

Beschluss des EK ZÜS  
zum Arbeitsgebiet  
Druckanlagen  
[D]

ZÜS  
BD-007 rev 2

|                      |                      |            |
|----------------------|----------------------|------------|
| Abgestimmt im EK ZÜS | 12. Sitzung, TOP 9.1 | 29.11.2011 |
|                      | 20. Sitzung, TOP 8.1 | 04.11.2015 |
|                      | 27. Sitzung, TOP 8.2 | 10.04.2019 |

## Erläuterungen zu Prüfinhalten der Prüfungen von überwachungsbedürftigen Druckanlagen nach Anhang 2 Abschnitt 4 BetrSichV durch ZÜS

### 0 Vorbemerkung

Gemäß §§ 15 und 16 BetrSichV als Prüfungsgrundlage besteht die Aufgabe der ZÜS darin, die Prüfung der überwachungsbedürftigen Druckanlage im Sinne Anhang 2 Abschnitt 4 Nr. 2.1 BetrSichV<sup>1)</sup> und ihrer Anlagenteile im Sinne Anhang 2 Abschnitt 4 Nr. 2.2 BetrSichV<sup>2)</sup> mit dem Ziel durchzuführen, den sicheren Betrieb der Druckanlage bis zur nächsten Prüfung zu gewährleisten.

Bei den Prüfungen gemäß §§ 15 und 16 BetrSichV wird für Druckanlagen und ihre Anlagenteile die Druckgefährdung, die durch den Betrieb der Druckanlage verursacht wird, betrachtet.

Sofern bei der Prüfung der Druckanlage oder ihrer Anlagenteile festgestellt wird (z. B. durch Mitteilung des Arbeitgebers, im Rahmen der Ordnungsprüfung), dass weitere mit dem Anlagenbetrieb verbundene spezifische Gefährdungen (z. B. durch Brand oder Explosion) vorhanden sind, ist die o. a. Prüfaussage sinngemäß wie folgt zu ergänzen: „Die überwachungsbedürftige Anlage nach Anhang 2 Abschnitt 4 BetrSichV wird auch in für andere überwachungsbedürftige Anlagen kennzeichnenden Gefahrenfeldern betrieben. Diesbezügliche Bewertungen wurden nicht vorgenommen. Ggf. sind weitere Prüfungen durch den Arbeitgeber zu veranlassen.“

Durch die ZÜS ist insofern nur zu prüfen, ob die im Folgenden aufgeführten Punkte durch den Arbeitgeber ausreichend festgelegt und dokumentiert sind.

---

<sup>1)</sup> Im Nachfolgenden „Druckanlage“ genannt.

<sup>2)</sup> Im Nachfolgenden „Anlagenteile“ genannt.

## 1 Anlagenabgrenzung

Der Prüfauftrag des Arbeitgebers muss so gestaltet sein, dass eine Prüfaussage hinsichtlich des sicheren Betriebs der Druckanlage getroffen werden kann (siehe hierzu auch TRBS 1201 Nr. 3.3.4). Vor Durchführung der Prüfung der Druckanlage ist durch die ZÜS zu prüfen, ob die Druckanlage ausreichend im Sinne Anhang 2 Abschnitt 4 BetrSichV durch den Arbeitgeber festgelegt ist.

Hinweis: Anlagen setzen sich aus mehreren Funktionseinheiten zusammen, die zueinander in Wechselwirkung stehen und deren sicherer Betrieb wesentlich von diesen Wechselwirkungen bestimmt wird.

## 2 Arten der Prüfung und ihr Prüfumfang

### 2.1 Allgemeines

Die gemäß § 17 BetrSichV in der Prüfbescheinigung zu dokumentierenden Arten der Prüfungen sind

- Prüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme der Druckanlage,
- Prüfung vor Wiederinbetriebnahme der Druckanlage nach einer prüfpflichtigen Änderung der Druckanlage oder von Anlagenteilen,
- wiederkehrende Prüfung der Druckanlage und
- wiederkehrende Prüfung der Anlagenteile
  - äußere Prüfung,
  - innere Prüfung und
  - Festigkeitsprüfung.

Der Umfang der Prüfungen besteht aus Ordnungsprüfung und technischer Prüfung. Der Mindestumfang der Prüfungen ergibt sich insbesondere aus TRBS 1201 Teil 2.

### 2.2 Prüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme der Druckanlage

#### 2.2.1 Ordnungsprüfung

Die zur Prüfung benötigten technischen Unterlagen sind auf Plausibilität und Vollständigkeit zu prüfen. Bei diesen Unterlagen handelt es sich um

- die EG-Konformitätserklärungen,
  - die Betriebsanleitung(en) des/der Hersteller(s),
  - Unterlagen, aus denen die vom Arbeitgeber festgelegten Betriebsparameter für den bestimmungsgemäßen Betrieb (z. B. Druck, Temperatur, Fluid, Lastwechsel) hervorgehen,
  - Unterlagen, aus denen die Festlegungen des Arbeitgebers der erforderlichen sicherheitstechnischen (d. h. technischen und organisatorischen) Maßnahmen
    - gegen das Versagen der drucktragenden Wandung durch Abweichen von zulässigen Betriebsparametern,
    - gegen eine Schädigung der drucktragenden Wandung,
    - gegen Gefährdungen bei Freisetzung von Medien
- hervorgehen,

Hinweis: Organisatorische Maßnahmen sind z. B. die Festlegungen zu regelmäßigen Kontrollgängen und Kontrollen gemäß § 4 Abs. 5 Satz 3 BetrSichV und die Verfahren und Kriterien zur Beauftragung von Beschäftigten gemäß § 12 Abs. 3 BetrSichV.

- die Aufzeichnungen zu Prüfungen an sicherheitsrelevanten Komponenten (z. B. von übergeordneten PLT-Schutzeinrichtungen, Berieselungseinrichtungen),

- die Festlegungen des Arbeitgebers von Prüffristen für die Druckanlage und ihre Anlagenteile und
  - die Abgrenzung der Druckanlage durch den Arbeitgeber
- sowie z. B.
- die für die Prüfung von während der Errichtung erstellten Schweißverbindungen erforderlichen Unterlagen und Nachweise,
  - die für die Prüfung von PLT-Schutzeinrichtungen erforderlichen Unterlagen und Nachweise.

### 2.2.2 Technische Prüfung

Im Rahmen der technischen Prüfung ist zu prüfen:

- Die Eignung der vom Arbeitgeber festgelegten und dokumentierten sicherheitstechnischen (d. h. technischen und organisatorische) Maßnahmen,
  - bei technischen Maßnahmen z. B. die ausreichende Berücksichtigung der Betriebsbedingungen bei der Auswahl von Anlagenkomponenten, die ausreichende Auslegung von Sicherheitsventilen, die ausreichende Berücksichtigung der sicherheitsrelevanten Aufstellungs- und Umgebungsbedingungen sowie bei Dampfkesselanlagen des Aufstellungsraums,
  - bei organisatorischen Maßnahmen z. B. die Zugangsbeschränkung zur Anlage,
- die Funktion der vom Arbeitgeber festgelegten und dokumentierten technischen Maßnahmen (z. B. die ordnungsgemäße Montage und Installation des Sicherheitsventils gemäß Betriebsanleitung des Herstellers, das korrekte vorgesehene Ansprechen des Sicherheitsventils und die sichere Ableitung austretender Medien). Die Funktion kann je nach ausführendem Anlagenteil auch im ausgebauten Zustand des Anlagenteils geprüft werden,
- die ordnungsgemäße Errichtung (Montage und Installation) der Anlage und
- der sichere Zustand der Anlage.

Weitere Einzelheiten können TRBS 1201 Teil 2 entnommen werden.

### 2.2.3 Ergebnis der Prüfung

Wenn im Ergebnis der Prüfung keine sicherheitstechnischen Bedenken gegen die Inbetriebnahme bestehen, ist dies in der Prüfbescheinigung sinngemäß wie folgt festzuhalten:

„Gegen die Inbetriebnahme der Druckanlage bestehen bezogen auf das Gefahrenfeld Druck keine sicherheitstechnischen Bedenken.“

### 2.2.4 Zusätzliche Anforderungen für erlaubnisbedürftige Anlagen

Wenn für die überwachungsbedürftige Anlage eine Erlaubnispflicht gemäß § 18 BetrSichV besteht, prüfen die mit der Prüfung dieser überwachungsbedürftigen Anlage beauftragten Mitarbeiter der verschiedenen Tätigkeitsbereiche (Gefahrenfelder) von ZÜS die Umsetzung der jeweiligen gefahrenfeldbezogenen Bestimmungen der Erlaubnis.

Ist die Erlaubnis nach § 18 BetrSichV noch nicht erteilt, kann die Prüfung vor Inbetriebnahme nicht beendet werden. In diesem Fall ist die Prüfaussage sinngemäß wie folgt zu ergänzen: „Die Prüfung gemäß § 15 BetrSichV der Druckanlage kann wegen fehlenden Erlaubnisbescheides nicht abgeschlossen werden. Der Inbetriebnahme der Druckanlage wird nicht zugestimmt.“

Hinweis: Der Arbeitgeber ist verantwortlich für die Einhaltung aller Bestimmungen der Erlaubnis. Sofern noch nicht alle diesbezüglichen Prüfungen abgeschlossen sind, darf der Arbeitgeber die technische Anlage nicht in Betrieb nehmen.

### 2.3 Prüfung vor Wiederinbetriebnahme nach einer prüfpflichtigen Änderung

Die Prüfung vor Wiederinbetriebnahme nach einer prüfpflichtigen Änderung darf auf die Feststellungen beschränken, ob die Anlage entsprechend der BetrSichV geändert wurde und sicher funktioniert. Dabei sind die Ausführung der Änderung sowie die Auswirkung der Änderung auf die Sicherheit der Druckanlage zu prüfen.

Bei der Prüfung nach einer prüfpflichtigen Änderung ist zu prüfen, ob die Sicherheit der Druckanlage mindestens entsprechend dem bei der Auslegung und Herstellung der Anlagenteile angewendeten Regelwerk weiterhin gewährleistet ist (siehe hierzu auch TRBS 1201 Teil 2). Dies gilt auch für Instandsetzungen und ist insbesondere erfüllt, wenn sie nach den technischen Anforderungen des Anhangs I der Richtlinie 97/23/EG bzw. 2014/68/EU durchgeführt werden.

Bei einer Änderung nach dem Regelwerk der Herstellung muss die aktuelle Ausgabe des Regelwerks angewendet werden (z. B. Schweißernachweise, zerstörungsfreie Prüfverfahren).

Die unter 2.2 getroffenen Ausführungen gelten sinngemäß.

### 2.4 Wiederkehrende Prüfung

#### 2.4.1 Wiederkehrende Prüfung der Druckanlage

##### 2.4.1.1 Ordnungsprüfung

Die zur Prüfung benötigten technischen Unterlagen sind auf Plausibilität und Vollständigkeit zu prüfen. Bei diesen Unterlagen handelt es sich um

- die Auflistung des Arbeitgebers der seit der letzten Prüfung durchgeführten Änderungen der Bauart, der Betriebsweise oder der Betriebsparameter und
- die Festlegungen des Arbeitgebers von Prüffristen für die Druckanlage und ihre Anlagenteile.

Insbesondere zur Festlegung von Prüfumfang und Prüfinhalt werden die folgenden technischen Unterlagen für die technische Prüfung benötigt:

- Die Bescheinigungen über die Prüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme und über die letzte wiederkehrende Prüfung der Druckanlage,
- die Bescheinigungen oder Prüfaufzeichnungen über die seit der letzten Prüfung der Druckanlage durchgeführten äußeren, inneren und Festigkeitsprüfungen der Anlagenteile sowie
- weitere Aufzeichnungen zu Prüfungen an sicherheitsrelevanten Komponenten (z. B. von übergeordneten PLT-Schutzeinrichtungen, Berieselungseinrichtungen),
- die Festlegung des Arbeitgebers der dokumentierten erforderlichen sicherheitstechnischen (d. h. technischen und organisatorischen) Maßnahmen
  - gegen das Versagen der drucktragenden Wandung durch Abweichen von zulässigen Betriebsparametern,
  - gegen eine Schädigung der drucktragenden Wandung,
  - gegen Gefährdungen bei Freisetzung von Medien,
- ggf. die erteilte Erlaubnis.

##### 2.4.1.2 Technische Prüfung

Im Rahmen der technischen Prüfung ist zu prüfen:

- Die Eignung der vom Arbeitgeber festgelegten und dokumentierten sicherheitstechnischen (d. h. technischen und organisatorischen) Maßnahmen,
  - bei technischen Maßnahmen z. B. die Einhaltung der sicherheitsrelevanten Aufstellungs- und Umgebungsbedingungen sowie bei Dampfkesselanlagen der Anforderungen an den Aufstellungsraum,

- bei organisatorischen Maßnahmen z. B. die Zugangsbeschränkung zur Anlage, regelmäßige Kontrollgänge und Kontrollen gemäß § 4 Abs. 5 Satz 3 BetrSichV,
- die Funktion der vom Arbeitgeber festgelegten und dokumentierten technischen Maßnahmen (z. B. korrektes vorgesehene Ansprechen des Sicherheitsventils und sichere Ableitung austretender Medien). Die Funktion kann je nach ausführendem Anlagenteil auch im ausgebauten Zustand des Anlagenteils geprüft werden,
- der sichere Zustand der Anlage.

Weitere Einzelheiten können TRBS 1201 Teil 2 entnommen werden.

Die Aussage der TRBS 1201 Teil 2 „Die Prüfung erfolgt in der Regel im laufenden Betrieb.“ bedeutet, dass die überwachungsbedürftige Anlage für die Prüfung nicht zwingend abgestellt werden muss.

#### 2.4.1.3 Ergebnis der Prüfung

Wenn im Ergebnis der Prüfung keine sicherheitstechnischen Bedenken gegen den Weiterbetrieb bestehen, ist dies in der Prüfbescheinigung sinngemäß wie folgt festzuhalten:

„Gegen den Weiterbetrieb der Druckanlage bestehen keine sicherheitstechnischen Bedenken.“

Wenn die Druckanlage nicht in dem Umfang, wie sie in der Prüfbescheinigung vor Inbetriebnahme aufgeführt ist, geprüft wurde, ist dies in der Prüfbescheinigung sinngemäß wie folgt festzuhalten:

„Die Prüfung der Druckanlage wurde nicht abgeschlossen. Die durchgeführten Prüfungen sind in der Prüfbescheinigung aufgeführt.“

#### 2.4.1.4 Zusätzliche Anforderungen für erlaubnisbedürftige Anlagen

Wenn für die überwachungsbedürftige Anlage eine Erlaubnispflicht gemäß § 18 BetrSichV besteht, prüfen die mit der Prüfung dieser überwachungsbedürftigen Anlage beauftragten Mitarbeiter der verschiedenen Tätigkeitsbereiche (Gefahrenfelder) von ZÜS die Umsetzung der jeweiligen gefahrenfeldbezogenen Bestimmungen der Erlaubnis.

Hinweis: Der Arbeitgeber ist verantwortlich für die Einhaltung aller Bestimmungen der Erlaubnis.

### 2.4.2 Wiederkehrende Prüfung von Anlagenteilen

#### 2.4.2.1 Ordnungsprüfung

Die zur Prüfung benötigten technischen Unterlagen des zu prüfenden Anlagenteils sind auf Plausibilität und Vollständigkeit zu prüfen. Bei diesen Unterlagen handelt es sich um

- die Festlegung der Prüffristen des zu prüfenden Anlagenteils.

Weitere für die Durchführung der Prüfung ggf. benötigte sonstige Angaben zu Zustand und Betrieb des zu prüfenden Anlagenteils können z. B.

- der Festlegung des Arbeitgebers der für das Anlagenteil erforderlichen sicherheitstechnischen (d. h. technischen und organisatorischen) Maßnahmen
  - gegen das Versagen der drucktragenden Wandung durch Abweichen von zulässigen Betriebsparametern,
  - gegen eine Schädigung der drucktragenden Wandung,
  - gegen Gefährdungen bei Freisetzung von Medien,
- der Bescheinigung über die Prüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme oder über die letzte wiederkehrende Prüfung der Druckanlage und der Bescheinigung oder Prüfaufzeichnung über die letzte wiederkehrende äußere, innere oder Festigkeitsprüfung des zu prüfenden Anlagenteils,
- der Auflistung der vom Arbeitgeber festgelegten Betriebsparameter für den bestimmungsgemäßen Betrieb des zu prüfenden Anlagenteils (z. B. Druck, Temperatur, Fluid, Lastwechsel),

- der Auflistung des Arbeitgebers der seit der letzten Prüfung durchgeführten Änderungen der Bauart, der Betriebsweise oder der Betriebsparameter des Anlagenteils und
  - ggf. der erteilten Erlaubnis
- entnommen werden.

#### 2.4.2.2 Äußere Prüfung

Bei der äußeren Prüfung werden geprüft:

- Der äußere Zustand des Anlagenteils,
- das Vorhandensein, der Zustand und die Funktion der sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstungsteile des Anlagenteils und
- ggf. der Zustand von Feuerungen und Beheizungseinrichtungen.

#### 2.4.2.3 Innere Prüfung

Bei der inneren Prüfung werden durch Besichtigen geprüft:

- die innere und äußere drucktragende Wandung des Anlagenteiles,
- das Vorhandensein und der Zustand der sicherheitstechnischen Ausrüstung. Sofern für das Anlagenteil keine äußere Prüfung erforderlich ist, gehört die Prüfung der sicherheitstechnischen Ausrüstung auf ihre Funktion zum Prüfumfang der inneren Prüfung, und
- die Einhaltung der sicherheitsrelevanten Aufstellungs- und Umgebungsbedingungen.

#### 2.4.2.4 Festigkeitsprüfung

Bei der Festigkeitsprüfung wird die ausreichende Druckfestigkeit der drucktragenden Wandung gegenüber dem vom Hersteller angegebenen maximal zulässigen Druck PS oder dem vom Arbeitgeber festgelegten und durch ein Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion abgesicherten zulässigen Betriebsdruck PB (siehe hierzu Anhang 2 Abschnitt 4 Nr. 2.4 BetrSichV) sowie die Dichtheit des Anlagenteils gegenüber dem Prüfmedium geprüft. Auf TRBS 1201 Teil 2 wird verwiesen.

#### 2.4.2.5 Ergebnis der Prüfungen

Die geprüften Anlagenteile sowie die zugehörige Druckanlage sind in der Prüfbescheinigung zu nennen.

Die Zuordnung des zu prüfenden Anlagenteils zu der Druckanlage kann der Bescheinigung über die Prüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme oder über die letzte wiederkehrende Prüfung der Druckanlage entnommen werden. Wenn noch keine Frist für die Prüfung der Druckanlage festgelegt wurde, ist der Arbeitgeber auf deren Notwendigkeit hinzuweisen.

Wenn im Ergebnis der Prüfung keine sicherheitstechnischen Bedenken gegen den Weiterbetrieb bestehen, ist dies in der Prüfbescheinigung sinngemäß wie folgt festzuhalten:

„Gegen den Weiterbetrieb des Anlagenteils bestehen bezogen auf das Gefahrenfeld Druck keine sicherheitstechnischen Bedenken.“

### 3 Überprüfung der Ermittlung der Prüffrist

Vom Arbeitgeber erstmalig und wiederkehrend ermittelte oder angepasste (s. hierzu z. B. Beschluss BD 003) Prüffristen sind durch eine zugelassene Überwachungsstelle zu überprüfen (s. LASI-Leitlinie B15.18). Diese Überprüfung ist durch die ZÜS zu bescheinigen.

Bei wiederkehrenden Prüfungen von Anlagenteilen ist zu prüfen, ob die Fristen für die nächsten wiederkehrenden Prüfungen der Anlagenteile (d. h. jeweils die nächste innere Prüfung, äußere Prüfung und Festigkeitsprüfung) zutreffend festgelegt wurden. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass die bisher vom Arbeitgeber festgelegten Prüffristen korrekt waren; es muss lediglich beur-

teilt werden, ob aufgrund des aktuellen Prüfergebnisses Korrekturen der Festlegungen des Arbeitgebers erforderlich sind.

Die Bescheinigung der Überprüfung der Prüffristen kann auch in den Prüfbescheinigungen gemäß § 17 BetrSichV durch Aufführung der Prüffristen für die jeweiligen Arten der Prüfung erfolgen.

Wenn vom Arbeitgeber die Möglichkeit des Anhangs 2 Abschnitt 4 Nr. 5.4 BetrSichV für die Druckanlage und ihre Anlagenteile in Anspruch genommen wird, gehört zur Prüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme eine Nachprüfung der Festlegung der Prüffristen unmittelbar nach der Ermittlung, spätestens jedoch nach 6 Monaten. Die Nachprüfung verschiebt das Abschlussdatum der Prüfung vor Inbetriebnahme nicht.

Für die Überprüfung der Ermittlung der Prüffristen der Druckanlage und ihrer Anlagenteile gilt der EK ZÜS-Beschluss BD 002.