



Bitte wenden Sie sich in allen Fragen des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit bei der Arbeit an den Unfallverhütungsdienst der für Sie zuständigen Landesstelle:

Wien, Niederösterreich und Burgenland:

UVD der Landesstelle Wien
Webergasse 4
1200 Wien
Telefon +43 1 33 1 33-252

UVD der Außenstelle St. Pölten
Kremser Landstraße 8
3100 St. Pölten
Telefon +43 2742 25 89 50-0

UVD der Außenstelle Oberwart
Hauptplatz 11
7400 Oberwart
Telefon +43 3352 353 56-300

Steiermark und Kärnten:

UVD der Landesstelle Graz
Göstinger Straße 26
8020 Graz
Telefon +43 316 505-2604

UVD der Außenstelle Klagenfurt
Waidmannsdorfer Straße 35
9020 Klagenfurt am Wörthersee
Telefon +43 463 58 90-5000

Medieninhaber und Hersteller:

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA) Verlags- und Herstellungsort: Wien

Grafische Gestaltung und Layout: GrafikDesign Fredric Hutter, Brunn am Gebirge

02/2011

Oberösterreich:

UVD der Landesstelle Linz
Garnisonstraße 5
4017 Linz
Telefon +43 732 23 33-8405

Salzburg, Tirol und Vorarlberg:

UVD der Landesstelle Salzburg
Dr.-Franz-Rehrl-Platz 5
5010 Salzburg
Telefon +43 662 21 20-4442

UVD der Außenstelle Innsbruck
Ing.-Etzel-Straße 17
6020 Innsbruck
Telefon +43 512 520 56-0

UVD der Außenstelle Dornbirn
Eisengasse 12
6850 Dornbirn
Telefon +43 5572 269 42-21



Sicher instandhalten

Einsteigen in enge Räume



Worum geht es?

Im Rahmen der Instandhaltung müssen Arbeitnehmer immer wieder in Behälter oder enge Räume einsteigen, bei denen die Gefahr besteht, dass durch Gase oder Sauerstoffmangel Lebensgefahr gegeben ist.

Neben der Kenntnis über alle Gefahren bei Arbeiten in Behältern ist die organisatorische Vorbereitung mit einer Fachkraft und die unmittelbare Aufsicht durch eine zweite Person wesentlich.

Der routinierte Umgang mit Gasmesstechnik, Atemschutz und die Vorbereitung von Rettungs- und Bergemaßnahmen schafft Sicherheit für derartige Arbeiten.



Problem „Einsteigen in enge Räume und Behälter“

Instandhaltungspersonal muss oft an speziellen Orten tätig werden. Zu diesen „besonderen Arbeitsplätzen“ gehört das Einsteigen in enge Räume oder Behälter.

Enge Räume und Behälter sind von der Umwelt so abgetrennt, dass ein Luftaustausch nicht stattfinden kann oder dass andere Gefahrstoffe sich darin sammeln können. Aber auch elektrische Gefahren, mechanische Einbauten, Absturzgefahren oder herabstürzende Teile können einen „engen Raum“ zu einer Gefahr für Personen werden lassen.

Hier einige Beispiele dafür:

Kanäle und Schächte, Klärgruben und -becken, Schüttgutsilos (z.B. Salz oder Streugut), Tanks und Rohrleitungen, Sickergruben, Fernwärmeleitungen und Stollen. Bunker, Kabelgänge, Kontrollgänge, Hohlräume in Maschinen und Konstruktionsteilen, Kellerräume, Kessel, Schwimmbecken, Kastenprofile für Brücken, Kesselwagone, Gruben, Gräben und Künetten mit schlechter Durchlüftung, Anschlussbauten an bestehende Abwasserkanäle, Futtermittelsilos, Gülle-/Jauchegruben, Weintanks(keller) usw.

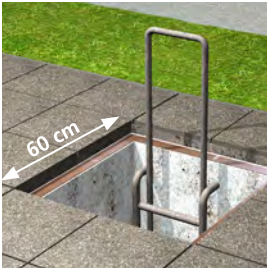
Unfälle in Behältern enden meist tödlich oder mit schweren Verletzungen, weil die wichtigsten Grundregeln nicht beachtet werden.

Organisatorische Maßnahmen

Auf Basis der Bestimmungen der Allgemeinen Arbeitnehmerschutzverordnung (AAV) müssen bei Arbeiten in Behältern, bei denen die Gefahr von Sauerstoffmangel, gefährlichen Arbeitsstoffen oder Brand- oder Explosion besteht, folgende organisatorische Maßnahmen ergriffen werden:

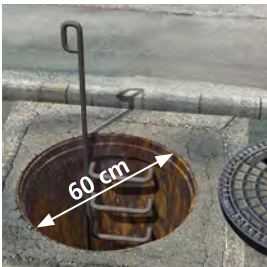
Bestellung einer geeigneten, fachkundigen Person, die die notwendigen Schutzmaßnahmen für das Befahren schriftlich (Behälterbefahrerlaubnis) anordnet. Das Befahren solcher Einrichtungen ist nur mit Zustimmung dieser Person gestattet. Die Einhaltung der Schutzmaßnahmen muss durch eine ständig anwesende Aufsichtsperson sichergestellt sein.

Sind die Einstiegsöffnungen groß genug?

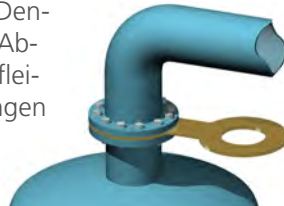


Einstiegsöffnungen sollten, bei Verdacht auf Fremdgase, mindestens 60 cm lichte Weite haben. Die Arbeitsmittelverordnung gibt Auskunft über die wichtigsten Bauvorschriften für Mannlöcher.


Gibt es Medien, Einbauten oder Rohre im Behälter?



Bewegliche Teile, wie Turbinen, Rühr-, Misch- oder Becherwerke müssen gegen Inbetriebnahme und Bewegen gesichert sein. Denken Sie auch an Zu- und Abflüsse, Ventile und Dampfleitungen! Durch Anpackungen an den Wänden können Personen verschüttet werden.



Arbeiten mit elektrischen Betriebsmitteln im Behälter?

 Wird mit Elektroverbrauchern in engen Räumen mit möglichem großflächigem Körperkontakt gearbeitet (z.B. Schweißgeräten), besteht erhöhte elektrische Gefährdung für den Körper. Es müssen spezielle elektrotechnische Schutzmaßnahmen angewendet werden (z.B. Schutzkleinspannung, Schutztrennung).



Gefahrstoffe oder Sauerstoffmangel?

Bei Verdacht auf giftige Stoffe oder Sauerstoffmangel setzen Sie folgende Maßnahmen!

- Mit Messgerät prüfen!
- Mit Frischluft belüften oder absaugen!
- Bei Alarm Arbeit sofort einstellen und Raum verlassen! (Selbstretter einsetzen)
- Umluftunabhängigen Atemschutz* verwenden!

ACHTUNG! Selbst wenn das Messgerät genügend Sauerstoff anzeigt, können giftige Stoffe zur Lebensgefahr werden z.B. Schwefelwasserstoff (H_2S), Kohlenmonoxid- oder dioxid (CO , CO_2), Methan (CH_4), Schweißrauch, Abgase von Notstromversorgungen, Benzin, Pestizide, Lösemittel in Lacken, Klebstoffe usw.!



Sind brand- oder explosionsgefährliche Stoffe vorhanden oder unbekannt?

Brennbare Gase, Flüssigkeiten und Stäube können eine explosionsfähige Atmosphäre im Inneren des Behälters bilden.

Anmerkung: Bei alten Metallbehältern kann durch Korrosion Wasserstoff (H_2) entstehen.

Setzen Sie folgende Maßnahmen



- Mit Messgerät prüfen (Ex-Sensor)!
- Mit Frischluft belüften oder absaugen!
- Keine Heißenarbeiten (Schweißen, Löten, usw.)!
- Explosionsschutztaugliche Geräte verwenden!

*nur mit Atemschutzausbildung und Vorsorgeuntersuchung für schweren Atemschutz!

Besteht Absturzgefahr?



Besteht beim Arbeiten in Behältern und engen Räumen Absturzgefahr, sind technische Systeme und in weiterer Folge persönliche Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz anzuwenden. Zusätzlich kann Material für eine Bergung notwendig werden.

Ist eine Rettung und Bergung selber möglich?



Je nach Verletzungsmöglichkeit müssen Rettungs- und Bergungsmöglichkeiten bereits vorbereitet werden.

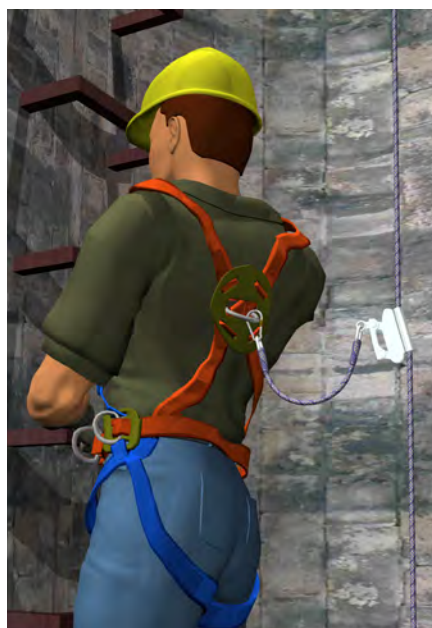
Folgende Möglichkeiten müssen berücksichtigt werden:

- 1) Schonende Bergung bei vorhandenem Bewusstsein.
- 2) Rettung nach Sturz in einen Auffanggurt.
- 3) Notfallmaßnahmen bei Verlust des Bewusstseins oder lebensgefährlichen Verletzungen!

■ **Nur durch eigene Rettungsmaßnahmen kann lebensrettende Zeit gespart werden!**

■ **Besteht Gefahr für den Helfer, darf NICHT in den Behälter eingestiegen werden – auf zusätzliche Rettungskräfte warten!**

■ **Zusätzlich**
Feuerwehr 122
Rettung 144
Notruf allg. 112
alarmieren!



Normen und Literatur

Bau, Ausrüstung und Ausstattung von Behältern, Silos, Rohrleitungen. §§ 50 und 51 der AM-VO – Arbeitsmittelverordnung BGBl. II Nr 164/2000, letzte Fassung

Arbeitsvorgänge in Arbeitsstätten - Befahren von Behältern, Silos, Schächten, Gruben, Rohrleitungen und ähnlichen Betriebseinrichtungen. §§ 59 und 60 der AAV - Allgemeine Arbeitnehmerschutzverordnung BGBl. Nr. 218/1983 (weiterhin nach AschG in Kraft), letzte Fassung

Behälterähnliche Einrichtungen auf Baustellen - Arbeiten in oder an Behältern, Silos, Schächten, Gruben, Gräben, Künetten, Kanälen und Rohrleitungen. § 120 der BauV - Bauarbeiterschutverordnung BGBl. Nr. 340/1994 – BauV, letzte Fassung

Explosionsschutz an und in Behälter und ähnliche Betriebseinrichtungen §§ 6, 17 und 20 in der Verordnung explosionsfähige Atmosphären – VEXAT BGBl. II Nr. 309/2004, letzte Fassung

ÖVE-EN 1, Teil 4 (§ 65)/1985 Enge leitfähige Räume

Hilfreiche Internetseiten

Rechtsinformationssystem des Bundeskanzleramtes: www.ris.bka.gv.at
 AUVA: www.auva.at/merkblaetter
 AUVA und Sozialpartner: www.eval.at
 Arbeitsinspektion: www.arbeitsinspektion.gv.at

Veranstaltung

Zum Thema „Einsteigen in enge Räume“ veranstaltet die AUVA in allen Landesstellen Spezialseminare.

Ansprechpartner:

DI Dr. Gernot Riesenhuber, Unfallverhütungsdienst Graz
 Ing. Josef Schreiner, Unfallverhütungsdienst Linz
 DI (FH) Günter Holzleitner, Unfallverhütungsdienst Salzburg
 Ing. Christian Zehethofer, Unfallverhütungsdienst Wien