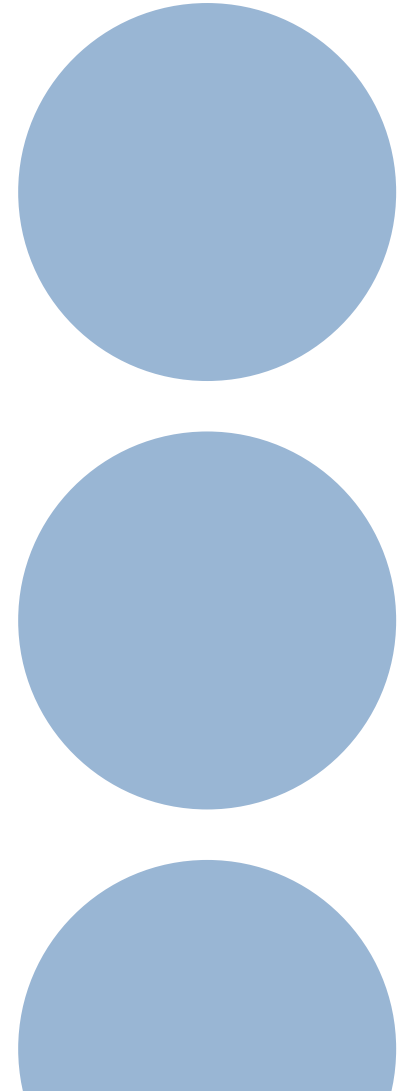
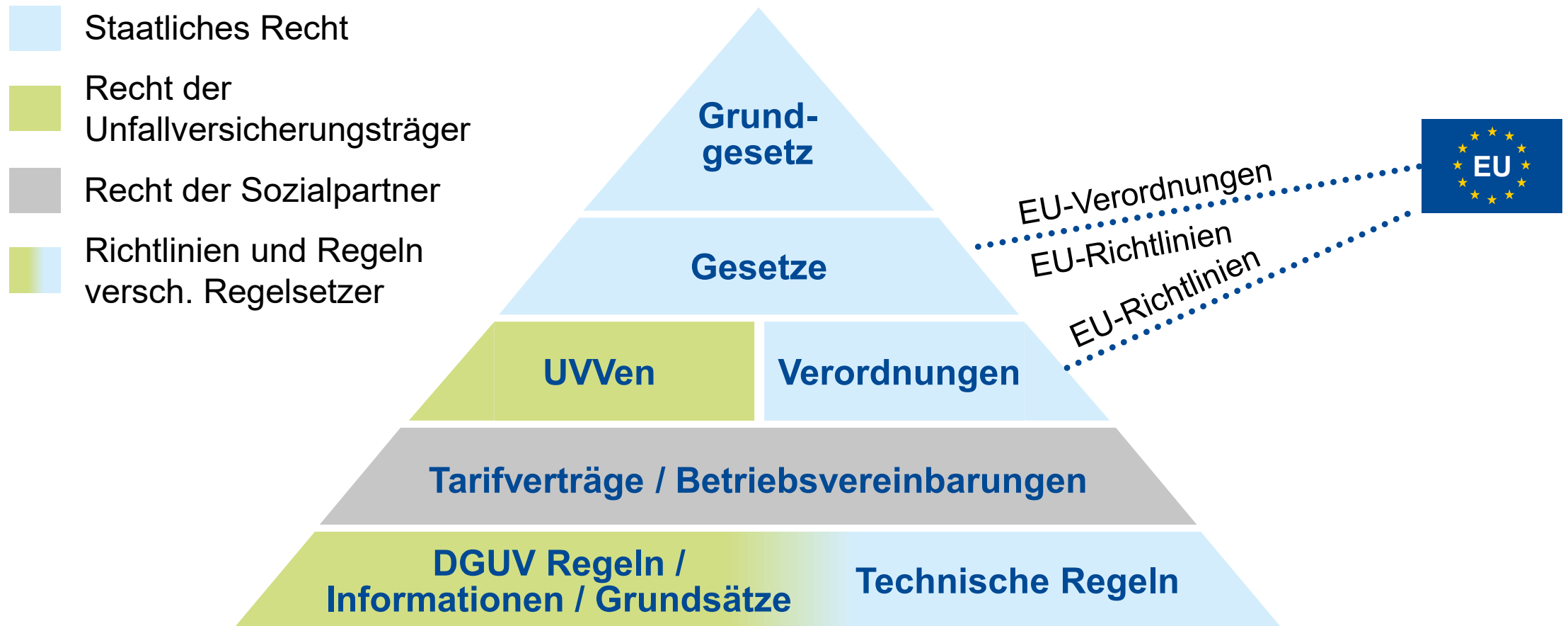


Rechtliche Grundlagen



Rechtssystematik – Deutschland und Europäische Union



Regelwerk Arbeitsschutz

Struktur für den Bereich „Arbeiten in Behältern und engen Räumen“

Staatl. Arbeitsschutzvorschriften	Sozialgesetzbuch VII
Gesetze / Verordnungen	Unfallverhütungsvorschriften
<p>z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none">• Arbeitsschutzgesetz• Gefahrstoffverordnung• Betriebssicherheitsverordnung• Hafensicherheitsverordnung	<p>z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none">• DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
Technische Regeln für Gefahrstoffe	BG-Regeln / BG-Informationen
<p>z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none">• TRGS 507 „Oberflächenbehandlung in Räumen und Behältern“• TRGS 900 „Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz“ (Luftgrenzwerte)	<p>z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none">• DGUV Regel 109-603 „Branche Schiffbau“• DGUV Regel 113-004 „Behälter, Silos und enge Räume“• DGUV Regel 112-199 „Retten aus Höhen und Tiefen mit PSAgA“• DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“

Beispiel - Konkretisierung

DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“

§ 29 (1)

Der Unternehmer hat gemäß § 2 der PSA Benutzungsverordnung den Versicherten geeignete persönliche Schutzausrüstungen bereitzustellen; vor der Bereitstellung hat er die Versicherten anzuhören.

- DGUV Regel 112-189: Schutzkleidung
- DGUV Regel 112-190: Benutzung von Atemschutzgeräten
- DGUV Regel 112-191: Fuß- und Beinschutz
- DGUV Regel 112-192: Augen- und Gesichtsschutz
- DGUV Regel 112-193: Kopfschutz
- DGUV Regel 112-194: Gehörschutz
- DGUV Regel 112-195: Schutzhandschuhe
- DGUV Regel 112-198: PSA gegen Absturz
- etc.

TRGS 507 und DGUV Regel 113-004

TRGS 507 – Seite 1 von 42 (Fassung 14.11.2025)

Ausgabe September 2025

GMBI 2025 S. 806-831 v. 14.11.2025 [Nr. 38]

Technische Regeln für Gefahrstoffe	Oberflächenbehandlung in Räumen und Behältern	TRGS 507
------------------------------------	---	----------

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder. Sie werden vom

Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)

aufgestellt und von ihm der Entwicklung entsprechend angepasst. Die TRGS werden vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) im Gemeinsamen Ministerialblatt (GMBI) bekannt gegeben.

Inhalt

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Begriffsbestimmungen
- 3 Gefährdungsbeurteilung
- 4 Technische Schutzmaßnahmen
- 5 Organisatorische Maßnahmen
- 6 Persönliche Schutzausrüstung und personenbezogene Schutzmaßnahmen
- 7 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Literaturhinweise

Anhang 1: Muster Erlaubnisschein

Anhang 2a: Musteranweisung zum Freimessen

113-004

DGUV Regel 113-004

Behälter, Silos und enge Räume

Teil 1: Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen

Februar 2019

DGUV Regel 113-004

Anwendungsbereich

(1) Diese Regel findet Anwendung auf **Arbeiten** in Behältern, Silos und engen Räumen, die nach Abschnitt 2 Nr. 2 und 3 definiert sind.

„**Arbeiten**“ im Sinne dieser Regel sind Tätigkeiten, bei denen sich Versicherte in Behältern und engen Räumen **aufhalten**.

Der Begriff „**Aufhalten**“ schließt ...

- Betreten
- Befahren
- Einfahren
- Einsteigen
- Hineinbeugen

...mit ein.



TRGS 507

1. Anwendungsbereich

- (1) Diese TRGS gilt bei **folgenden Arbeiten** an Innenflächen und Einbauten in engen Räumen, Behältern und Schiffsräumen sowie sonstigen Räumen, bei denen häufig die natürliche Lüftung unterbunden ist:








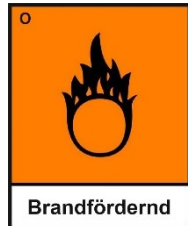



Arbeiten in Behältern und engen Räumen

1. **Reinigen** einschließlich Restmengenbeseitigung, z. B. von Tanks, Kesselwagen und Straßentankfahrzeugen,
2. **Tätigkeiten zum Aufbringen von Beschichtungen** (z. B. Lacke, Versiegelungen, Korrosionsschutz, Gummierungen, Harze, Isolierungen),
3. **Klebetätigkeiten**,
4. **Nebentätigkeiten** (z.B. Trocknen der Oberflächen, Entfernen, Schleifen oder Polieren von Beschichtungen) im Zusammenhang mit Tätigkeiten nach Nummer 1 Absatz 1 Nummer 1 bis 3,

wenn dabei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchgeführt werden und explosionsgefährdete Bereiche entstehen...

Gefahrensymbole

GHS-Symbol					
Originalbezeichnung	Exploding bomb	Flame	Flame over circle	Gas cylinder	Skull an crossbones
Signalwort	Gefahr	Gefahr	Gefahr	Achtung	Gefahr
Gefahrenhinweis	Explosionsgefährlich	Leicht-/Hochentzündlich	Brandfördernd	Komprimierte Gase	Giftig/Sehr giftig
Symbol nach Anhang II der Richtlinie 67/548/EWG					

Gefahrensymbole

GHS-Symbol				
Original Bezeichnung	Corrosion	Health hazard	Exclamation mark	Environment
Signalwort	Gefahr	Gefahr	Achtung	Warnung
Gefahrenhinweis	Ätzend	Gesundheitsschädlich	Gesundheitsgefährdend	Umweltgefährdend
Symbol nach Anhang II der Richtlinie 67/548/EWG				

TRGS 507

1. Anwendungsbereich

- (1) Diese TRGS gilt bei folgenden Arbeiten an Innenflächen und Einbauten **in engen Räumen, Behältern und Schiffsräumen** sowie sonstigen Räumen, bei denen häufig die **natürliche Lüftung unterbunden** ist.



Begriffe „Behälter und enger Raum“

Was ist ein Behälter bzw. enger Raum?

Als enge Räume im Sinne einer gastechnischen Gefährdung gelten Räume mit:

- 1. begrenztem Luftvolumen**
- 2. geringem natürlichen Luftwechsel**

Räume mit begrenztem Luftvolumen sind Räume:

- mit einem Luftvolumen nicht größer als 100 m³

Ein geringer natürlicher Luftwechsel besteht, wenn ohne Betrieb einer technischen Lüftung ein Luftabzug nicht feststellbar ist.

Begriffe „Behälter und enger Raum“

Was ist ein Behälter bzw. enger Raum?

Enge Räume im Sinne einer erhöhten elektrischen Gefährdung liegen vor, wenn:

gegenüberliegende, elektrisch leitfähige Teile gleichzeitig berührt werden können, d. h. wenn eine Dimension des Raumes (Länge, Breite, Höhe, Durchmesser) **weniger als 2 Meter** beträgt.

Begriffe „Behälter und enger Raum“ gemäß TRGS 507 (Nr. 2.1)

Ein **enger Raum** im Sinne der TRGS 507 ist ein:

- allseits oder überwiegend von fester Wandung umgebener
- luftaustauscharmer Bereich,

in dem **besondere Gefährdungen** bestehen oder entstehen können.

Resultierend aus

- der räumlichen Enge und deren Einrichtungen

in Verbindung mit...

- **Verunreinigungen, Stoffen oder Gemischen, Sauerstoffmangel oder Sauerstoffüberschuss**

Begriffe „Behälter und enger Raum“ gemäß TRGS 507 (Nr. 2.1)

Enge Räume sind z. B:

- Behälter
- Tanks
- Kessel, Silos
- Gruben, Schächte und Kanäle
- Hohlräume in Bauwerken und Maschinen
- Inneres von Rohrleitungen
- Schiffsräume u. ä.



Quelle: BORNACK GmbH, Ilsfeld



Quelle: BGHM



Quelle: DGUV Regel 113-004, Juli 2013 (DGUV)

... wenn das Auftreten von **Gefahrstoffen** oder **Sauerstoffmangel** nicht sicher ausgeschlossen werden kann.

Behälterbau



Reinigungsarbeiten im Tank



Quelle: BGHM

Tank



Quelle: BGHM

Stehender Tank



Quelle: BGHM

Kesselwagen



Quelle: BGHM

Tank-Sattelanhänger



Doppelboden eines Schiffes



Rohrtunnel



Quelle: BGHM

Tanks und enge Räume ...



Auflistung des zu beachtenden Regelwerks

(nicht abschließend)

- TRGS 507 „Oberflächenbehandlung in Räumen und Behältern“
- DGUV Regel 113-004 „Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“

Auflistung des zu beachtenden Regelwerks

(nicht abschließend)

- DGUV Information 203-004 „Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung“
- DGUV Information 213-055 „Retten aus Behältern, Silos und engen Räumen“
- DGUV Information 213-056 „Gaswarneinrichtungen für toxische Gase/Dämpfe und Sauerstoff – Einsatz und Betrieb“
- DGUV Information 213-057 „Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz – Einsatz und Betrieb“
- DGUV Grundsatz 313-002 „Auswahl, Ausbildung und Beauftragung von Fachkundigen zum Freimessen nach DGUV Regel 113-004“

Weiterführende Informationen:

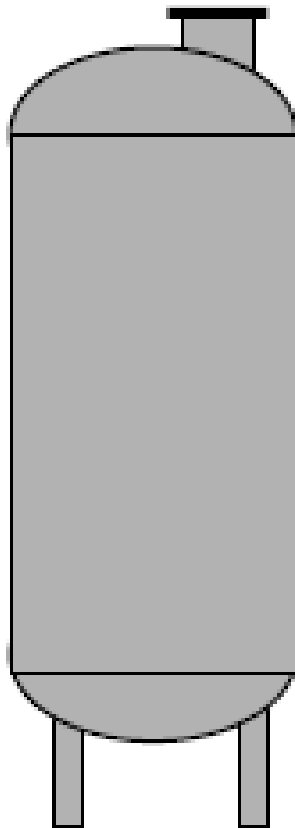
- [FBRCI-016: Brandbekämpfung in Behältern, Silos und engen Räumen | DGUV Publikationen](#)
- [FBRCI-017: Verwendung von Teststationen für tragbare Gaswarngeräte | DGUV Publikationen](#)
- [FBRCI-019: Leitlinie für Vielstoff-Anwendungen von Gaswarngeräten für brennbare Gase und Dämpfe | DGUV Publikationen](#)
- [FBRCI-020: Einsatz von tragbaren Gaswarngeräten für Freimessungen in Ex-Bereichen | DGUV Publikationen](#)
- [FBRCI-005: Zugangsöffnungen für Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen \(Link: DGUV\)](#)
- [FBHM-131: Verwendung von mobilen Systemen zur Atemluftversorgung bei Strahlarbeiten \(Link: DGUV\)](#)
- [Sicheres Befahren von Behältern - BG RCI](#) (Fachwissenportal der BG RCI)

Zugänge zu Behältern und engen Räumen

Im Anhang 6 der **TRGS 507** werden Mindestmaße für Behälteröffnungen empfohlen.

Anhang 6 zu TRGS 507

Zugang oben



Quelle: TRGS 507

Beispiele: Tanks (stehend, liegend) Reaktoren

**Zugang mit PSA gegen Absturz
bzw. PSA zum Retten:**

Mannlöcher:

- \varnothing 600 mm
- \varnothing 500 mm, wenn die Stutzhöhe 250 mm nicht übersteigt,

Zugang zusätzlich mit Atemschutz:

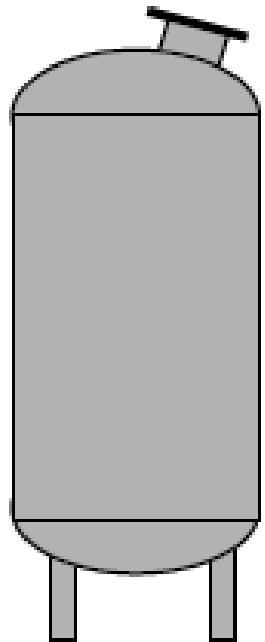
Mannlöcher \varnothing 800 mm

Zugang mittels eingestellter Leiter:

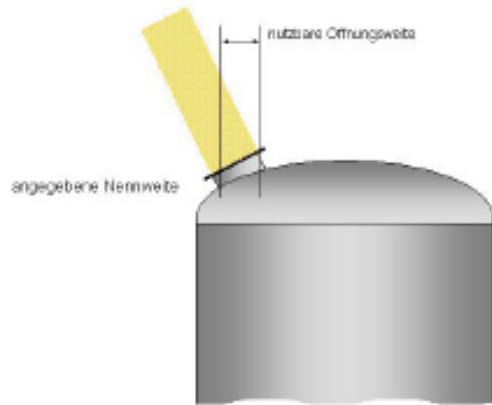
Mannlöcher \varnothing 800 mm

Anhang 6 zu TRGS 507

Zugang mit schrägem Mannloch



Quelle: TRGS 507



Beispiele: Tanks (stehend, liegend) Reaktoren

**Zugang mit PSA gegen Absturz
bzw. PSA zum Retten:**

Mannlöcher:

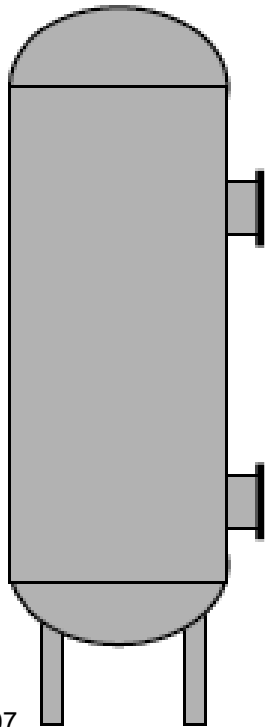
- \varnothing 800 mm
- \varnothing 600 mm, wenn die Stutzhöhe 250 mm nicht übersteigt,

hinweis:

Durch die Schrägstellung verringert sich der nutzbare innere Durchmesser der Zugangsöffnung. Dies ist insbesondere bei der Rettung von Personen ungünstig.

Anhang 6 zu TRGS 507

**Zugang über Mannloch seitlich
(mit Absturzaefahr)**



Quelle: TRGS 507

Beispiele: Destillationskolonnen, Silos

**Zugang mit PSA gegen Absturz
bzw. PSA zum Retten:**

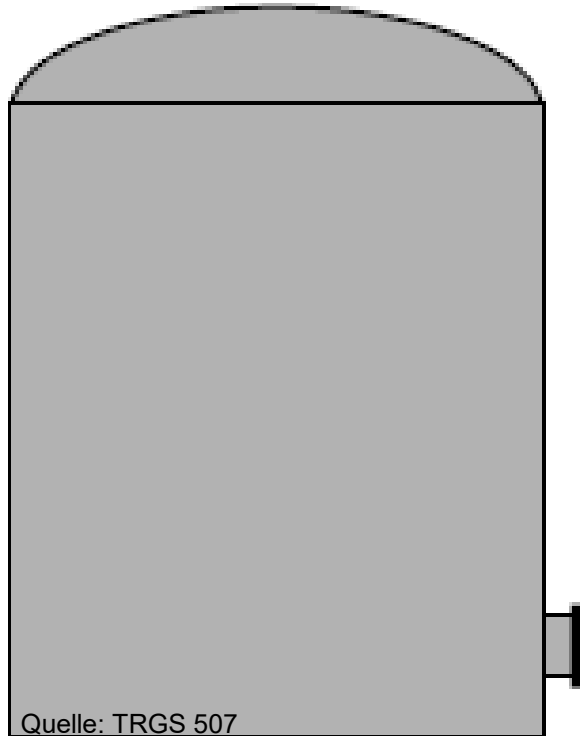
Mannlöcher \varnothing 600 mm

Zugang zusätzlich mit Atemschutz:

Mannlöcher \varnothing 800 mm

Anhang 6 zu TRGS 507

Zugang seitlich ebenerdig



Quelle: TRGS 507

Beispiele: Tanks, Wasserbecken

Normaler Einstieg:

Mannlöcher:

- \varnothing 600 mm
- \varnothing 800 mm

Rechteckige Öffnungen: mindestens 0,25 m²,
Mindestlänge der kürzesten Seite 500 mm

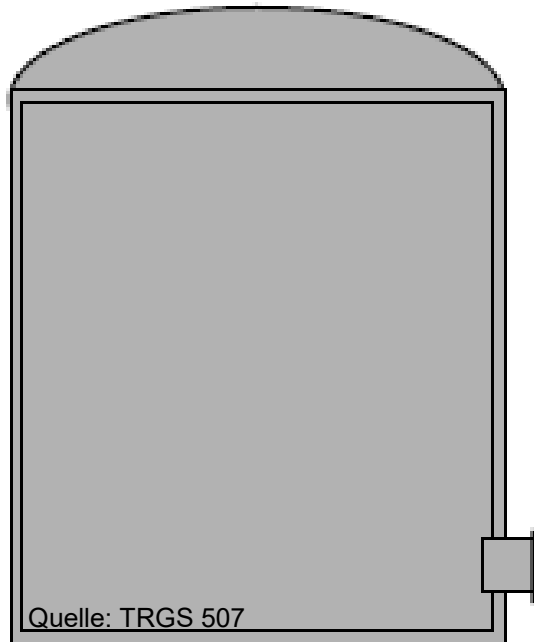
Zugang zusätzlich mit Atemschutz:

Mannlöcher \varnothing 800 mm

Rechteckige Öffnungen: mindestens 0,4 m²,
Mindestlänge der kürzesten Seite 600 mm

Anhang 6 zu TRGS 507

**Zugang seitlich ebenerdig bei Doppelwandbehältern bzw.
Behältern mit Wandstärken größer 500 mm**

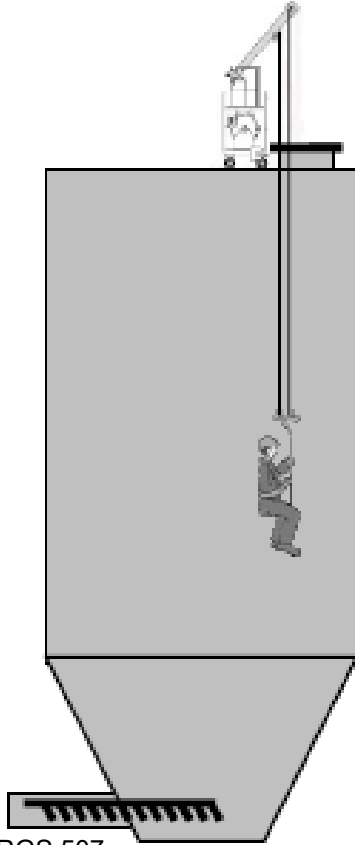


Beispiele: Doppelwandige Behälter, Wasserbecken aus Beton

Mannlöcher \varnothing 800 mm

Rechteckige Öffnungen: mindestens 0,4 m²,
Mindestlänge der kürzesten Seite 600 mm

Anhang 6 zu TRGS 507



Quelle: TRGS 507

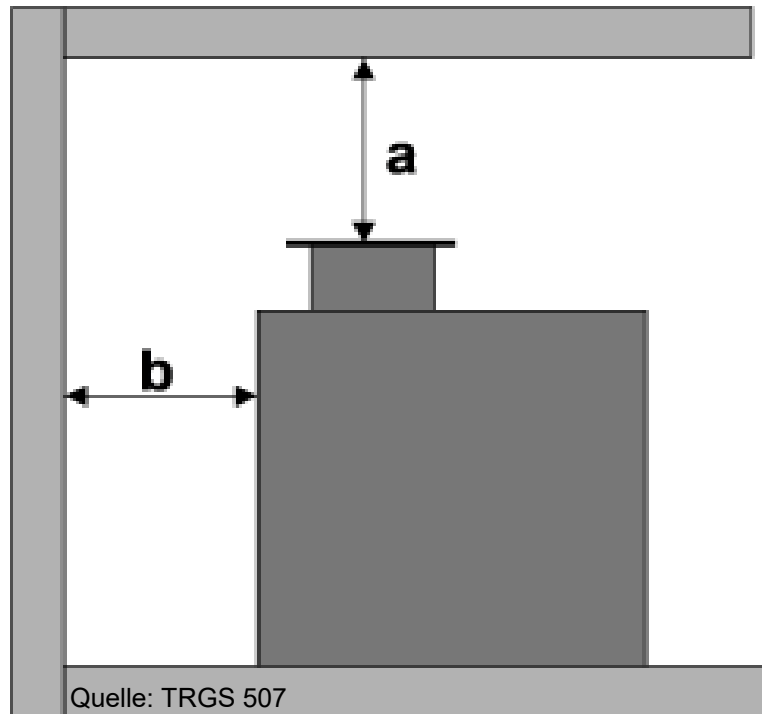
Zugangsöffnungen zum Einfahren mittels Siloeinfahrtseinrichtung:

Mannlöcher: \varnothing 800 mm

Rechteckige Öffnungen: mindestens 0,4 m²,
Mindestlänge der kürzesten Seite 600 mm

Anhang 6 zu TRGS 507

Kellergeschweißter Tank



Quelle: TRGS 507

Zugangsöffnungen zum Einfahren mittels Siloeinfahreinrichtung:

Mannloch: \varnothing 500 mm

a: mindestens 600 mm

Mannloch: \varnothing 600 mm

a: mindestens 500 mm

b: immer mindestens 400 mm

Zugänge zu Behältern und engen Räumen

Die **DIN 28136 Teil 2** Rührbehälter lässt gemäß Tabelle 2 für Befahr- bzw. Einstiegsöffnungen ein Mindestmaß von 350 mm x 450 mm zu.

Die **DIN EN 12953-3** Großraumwasserkessel fordert Mindestabmessungen von 320 mm x 420 mm und in Ausnahmen 300 mm x 400 mm

Auch die in Deutschland gültigen **AD - Merkblätter** lassen Maße von 320 mm x 420 mm und in Ausnahmen von 300 mm x 400 mm zu.

Zur Verdeutlichung!!!

**DIN A3 Blatt
297 x 420**