

# Unfallbeispiele aus der Praxis

## Dichtheitsprüfung eines Behälters unter Verwendung von Stickstoff

# Arbeitssituation

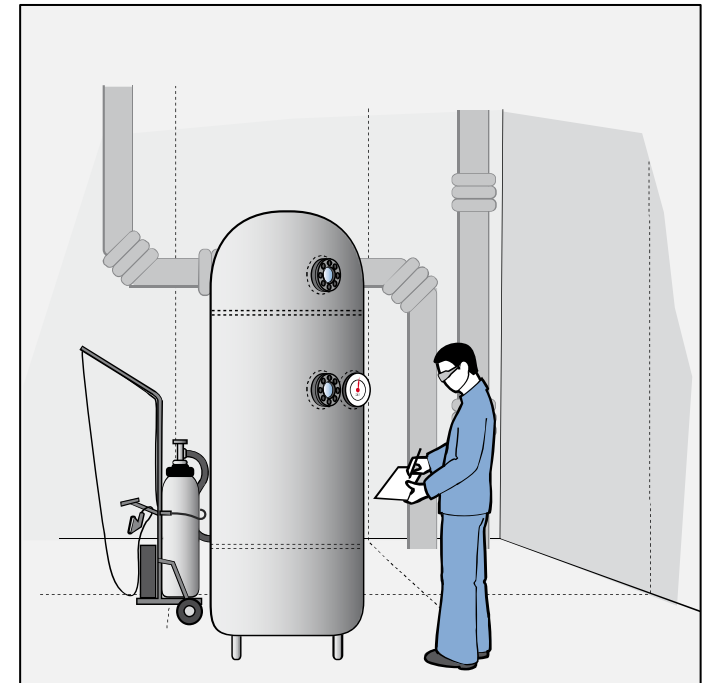
## Person

- Beschäftigter im Versuchstechnikum
- 53 Jahre alt

## Aufgabe/Tätigkeit

Ein Druckbehälter mit Schaugläsern soll einer Dichtigkeitsprüfung mit Stickstoff unterzogen werden.

Dazu setzt der Beschäftigte den Druckbehälter mit Stickstoff unter Druck.



# Unfallhergang

## 1 Vorgeschichte:

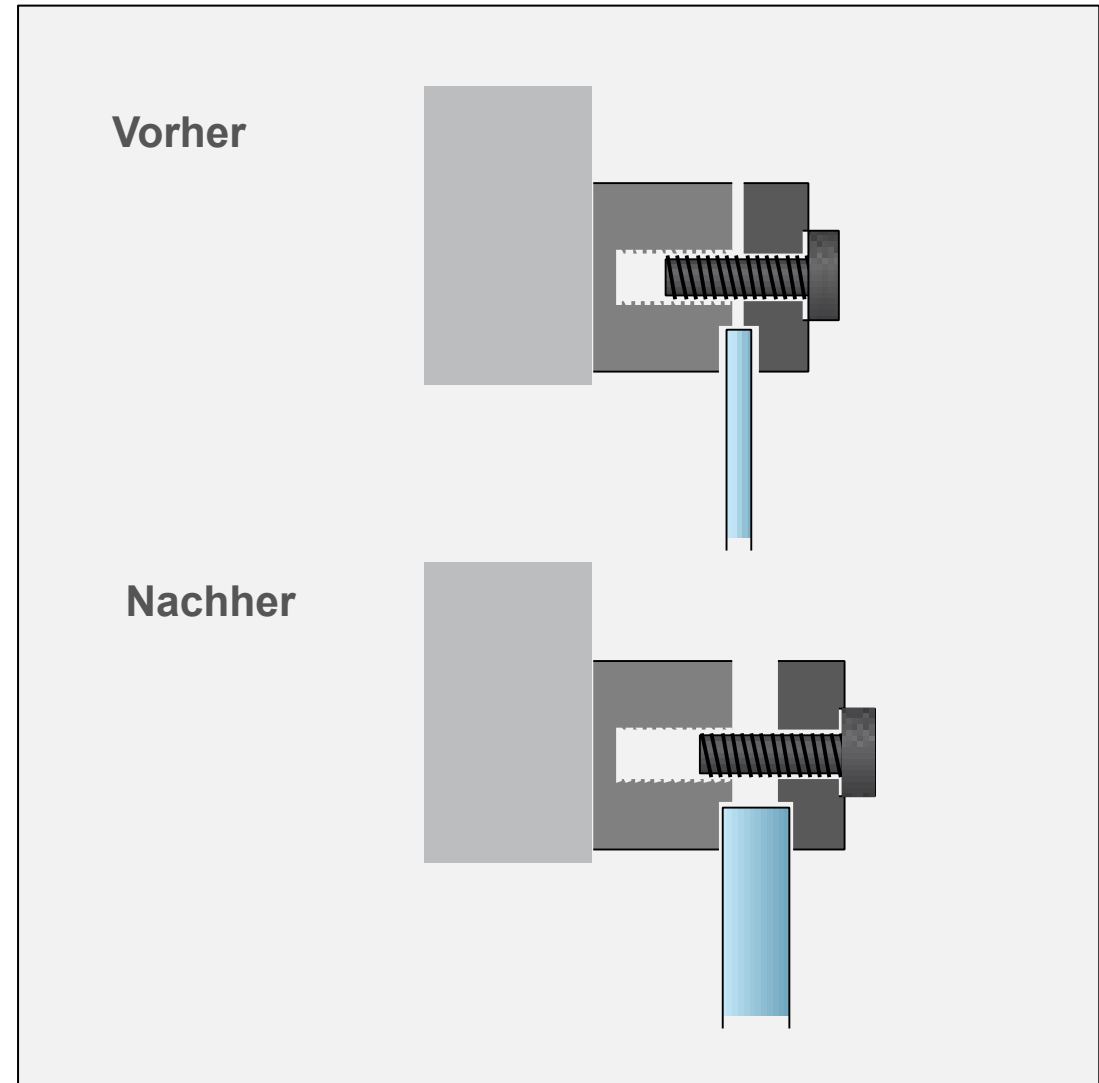
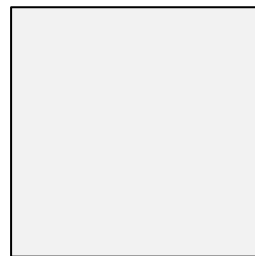
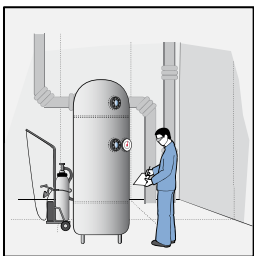
Der Druckbehälter war vor einigen Jahren von einer zugelassenen Überwachungsstelle mit einer Druckprüfung abgenommen worden.



# Unfallhergang

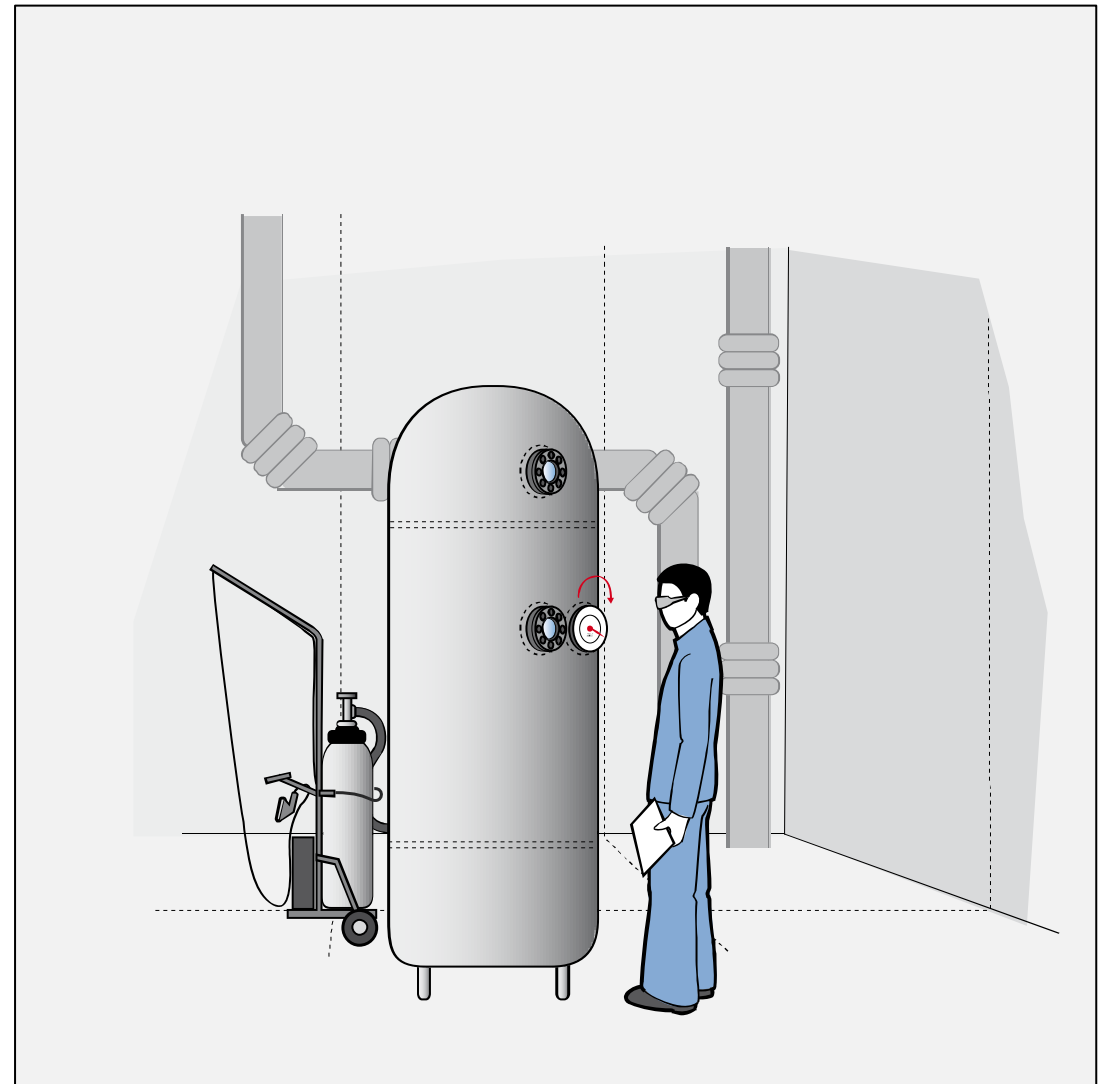
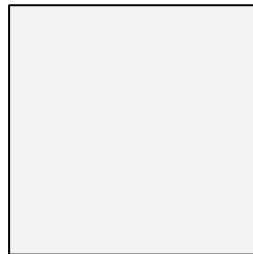
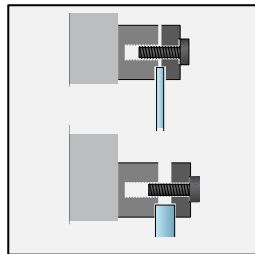
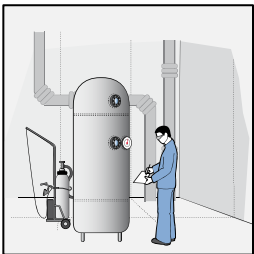
**2** Einige Zeit nach der Abnahme traten Probleme mit dem Schauglas auf, so dass dieses durch ein deutlich dickeres ausgetauscht wurde.

Durch die Verwendung der dickeren Scheibe steckten jedoch (von außen nicht zu erkennen) die Befestigungsschrauben nur noch teilweise im Gewinde. Die Behälterdokumentation wurde nicht angepasst.



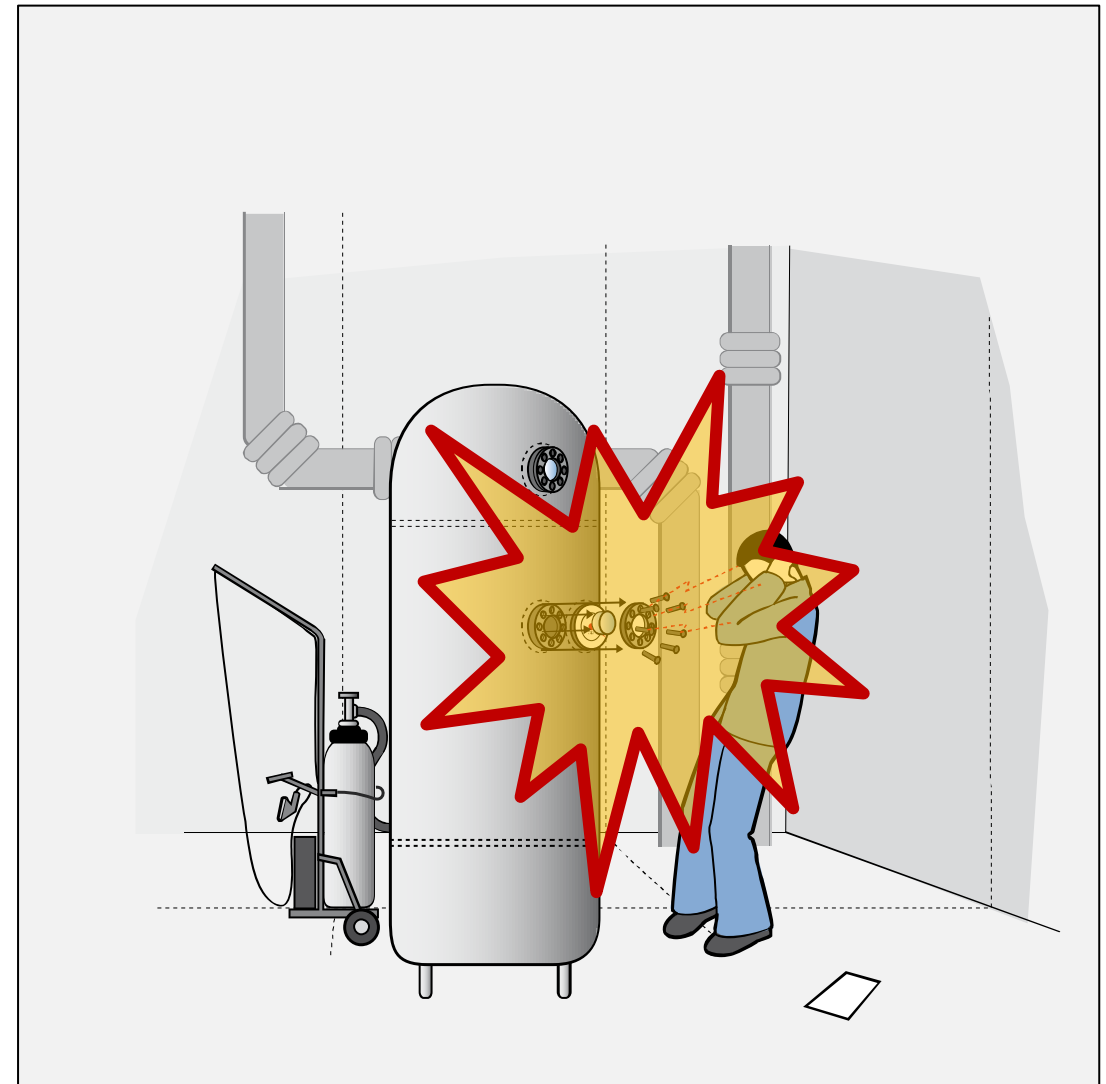
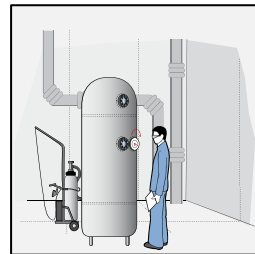
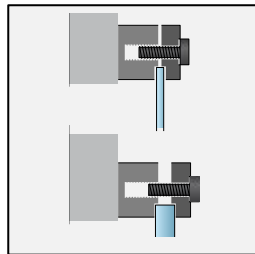
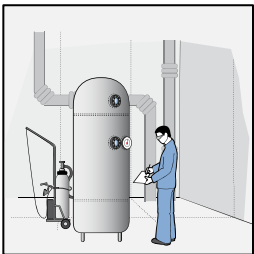
# Unfallhergang

- 3 Am Unfalltag führt der Beschäftigte mit Stickstoff eine Dichtigkeitsprüfung des Behälters durch. Er gibt Stickstoff auf den Behälter und erhöht langsam den Druck.



# Unfallhergang

- 4 Plötzlich knallt es laut, da der Stickstoff schlagartig ausströmt. Schrauben, Halterung (Blockflansch) und Schauglas fliegen davon. Glücklicherweise wird der Beschäftigte nicht getroffen.

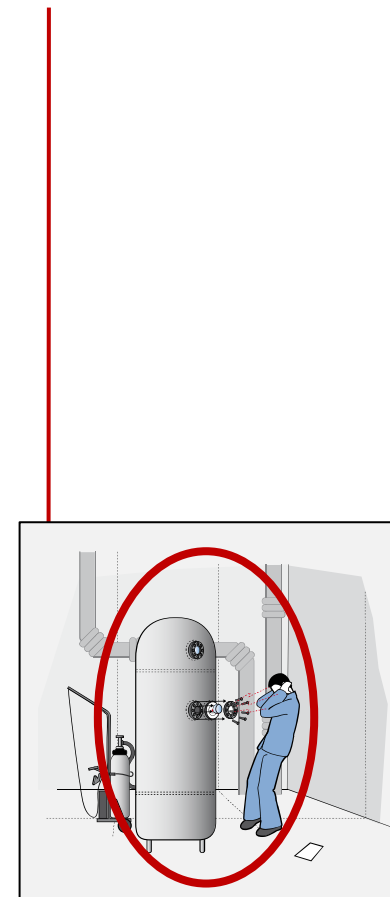
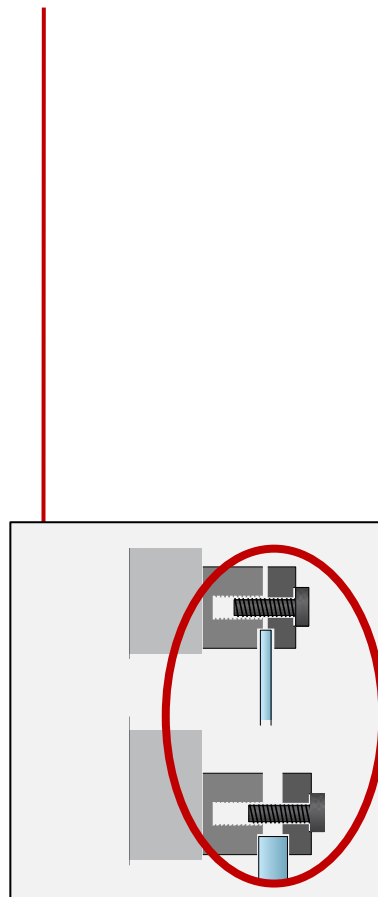
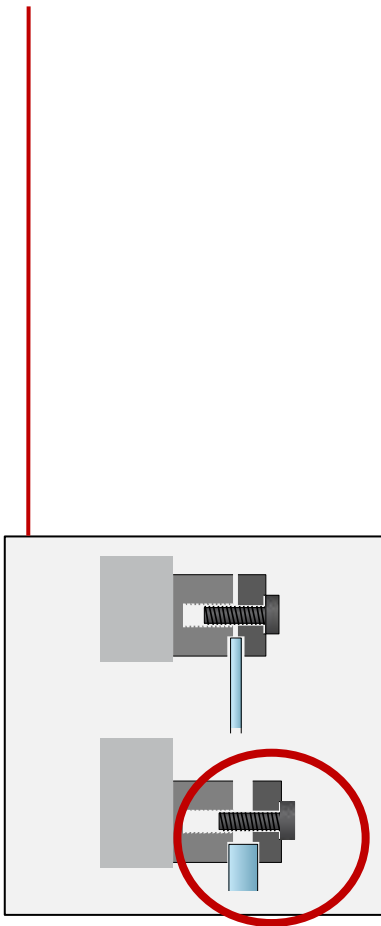


# Unfallfolgen

- Knalltrauma
- Bleibender Gehörschaden



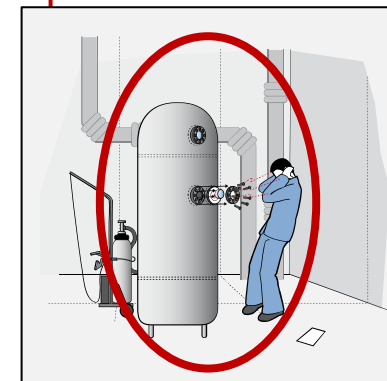
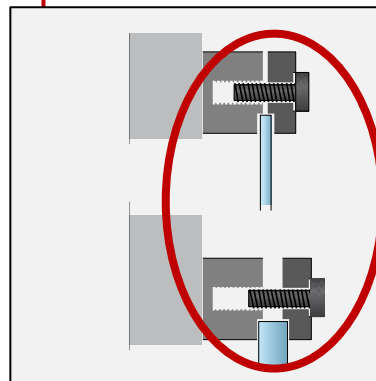
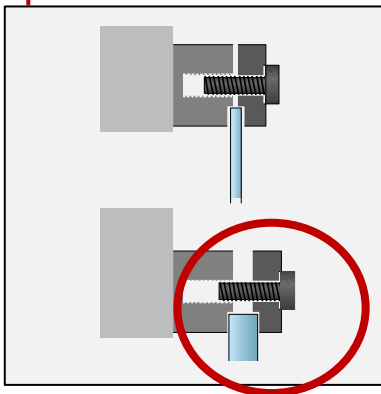
# Unfallursachen





# Unfallursachen

- Fehlerhafte Instandsetzung:
  - für das dickere Schauglas waren die bisherigen Schrauben nicht lang genug
  - nicht fachgerecht durch sachkundiges Personal durchgeführt
- Nach der Instandsetzung
  - keine Prüfung durchgeführt (Betriebssicherheitsverordnung)
  - keine Dokumentation der prüfpflichtigen Änderung
- Nicht erkennbare Veränderung am Behälter hielt der Beanspruchung für den Bediener völlig überraschend nicht stand



## Maßnahmen

- Alle vorhandenen Druckbehälter wurden anhand von Reparaturaufträgen etc. auf etwaige Veränderungen überprüft.
- Soweit solche vorlagen, erfolgte eine Neuabnahme durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS).
- Betriebsanweisungen für überwachungsbedürftige Anlagen hinsichtlich Instandhaltung, Instandsetzung, Änderung, Prüfung, Mängelmeldung überarbeitet und unterwiesen.

## Fragen für die Diskussionsrunde

- Wo haben wir Druckbehälter?
- Wie gehen wir mit defekten Arbeitsmitteln um und wo werden Mängel gemeldet?
- Wer prüft die Arbeitsmittel nach der Reparatur?