 8.52 werden größere Mengen von Stäuben gehandhabt. Das Mehl wird über Silofahrzeuge in flexible Silos gefüllt. Aus den flexiblen Silos wird das Mehl über pneumatische Förderung in die Mehlwaage im Bereich der Teigmacherei gefördert und von dort in Knetbottiche gefüllt. Die Knetbottiche sind mit Punktabsaugungen ausgerüstet. Staubablagerungen können nicht sicher vermieden werden. Die Maschinen werden im Fehlerfall oder mindestens einmal täglich von Staubablagerungen befreit.

Innerhalb: Silo, Förderanlage Zone 21; Mehlwaage Zone 20

Umgebung:

- flexible Silos ohne Füllstandsmeldung: Siloaufstellungsraum Zone 22
- um den Teigbottich: Umkreis 1 m Zone 22

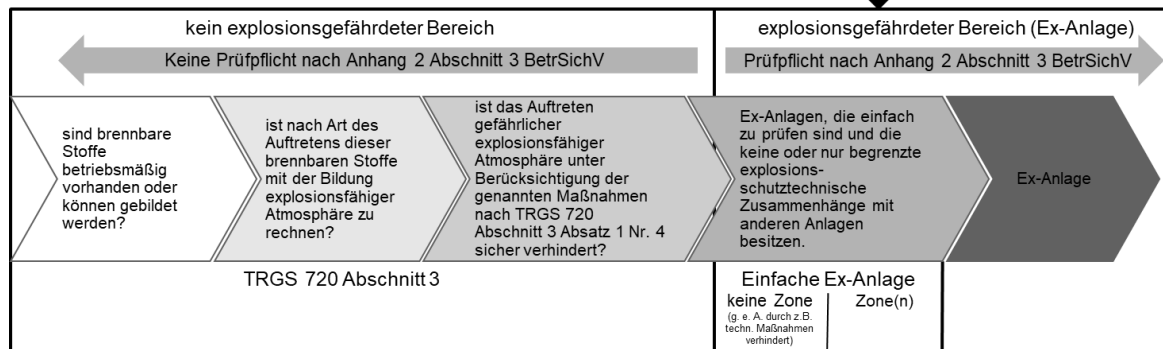
Prüfumfang:

einfache Ex-Anlage nach Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV

Inbetriebnahme: Abgleich der Anforderungen nach BGN Arbeitssicherheitsinformation ASI 8.52 für die explosionsgefährdeten Bereiche, Prüfungen der installierten Geräte und der Lüftung

Wiederkehrend: Beibehaltung der Randbedingungen für die explosionsgefährdeten Bereiche, Prüfungen der installierten Geräte und der Lüftung

Prüferqualifikation: Fachpersonal (vom Arbeitgeber mit der Prüfaufgabe beauftragt) (siehe auch TRBS 1201 Teil 1 Anhang 4 Abschnitt 4.2)



Beispiel: Laborabzug

Grundlage der Bewertung: TRGS 526/DIN EN 14175-2:2003-08

Bewertung:

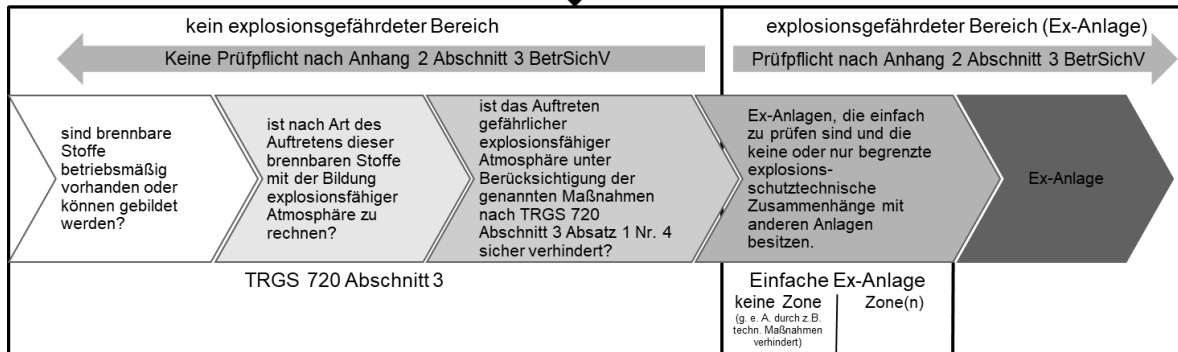
Umgang mit entzündbaren Flüssigkeiten in laborüblicher Menge bei Raumtemperatur (im Sinne der TRGS 526). Auslegung des Abzugs gemäß Norm (z. B. DIN EN 14175-2:2003-08). Fehlfunktion der Lüftung wird vor Ort erkannt. Regelmäßige Überprüfung der Lüftung aufgrund arbeitshygienischer Anforderungen. Organisatorische Maßnahmen bei Störungen sind in einer Betriebsanweisung beschrieben.

Innerhalb des Abzugs ist aufgrund der angegebenen Randbedingungen nicht mit dem Auftreten explosionsfähiger Atmosphären zu rechnen.

Prüfumfang:

keine Ex-Anlage, daher keine Prüfung im Sinne des Anhangs 2 Abschnitt 3 BetrSichV

Prüferqualifikation: nicht anwendbar



Beispiel: Reinigungsspray – einzelne Flasche

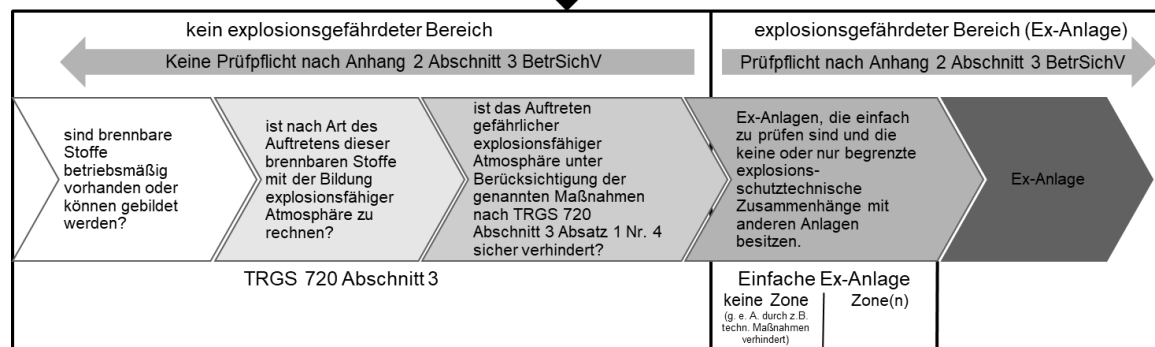
Grundlage der Bewertung: Sicherheitsdatenblatt/Gebrauchsanleitung

Bewertung: Das Reinigungsspray wird an einem Arbeitsplatz entsprechend der Gebrauchsanleitung verwendet. Der Arbeitgeber kommt im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu dem Ergebnis, dass über die in der Gebrauchsanleitung beschriebenen Maßnahmen keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Innerhalb des Raums ist aufgrund der angegebenen Randbedingungen nicht mit dem Auftreten explosionsfähiger Atmosphären zu rechnen.

Prüfungsumfang: keine Ex-Anlage, daher keine Prüfung im Sinne des Anhangs 2 Abschnitt 3 BetrSichV

Prüferqualifikation: nicht anwendbar



Beispiel: Reinigungsspray – Gebinde im Karton

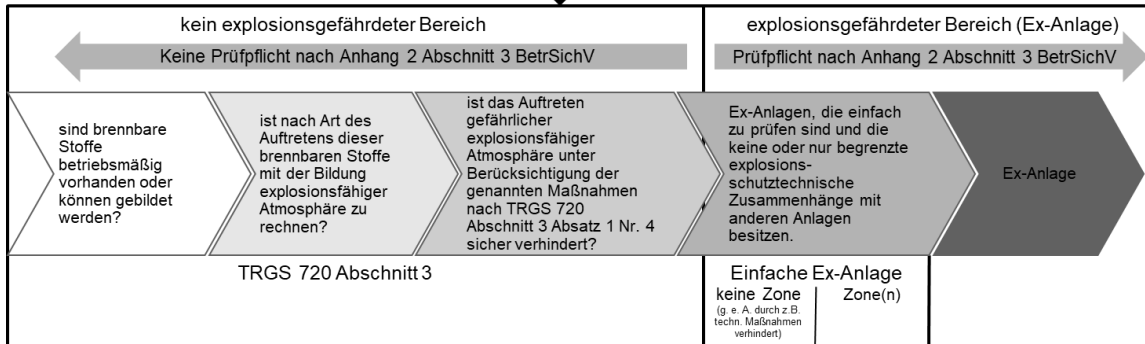
Grundlage der Bewertung: Sicherheitsdatenblatt/TRGS 510

Bewertung: Das Reinigungsspray wird in einem Magazin/Schrank in einem Karton zur Entnahme oder weiteren Verwendung vorgehalten. Die Mengengrenze der TRGS 510 (20 kg) ist unterschritten. Die Spraydosen sind transportrechtlich zugelassen und unbenutzt. Es erfolgt keine Handhabung der Spraydosen in dem betrachteten Bereich.

Innerhalb des Raums ist aufgrund der angegebenen Randbedingungen nicht mit dem Auftreten explosionsfähiger Atmosphären zu rechnen.

Prüfumfang: keine Ex-Anlage, daher keine Prüfung im Sinne des Anhangs 2 Abschnitt 3 BetrSichV

Prüferqualifikation: nicht anwendbar



Beispiel: Reinigungsspray – Lagerung im Sicherheitsschrank

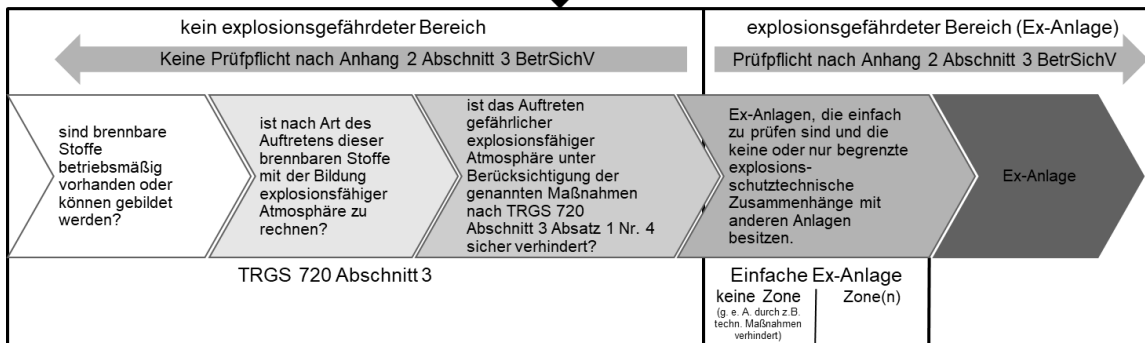
Grundlage der Bewertung: TRGS 510

Bewertung: Reinigungsspray wird in einem Sicherheitsschrank nach TRGS 510 vorgehalten. Die Mengengrenzen der TRGS 510 sind überschritten. Die Spraydosen sind gefahrgutrechtlich zugelassen und werden unterhalb der Prüffallhöhe gelagert. Eine Beschädigung der Dosen ist nicht zu unterstellen.

Innerhalb des Gefahrgutschranks und innerhalb des Raums ist aufgrund der angegebenen Randbedingungen nicht mit dem Auftreten explosionsfähiger Atmosphären zu rechnen.

Prüfumfang: keine Ex-Anlage, daher keine Prüfung im Sinne des Anhangs 2 Abschnitt 3 BetrSichV

Prüferqualifikation: nicht anwendbar



Beispiel: Lagerung von Lösemitteln im Sicherheitsschrank

Grundlage der Bewertung: TRGS 510

Bewertung: Lösemittel werden in angebrochenen Gebinden in einem Sicherheitsschrank gemäß TRGS 510 vorgehalten. Der Sicherheitsschrank ist an eine zentrale Lüftungsanlage angeschlossen, die hinsichtlich ihrer Funktion überwacht ist.

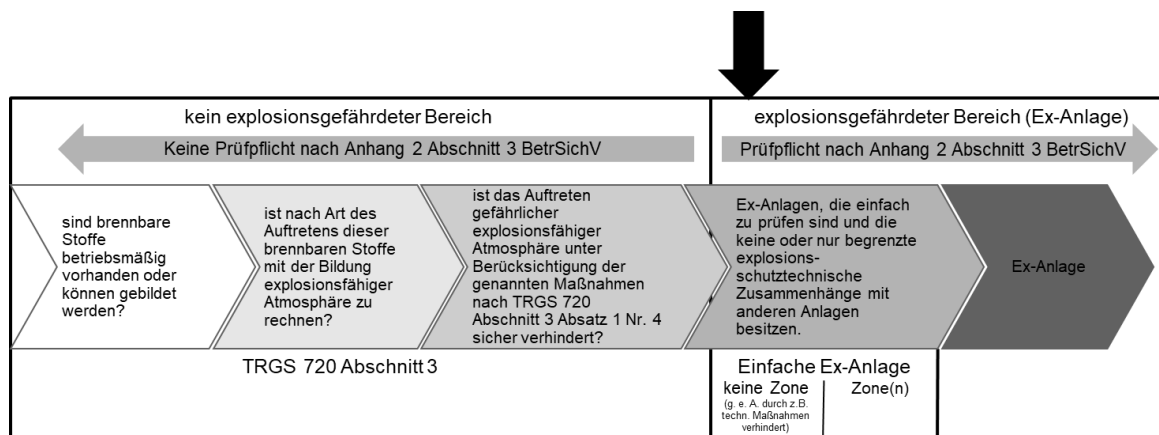
Im Inneren des Sicherheitsschranks wird kein explosionsgefährdeter Bereich ausgewiesen. Im Aufstellungsraum ist ebenfalls nicht mit dem Auftreten explosionsfähiger Atmosphären zu rechnen.

Prüfumfang: einfache Ex-Anlage nach Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV

Inbetriebnahme: Abgleich der Normanforderungen, Prüfung von Eignung und Funktionsfähigkeit der nach Norm definierten Maßnahmen

Wiederkehrend: Prüfung der Funktionsfähigkeit (unter der Voraussetzung, dass keine Änderungen stattgefunden haben)

Prüferqualifikation: Fachpersonal (vom Arbeitgeber mit der Prüfaufgabe beauftragt) (siehe auch TRBS 1201 Teil 1 Anhang 4 Abschnitt 4.2)



Beispiel: Lagerung im Gefahrstofflager nach TRGS 510

Grundlage der Bewertung: TRGS 510

Bewertung: Brennbare Flüssigkeiten werden in Gebinden in einem Lagerraum, der die Anforderungen der TRGS 510 erfüllt, gelagert und vorgehalten.

In dem Bereich werden brennbare Flüssigkeiten mit einem Gesamtvolumen von 5 000 Litern in transportrechtlich zugelassenen Gebinden gelagert. Das Lager verfügt über eine natürliche Lüftung.

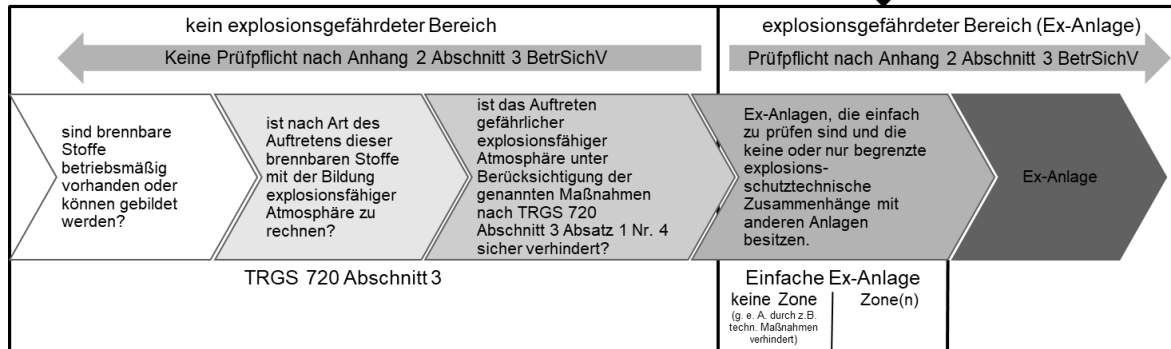
Innerhalb des Raums wird ein explosionsgefährdeter Bereich entsprechend TRGS 510 ausgewiesen.

Prüfumfang: einfache Ex-Anlage nach Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV

Inbetriebnahme: Abgleich der Normanforderungen, Prüfung von Eignung und Funktionsfähigkeit der nach Norm definierten Maßnahmen

Wiederkehrend: Prüfung der Funktionsfähigkeit (unter der Voraussetzung, dass keine Änderungen stattgefunden haben)

Prüferqualifikation: Fachpersonal (vom Arbeitgeber mit der Prüfaufgabe beauftragt) (siehe auch TRBS 1201 Teil 1 Anhang 4 Abschnitt 4.2)



Beispiel: Flüssiggas Einflaschenanlage

Grundlage der Bewertung: EX-RL (DGUV Regel 113-001)

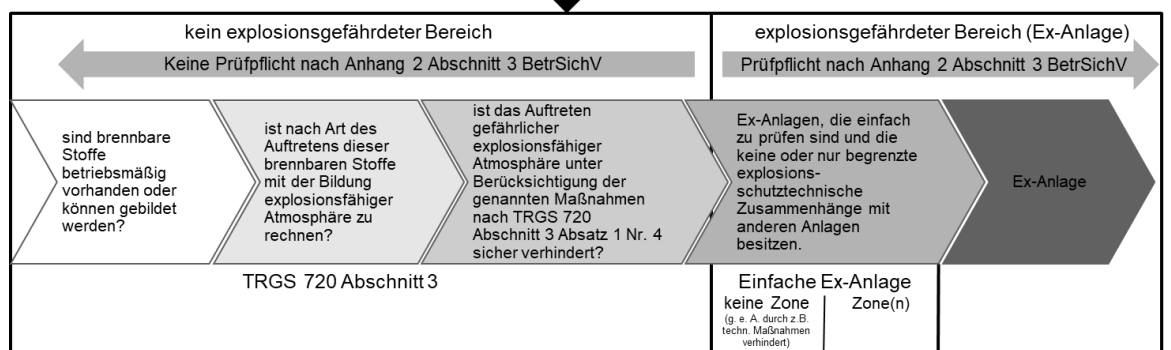
Bewertung: Einzelne Flüssiggasflasche mit direkt an das Flaschenabsperventil angeschlossenem Druckregelgerät. Aufstellung im Raum.

Beim Flaschenwechsel tritt keine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre auf, wenn die austretende Gasmenge auf das eingeschlossene Volumen zwischen Flaschenventil-Ausgangsbereich und Druckregelgerät-Eingangsbereich begrenzt ist. Die Handhabung beim Flaschenwechsel ist in einer Betriebsanweisung geregelt (z. B. Dichtheitsprüfung).

Innerhalb des Raums ist aufgrund der angegebenen Randbedingungen nicht mit dem Auftreten explosionsfähiger Atmosphären zu rechnen.

Prüfumfang: keine Ex-Anlage, daher keine Prüfung im Sinne des Anhangs 2 Abschnitt 3 BetrSichV

Prüferqualifikation: nicht anwendbar



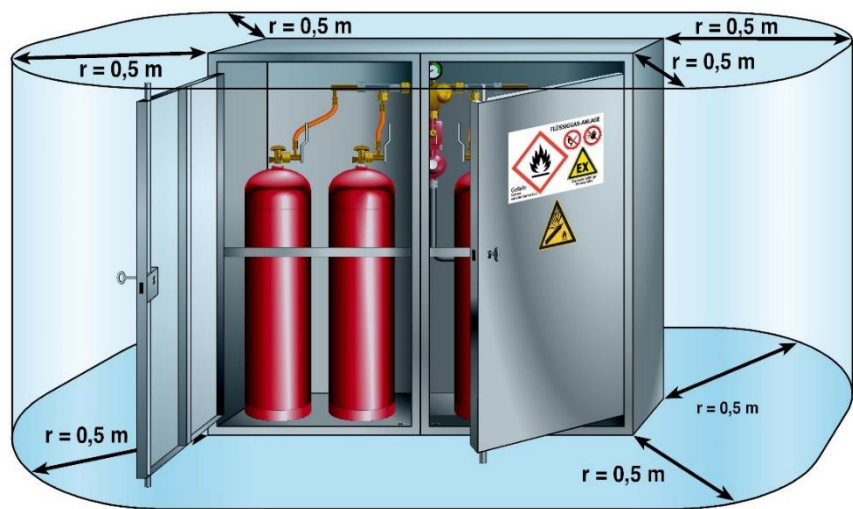
Beispiel: Flüssiggas-Mehrflaschenanlage

Grundlage der Bewertung: TRBS 3145/TRGS 745 und EX-RL (DGUV Regel 113-001)

Bewertung: Die Aufstellung der Flüssiggas-Mehrflaschenanlage erfolgt in einem Flaschenschrank im Freien.

Entsprechend EX-RL (DGUV Regel 113-001) müssen Flaschenschränke je eine Lüftungsöffnung im Boden- und Deckenbereich mit einer Größe von 1/100 der Grundfläche, mindestens jedoch von je 100 cm² besitzen und aus nichtbrennbaren Werkstoffen bestehen.

- im Inneren des Flaschenschrankes Zone 1
- in der Umgebung R = 0,5 m um den Flaschenschrank bis Oberkante Flaschenschrank



Prüfungsbereich: einfache Ex-Anlage nach Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV

Inbetriebnahme: Abgleich der Anforderungen nach EX-RL

Wiederkehrend: Beibehaltung der Voraussetzungen

Prüferqualifikation: Fachpersonal wie TRBS 1203 Abschnitt 4.2 (vom Arbeitgeber mit der Prüfaufgabe beauftragt)

