

Hilfreiche Informationen zum Thema:

## **Instandsetzung / Ertüchtigung (verfahrenstechnische Anlagen)**

Frage: Warum müssen technische Anlagen (z.Bsp. Druckgeräte, verfahrenstechnische Anlagen) Instandgesetzt bzw. Ertüchtigt werden? Welche gesetzlichen Grundlagen gibt es?



Diese Frage wird oft gestellt. Wir haben daher nachstehend versucht in kurzen Zusammenfassungen die Grundlagen aufzuarbeiten. Wir haben bewusst darauf verzichtet ganze Gesetzestexte abzdrukken und nennen stattdessen die Quellen.

Die Gesetze sind mit der SR – Nummer unter

<https://www.admin.ch/gov/de/start/bundesrecht/systematische-sammlung.html> öffentlich und kostenlos abrufbar.

## Gesetze und Stichworte

### SR 832.20 Bundesgesetz über die Unfallversicherung

- Art. 82: Arbeitgeber treffen alle Massnahmen zur Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten
- Die Massnahmen sind nach Erfahrung notwendig, dem Stand der Technik anwendbar und den gegebenen Verhältnissen angemessen

### SR 832.30 Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten

- Art. 3 Abs. 3: Werden Arbeitsmittel oder Arbeitsverfahren geändert, müssen Schutzmassnahmen und –einrichtungen angepasst werden.
- Art. 24 Abs. 3: Arbeitsmittel, die keinen Erlassen zum Inverkehrbringen<sup>1</sup>, müssen die Anforderungen nach Art. 25 – 32 und 34 Abs. 2 erfüllen
- Art. 28 Abs. 3: Arbeitsmittel bei denen der Austritt von Stoffen oder Gasen eine Gefährdung der Arbeitnehmer darstellen müssen mit Schutzeinrichtungen ausgerüstet werden
- Art. 30 Abs. 1: Arbeitsmittel müssen mit Einrichtungen ausgerüstet sein, mit denen sie von jeder Energiequelle abgetrennt oder abgeschaltet werden können.
- Art. 30 Abs. 2: Sicherheitsschalteneinrichtungen müssen Ihre Funktion **zuverlässig** erfüllen
- Art. 30 Abs. 4: Arbeitsmittel müssen mit Einrichtungen zum Auslösen von Abschaltvorgängen ausgerüstet sein
- Art. 31 Abs. 1: Behälter, Gefässe, Silos und Rohrleitungen müssen über notwendige Absperr- und Schutzvorrichtungen verfügen
- Art. 32 Abs. 1: Feuerungsanlagen sind so zu betreiben das Risiken vermieden werden (z. Bsp. Brand, Explosion, Flammenrückschlag und Vergiftungen)

### SR 832.312.12 Druckgeräteverwendungsverordnung

- Art. 4: Es dürfen nur sichere Druckgeräte eingesetzt werden
- Art. 8: Druckgeräte sind gemäss Angaben des Herstellers fachgerecht in Stand zu halten

Die geltenden Gesetzmässigkeiten sind so formuliert, dass für Hersteller und Betreiber ein grosser Gestaltungsfreiraum bleibt, Technologien weiterentwickelt und keine Handelshemmnisse aufgebaut werden. Das bedeutet aber auch, dass den Arbeitgebern mehr Verantwortung übertragen wird, weil sie nun dafür verantwortlich sind, den Stand der Technik und das Risiko zu beurteilen, dass von den Arbeitsmitteln ausgeht und entsprechende Anpassungen vorzunehmen.

Als unabhängige Prüfstelle unterstützen wir dabei.

---

<sup>1</sup> Z.Bsp. Druckgeräte richtlinie und/oder Maschinenrichtlinie; nur bei Neuerwerb ab 2005

Hilfreiche Informationen zum Thema:

## **Instandsetzung / Ertüchtigung (verfahrenstechnische Anlagen)**



Nachstehend geben wir Ihnen einen Überblick über die technischen Regeln, die zur Zeit den Stand der Technik im Bereich der Ausrüstungen wiedergeben.

### Stand der Technik

Am einfachsten lässt sich der Stand der Technik über Produktnormen definieren. Sie wurden meistens für ein bestimmtes Produkt (z.Bsp. Dampfkessel oder unbefeuertes Druckgerät) geschrieben und sind in den letzten 10 Jahren oft auch mit den europäischen Richtlinien harmonisiert worden.

Alte Regelwerke gelten in diesem Zusammenhang oft nur noch als Erkenntnisquelle und wurden zum grossen Teil sogar teilweise bis vollständig zurückgezogen. Aktuelle Normen verfolgen oft auch den Risikobasierten Ansatz und schreiben eine Grundausrüstung vor, die den Gegebenheiten angepasst werden muss.

Über die Risikoanalyse wird die Einordnung des zu bewertenden Arbeitsmittels in den Geltungsbereich der Norm und die Qualitative Auslegung der Ausrüstung festgelegt. Ergeben sich daraus Abweichungen zum momentanen Ausrüstungsstand, besteht Handlungsbedarf.

### Anwendbare technische Regeln (Ausrüstung)

Die nachstehenden technischen Regeln stellen den Stand der Technik dar und wurden zum Teil schon mehrmals überarbeitet. Gültig ist daher immer die aktuellste Ausgabe.

- 1.) Dampf- / Heisswasserkessel
  - EN 12952 Wasserrohrkessel (Teil 7 Kesselausrüstung; Teil 8 Feuerungsanlage)
  - EN 12953 Grosswasserraumkessel (Teil 6 Kesselausrüstung; Teil 7 Feuerungsanlage)
  
- 2.) unbefeuerte Druckgeräte
  - EN 764 Teil 7 Sicherheitseinrichtungen für unbefeuerte Druckgeräte
  - AD 2000 Merkblätter A403 Ausrüstung, Aufstellung und Kennzeichnung
  
- 3.) Feuerungsanlagen und Sonderverbrennungen in ungekühlten Brennkammern
  - EN 746 Industrielle Thermoprozessanlagen
  
- 4.) Funktionale Sicherheitseinrichtungen (PLT – Schutzeinrichtungen)
  - EN 61511 Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie
  - EN 50156 Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen und zugehörige Einrichtungen
  - EN 61062 Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme

**Ihr Ansprechpartner: Christoph Mikusky**

☎ +41 62 209 29 33 | +41 79 750 25 98

📧 [www.tuev-thueringen.ch](http://www.tuev-thueringen.ch) | [ch.mikusky@tuev-thueringen.ch](mailto:ch.mikusky@tuev-thueringen.ch)

✉ Industriestrasse West 24 | CH 4613 Rickenbach