

Die vier Elemente für sicheres Arbeiten in engen Räumen

Einführung

Enge Räume sind in Branchen jeglicher Art zu finden. Das Arbeiten in einem derartigen Raum oder in der Umgebung solcher Räume kann sehr herausfordernd sein. Enge Räume gibt es in verschiedenen Größen, an den verschiedensten Arbeits- und Standorten. Manche sind mehr, andere weniger gut als solche zu erkennen, und jeder enge Raum kann andere Gefahren in sich bergen. Die existierenden Normen sowie gesetzlichen und betrieblichen Vorschriften sind vielfältig. Aufgrund der Komplexität ist eine Einteilung dieses Themas in folgende vier Hauptelemente sinnvoll:

- **Planung** – Begutachtung, Dokumentation und Planung des Einstiegs in enge Räume an Ihrem Produktionsstandort
- **Zugang** – Voraussetzung für den Zugang zu einem bestimmten engen Raum ist eine umfangreiche Gefährdungsbeurteilung
- **Arbeiten im Inneren** – Bereitstellung der geeigneten persönlichen Schutzausrüstung gegen bekannte und mögliche Gefährdungen
- **Rettung und Bergung** – Neben der Bereitsstellung des Rettungsequipments ist eine detaillierte Rettungsplanung erforderlich.



Dieses Dokument ersetzt nicht die formelle Unterweisung von einsteigenden Personen, Aufsichtführenden, Verantwortlichen, Rettungspersonal und anderen Personen, die an der Planung oder Durchführung eines Einstiegs in enge Räume beteiligt sind. Es soll vielmehr einige Punkte beleuchten, die bei der Planung und Vorbereitung des Einstiegs zu berücksichtigen sind.

Dazu werden im Folgenden die genannten vier Hauptelemente näher ausgeführt.



1. Planung

Als Erstes sind alle bekannten oder potenziellen engen Räume zu identifizieren und anschließend Raum für Raum zu bewerten. So können Sie erkennen, welche Art des Trainings, der Ausrüstung und welche Personen jeweils benötigt werden, um einen sicheren Ein- und Ausstieg zu gewährleisten. Beginnen Sie Ihre Planung am besten mit folgenden Fragen:

- Was wissen Sie über die engen Räume? Hat schon einmal ein Einstieg stattgefunden? Wurde die Gefährdungsbeurteilung für diese engen Räume überprüft?
- Müssen Sie Ihre engen Räume nach Risikostufen einteilen? Ist ein Shut-down zur Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten geplant?
- Haben Sie bereits für jeden identifizierten engen Raum eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt? Wissen Sie, welche Gefahren bestehen und welche Maßnahmen für das sichere Arbeiten in jedem einzelnen engen Raum notwendig sind? Wurde geprüft, ob die auszuführende Aufgabe auch ohne Zugang zu dem engen Raum bewerkstelligt werden könnte?
- Sind Sie oder die bei Ihnen für enge Räume zuständige Person fachkundig, eine Bewertung solcher Räume durchzuführen (Wenn Schulungsmaßnahmen erforderlich sind, nutzen Sie entsprechende Fortbildungen)? Möglicherweise müssen Sie eine unabhängige Person hinzuziehen, die eine Gefährdungsanalyse vor Ort durchführt und hilft, diese Fragen zu beantworten.
- Sind Zu- und Abgänge an den Behältern, Silos und engen Räumen abzutrennen, Energiequellen abzuschalten und ist zu beurteilen, welche gesundheitsgefährdenden Chemikalien usw. vorhanden sein könnten?
- Verfügen alle Beteiligten über ausreichende Kenntnisse und Erfahrung bei der Arbeit in und um enge Räume? Wenn nicht, welcher Trainingsbedarf besteht?
- Welche Arten Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) benötigen Sie und über welchen Bestand verfügen Sie? Wie ist der Zustand der PSA und erfolgt eine regelmäßige Überprüfung?
- In welchem Umfang sind der Zugang des engen Raums und die durchzuführenden Arbeiten zu überwachen und zu beaufsichtigen?
- Was geschieht bei einem Zwischenfall? Ist ein ausgebildetes Rettungsteam am Standort verfügbar und zeitgerecht einsatzbereit?
- Sind Freigaben/ Zugangsberechtigungen usw. erforderlich?

Mit den Antworten auf diese und weitere Fragen sind Sie auf dem besten Weg zu einem Safe System of Work – einer Schritt-für-Schritt-Handlungshilfe für sicheres Arbeiten in Ihren identifizierten engen Räumen, Behältern und Silos.



* In welchem Umfang eine Überwachung und Beaufsichtigung erforderlich ist, sollte sich auf die Ergebnisse einer gründlichen Gefährdungsbeurteilung stützen. Häufig ergibt sich hieraus die Notwendigkeit der Anwesenheit einer fachkundigen Person, die nicht nur den Einstieg überwachen, sondern auch während der Durchführung und bis zum Abschluss der Arbeiten vor Ort sein sowie eventuell erste Rettungsmaßnahmen einleiten muss.

Abbildung 1 – Planen des Einstiegs in enge Räume, einschließlich Erarbeitung eines „Safe System of Work“

2. Zugang zu engen Räumen

Gefährdungsbeurteilung

Die Gegebenheiten in engen Räumen können sich stetig ändern, unerwartete Gefahren können auftreten, d. h.: Bei der letzten Kontrolle vor Beginn der Arbeiten kann sich ggf. herausstellen, dass die im Vorfeld getroffenen Schutzmaßnahmen nicht ausreichend und diese an die aktuellen Gegebenheiten anzupassen sind.

Entsprechend müssen Sie im Zuge dieser Kontrolle jedes Mal, bevor jemand einen engen Raum betritt, die Gefährdungsbeurteilung auf Aktualität überprüfen. Darüber hinaus ist stetig eine dynamische Gefährdungsbeurteilung durchzuführen, die auf den auszuführenden Tätigkeiten basiert und alle Bedingungen am Arbeitsplatz berücksichtigt, denen der Mitarbeiter ausgesetzt ist.

Die Gefährdungsbeurteilung kann diverse kritische Punkte aufzeigen, wie zum Beispiel das Vorhandensein atmosphärischer Gefahren, die einen Atemschutz erfordern, das Vorhandensein lauter Geräusche, die einen Gehörschutz erfordern, und das Vorhandensein brennbarer Stoffe sowie die Notwendigkeit zum Abtrennen aller Energie- und möglicher Zündquellen.

Unterweisung vor Beginn der Arbeiten

In einer Unterweisung vor Beginn der Arbeiten (bzw. vor dem Zugang) sollte der Aufsichtführende durchzuführende Aufgaben, Arbeits-/Betriebsanweisungen, Erlaubnisscheine, Zeitdauer und Notfallplan im Einzelnen durchgehen, um alle Beteiligten ins Bild zu setzen.

Überwachung der Umgebungsluft

Vor dem Zugang muss die Atmosphäre um den Einstieg und im Inneren des engen Raums auf toxische, erstickende und brennbare/explosive Atmosphären überprüft werden. Vorhandene Informationen über bauliche Gegebenheiten, den Inhalt und die Nutzung des engen Raums liefern Ihnen Anhaltspunkte für die möglichen atmosphärischen Gefahren inner- und außerhalb sowie für die Auswahl geeigneter Messmethoden.

Vielfach werden mobile Viergas-Messgeräte, tragbare oder aber fest montierte Raumüberwachungsgeräte eingesetzt. Es ist wichtig, die Grenzen des genutzten Gasmessgeräts zu kennen und zu überprüfen, ob das Gerät die wahrscheinlichen atmosphärischen Gefahren erkennen kann oder ob es ggf. notwendig ist, eine gasspezifische Überprüfung der Atmosphäre zur Bestimmung eventuell vorhandener geringer Mengen unbekannter Stoffe durchzuführen. Das Freimessen hat vor jedem Zugang zu erfolgen. Während der Arbeiten im Inneren sollte zudem eine kontinuierliche Überwachung stattfinden.

Atmosphärische Messungen müssen von einer Person, die über die erforderliche Fachkunde verfügt, mit geeigneten, vorschriftsmäßig geeichten und kalibrierten sowie regelmäßig dem Bump-Test unterzogenen Gasmessgeräten (am besten täglich) durchgeführt werden.

Was ist der Unterschied zwischen einer Risikobewertung und einer Gefährdungsanalyse?

Risikobewertung – Hier geht es darum, die Umgebung in und um den engen Raum zu identifizieren und zu analysieren, einschließlich Ort und Größe des Zugangs sowie Klärung, ob Zu- und Abgänge abzutrennen und mögliche Energie- oder Chemikalienquellen vorhanden sind. Diese Gegebenheiten sind gleichbleibend, sie ändern sich sehr selten. Die Bewertung hilft festzustellen, ob eine fachkundige Person benötigt wird und ob diese Person für die Dauer der Arbeit anwesend bleiben muss.

Wird typischerweise während der Planungsphase vor Ort an dem betreffenden engen Raum durchgeführt.

Gefährdungsbeurteilung – Sie wird durchgeführt, um Bedingungen zu beurteilen, die Arbeitnehmer einer Gefahr aussetzen können, wie beispielsweise Absturzgefahr, atmosphärische Gefahren, die Atemschutz erfordern, oder laute Geräusche, die Gehörschutz bedingen. Diese Bedingungen ändern sich häufig. Deshalb sollte die Gefährdungsbeurteilung laufend aktualisiert werden.

Wird typischerweise im Rahmen der Vorbereitungs- und Kontrollaufgaben vor dem Zugang und auch während des gesamten Aufenthalts in dem engen Raum durchgeführt.

Belüftung

In engen Räumen sind Belüftung und Luftaustausch in der Regel eingeschränkt. Vor allen Dingen in kleinen engen Räumen mit einem geringen Volumen können sich gefährliche Konzentrationen an atmosphärischen Gefahren aufbauen. Wenn eine Belüftung (vorzugsweise mechanisch/technisch) möglich ist, sollte sie vor und während des Einstiegs genutzt werden, um sicherzustellen, dass atmosphärische Gefahren reduziert werden und so möglicherweise die Notwendigkeit des Einsatzes von speziellem Atemschutz verringert wird. Belüften kann auch erforderlich sein, wenn die Gefahr einer explosiven Atmosphäre besteht. Nach dem Belüften sollte die Gefahr mit geeigneten Verfahren beseitigt und die Atmosphäre im Anschluss erneut getestet werden, um sicherzugehen, dass das Verfahren wirksam war. Es ist auch möglich, dass die Belüftung fortgesetzt wird, solange sich Personen im engen Raum befinden. Es muss eine angemessene Luftwechselrate pro Stunde berechnet und aufrechterhalten werden.

Für den Zugang benötigte Ausrüstung

Das Arbeiten in engen Räumen sowie der Zugang zu diesen kann schwierig sein. Ohne die richtige Ausrüstung und Ausbildung können Sicherheit und Effizienz beeinträchtigt und im Notfall die Rettung von Personen verzögert werden. Zu berücksichtigen sind:

- **Zugang für die einsteigende Person**
 - **Sicherheit** – Kann die Ausrüstung für den Einstieg einen sicheren Zugang in horizontaler und insbesondere vertikaler Richtung oder bei Absturzgefahr ermöglichen?
 - **Effizienz / Dauer** – Kann die Ausrüstung für den Einstieg das Verfahren für den Einsteigenden körperlich einfacher oder schneller machen?
- **Rettung der einsteigenden Person**
 - **Sicherheit** – Kann die Ausrüstung für den Einstieg eine Rettung ermöglichen, ohne dass ein Retter in den Raum einsteigen muss?
 - **Effizienz / Dauer** – Kann die Ausrüstung für den Einstieg eine unmittelbare Rettung durch den Sicherungsposten ermöglichen und/oder eine Unterstützung bieten, um das Verfahren zu vereinfachen oder zu beschleunigen?

So verschieden, wie enge Räume, Zugangspunkte, vertikale oder horizontale Zugänge sind, so verschieden kann die benötigte Ausrüstung für den Einstieg sein. Beispiele sind Dreibeine, Davits (Auslegerarme), Rettungshubgeräte, Winden und Höhensicherungsgeräte. Nur die richtige Planung, eine einwandfrei funktionierende Ausrüstung sowie eine gute Ausbildung der Beteiligten tragen zur Vermeidung von Unfällen und Risiken bei. Dies kann auch helfen, einen notwendigen Rettungsaufwand zu minimieren.



Weitere Empfehlungen für den Zugang in enge Räume

Beachten Sie bei der Planung eines Zugangs in enge Räume ebenfalls folgende Hinweise:

- Alle Personen, die in enge Räume einsteigen, sollten einen Auffanggurt oder mindestens einen Rettungsgurt tragen. Der Auffanggurt soll für den vorgesehenen Einsatz in dem jeweiligen engen Raum ausgelegt sein.
- Bei engen Räumen mit mittlerem oder hohem Risiko, und wann immer möglich, sollte an einer geeigneten Stelle des Auffanggurts der einsteigenden Person ein Verbindungsmittel zur Sicherung befestigt sein.
- Eine Absturzsicherung kann erforderlich sein, wenn für den Einsteigenden bei dem Zugang oder bei Arbeiten im Inneren des engen Raums eine Absturzgefahr besteht.
- Der Sicherungsposten außerhalb des engen Raums muss eine ständige Verbindung zu den eingestiegenen Personen halten. Ist kein Sichtkontakt möglich, ist die Kommunikation mit anderen Mitteln sicherzustellen.

Nach Abschluss der Arbeiten sollten alle Beteiligten den Einsatz nachbereiten und die verwendete Ausrüstung auf eventuellen Reparatur- oder Austauschbedarf prüfen. Auf Basis dieser Erkenntnisse sollte die Risikobewertung für die Mitarbeiter aktualisiert werden, die den Raum eventuell zukünftig betreten werden.

3. Arbeiten in engen Räumen

Während der Arbeit in engen Räumen sollte permanent die Möglichkeit zur Kommunikation und Überwachung gegeben sein. Es ist möglich, dass sich unerwartet Bedingungen ändern, sodass die Verständigung mit Mitarbeitern außerhalb des engen Raums erschwert wird.

Es sollte sichergestellt werden, dass die Arbeiten im Inneren des engen Raums unter möglichst sicheren Bedingungen stattfinden können, sodass der Bedarf an Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) einschließlich Atemschutzausrüstung möglichst gering ist. Bevor PSA eingesetzt wird, sollten alle Anstrengungen unternommen werden, die Arbeitsbedingungen frei von Gefährdungen zu halten (T-O-P-Prinzip). Wenn Ihre Gefährdungsbeurteilung ergibt, dass das Tragen von PSA erforderlich ist, muss diese für den betreffenden Zweck geeignet sein und den Personen zur Verfügung gestellt werden, die in die engen Räume einsteigen und dort arbeiten, sowie deren Sicherungsposten. Diese Personen sollten im Hinblick auf die vorschriftsmäßige Benutzung dieser PSA unterwiesen und geübt sein. Dazu können Schutzhelme, Schutzbrille, Schutzbekleidung (z. B. zum Schutz gegen Chemikalien, Hitze, Explosionsschutz) sowie Handschuhe und Sicherheitsschuhe gehören.

Wichtig ist, dass die Eignung und der optimale Sitz der PSA vor dem Zugang geprüft werden. Zusätzlich ist jedes Mal vor der Benutzung des Atemschutzes zu kontrollieren, dass dieser keine Schäden (Risse, Löcher, Verschleißerscheinungen, lockere Verbindungen) aufweist. Grundsätzlich ist die Gebrauchsanleitung des Herstellers zu beachten.

Gefahren bei Arbeiten in engen Räumen

Unter bestimmten Umständen ist die Dauer der Arbeiten in einem engen Raum zu begrenzen, z. B. durch die Tragezeitbegrenzung der verwendeten Atemschutzes oder bei extremen Temperaturen und Feuchtigkeit. Entsprechendes gilt, wenn der enge Raum so klein ist, dass die Bewegungsfähigkeit stark eingeschränkt ist. Bei engen Räumen, die als mittleres oder hohes Risiko eingestuft werden, die groß sind oder in die mehrere Personen einsteigen, kann ein Log-in-System oder das Anlegen einer Art Anwesenheitsliste pro Arbeitsbereich erforderlich sein, um zu verfolgen, wer ein- und aussteigt. Des Weiteren kann die Dauer des Aufenthalts dieser Personen im engen Raum kontrolliert werden.

Weitere zu berücksichtigende Risiken können sein:

- korrodierte Teile
- niedrige/hohe Temperaturen
- Stabilitätsverlust (z. B. bei der Entleerung eines Leichtbautanks)
- Stolpergefahren
- Lärm



Die gesamte Ausrüstung sollte sorgfältig unter Berücksichtigung der Bedingungen und Risiken, unter denen sie eingesetzt wird, ausgewählt werden. So kann beispielsweise der Einsatz von Ex-Schutz-Geräten bzw. Ausrüstung mit ATEX-Zulassung notwendig sein, wenn die Gefahr einer brennbaren oder explosiven Atmosphäre besteht. Bei der Gefahr einer statischen Aufladung sollte eine elektrische Erdung in Betracht gezogen werden. Zusätzlich zur Abtrennung von Zu- und Abgängen müssen mechanische Einrichtungen möglicherweise gegen freies Drehen gesichert werden.

Kommunikation

Es muss eine adäquate Verbindung zwischen (a) einsteigenden Personen und Sicherungsposten, (b) Sicherungsposten und Aufsichtführendem und (c) Sicherungsposten und Rettungsteam geben. Unabhängig von den verwendeten Systemen muss sichergestellt sein, dass die Kommunikation einfach, schnell und unmissverständlich zwischen den jeweiligen Personen ausgetauscht werden kann, insbesondere wenn kein Sichtkontakt besteht.

4. Rettung

Unfälle in engen Räumen mit Verletzungs- und Todesfolge sind möglich und nicht selten. Erfolgreiche Versuche zur Rettung von Personen, die verunglückt sind oder nicht mehr reagieren, sind in der Regel die Folge davon, dass nicht vorausschauend geplant wurde, kein geeigneter Rettungsplan aufgestellt wurde oder die Personen für eine Aufgabe nicht angemessen ausgebildet sind.

Entscheidend ist, dass der vorgeschriebene Rettungsplan detailliert vor einem Einstieg und einer möglichen Rettungsaktion erstellt wurde und für die entsprechende Ausbildung sowie Ausrüstung des Rettungsteams gesorgt wird. Es ist das Wichtigste, vorbereitet zu sein, wenn man in die Situation kommt, Personen, die in einem engen Raum festsetzen, kollabiert sind oder sich nicht mehr melden, umgehend aus ihrer Lage befreien zu können.

Vor dem Einstieg Rettungsplan erstellen

Vorschriften verlangen, dass Sie über einen definierten, dokumentierten und regelmäßig überprüften Rettungsplan speziell für Ihren engen Raum verfügen, bevor dieser überhaupt betreten werden darf oder Arbeiten darin aufgenommen werden dürfen. Darüber hinaus müssen Rettungsmaßnahmen von fachkundigen und hierin ausgebildeten Personen durchgeführt werden. Der Arbeitgeber hat die geeignete Persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Verfügung zu stellen, die Nutzung zu unterweisen und dafür Sorge zu tragen, dass diese sachgerecht benutzt wird.

Ein Rettungsplan sollte in jedem Fall folgende Aspekte beinhalten:

- Beschreibung des Orts des engen Raums und die in ihm auszuführenden Arbeiten und die möglichen Gefahren
- Benennung des Retters, der vor Ort verfügbaren fachkundigen Person, des Notfallkontakts und der Methoden zur Verständigung mit den im engen Raum befindlichen Personen sowie mit anderen im Not-/Rettungsfall einzubeziehenden Personen

- Beschreibung aller Vorbereitungsmaßnahmen
- Auflistung aller zur Verfügung stehenden Rettungsgeräte (inkl. der vorherigen Unterweisung zur Nutzung) mit Verfügbarkeitsort (einschließlich Checkliste für gründliche Kontrolle auf Funktionstüchtigkeit)
- Nennung aller kritischen Aspekte bei der Rettung einschließlich der vorhandenen Gefahren
- Dokumentation des Notfallverfahrens (einschließlich der Art der Benachrichtigung des Notfallkontakts, der Art der Durchführung der medizinischen Beurteilung der zu rettenden Person und der Beschreibung der Selbstrettung des eingeschlossenen Mitarbeiters oder andernfalls die Definition der nächsten Schritte)



Die Anforderungen an einen Notfallplan sind in den lokalen Vorschriften definiert.

Als Mitarbeiter sollten Sie sich zu Wort melden und keinen engen Raum betreten, ohne sich zu vergewissern, dass es eine detaillierte Planung gibt, wie Sie reagieren und sich verhalten können, wenn eine Rettung und Bergung notwendig wird.

Retter ausbilden

Bevor der Zugang zu einem engen Raum gewährt wird, sollten Sie den Bedarf eines Rettungsteams und die erforderliche Ausbildung für das Team (oder die Einzelperson) zur Durchführung einer Rettungsaktion bewerten.



Arten der Rettung

Es gibt verschiedene Arten der Rettung – je nach Situation, in der sich die Betroffenen/Beteiligten befinden.

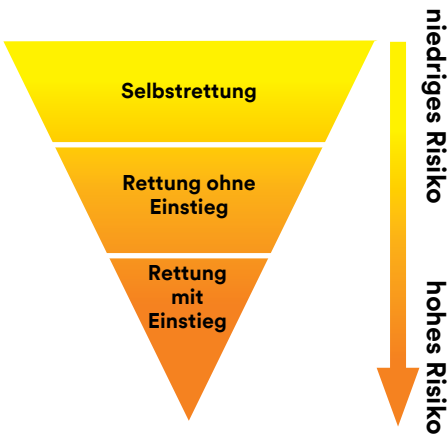


Abbildung 2 –
Rettungspyramide

Selbstrettung

Selbstrettung bedeutet, dass sich Personen selbst aus dem engen Raum retten und ihn mit eigenen Mitteln sicher verlassen können, sollte ein Notfall oder eine gefährliche Situation, zum Beispiel eine potenziell gefährliche Änderung der atmosphärischen Bedingungen, eintreten. Eine Selbstrettung kann auch erfolgen, wenn die Person in dem Raum erkennt, dass die PSA defekt ist, die Verbindung zum Sicherungsposten abgebrochen ist oder eine andere Gefährdung auftritt.

Wesentlich für die Möglichkeit zur Selbstrettung ist, dass alle Beteiligten die potenziellen Gefahren bzw. die Anzeichen einer Gefährdung kennen und deuten können. Die einsteigende Person und der Sicherungsposten müssen zudem miteinander kommunizieren können. Eine kontinuierliche Überwachung der atmosphärischen Gefahren sollte in unmittelbarer Nähe gewährleistet sein. Das bedeutet oft, dass die einsteigende Person mit einem tragbaren Gaswarngerät auszustatten ist. Es empfiehlt sich zudem, dass die einsteigende Person einen Fluchttreter mit sich führt, für den Fall, dass sich die Atemluftqualität rapide verschlechtert.

Rettung von außen ohne Einstieg

Rettung von außen ohne Einstieg bedeutet, dass ein Sicherungsposten außerhalb des engen Raums eine Person aus diesem Raum rettet, ohne selbst einsteigen zu müssen.

Die Person oder Personen, die dem Mitarbeiter aus dem engen Raum helfen, benötigen für die Rettung oft Hilfsmittel wie:

1. Anschlagvorrichtungen wie Davit (Auslegerarm), Dreibein oder Rettungshubgerät
2. Rettungs-/Auffanggurt, von der einsteigenden Person getragen
3. Verbindungsmittel wie Winde oder Höhensicherungsgerät mit Rettungshubfunktion

Diese Rettungsmethode kommt nur für einfache vertikale oder horizontale Räume in Frage. Die Öffnung muss die Anschlagvorrichtung aufnehmen, die Fläche um die Öffnung das Gewicht der Vorrichtung und zusätzlich das Gewicht der angehängten Person tragen können. Eine Rettung ohne Einstieg erfolgt, wenn die eingestiegene Person verletzt oder so weit handlungsunfähig ist, dass sie nicht zur Selbstrettung in der Lage ist. Ein Mitarbeiter außerhalb des engen Raums holt die Person mit Hilfe des Rettungsgeräts heraus. Ein Höhensicherungsgerät mit zusätzlicher Rettungshubeinrichtung ist hier sehr hilfreich.

Rettung mit Einstieg

Eine Rettung mit Einstieg erfolgt, wenn weder die Selbstrettung noch eine Rettung ohne Einstieg möglich ist. Ein oder mehrere Retter müssen in den Raum einsteigen, um Personen zu helfen, die den Raum nicht selbst verlassen können. Bei Rettungskräften kann es sich um Personal des Unternehmens handeln (einschließlich beauftragter Dienstleister) oder um einen örtlichen Rettungsdienst.

- Die Rettungskräfte müssen speziell für die Rettung aus engen Räumen ausgebildet sein, beispielsweise in verschiedenen Rettungstechniken und Zugangsverfahren sowie im Einsatz gegebenenfalls erforderlicher Hilfsmittel. Sie müssen mit den Gegebenheiten vor Ort vertraut sein.
- Die Retter müssen mit dem Rettungsplan für den betreffenden engen Raum vertraut sein und sowohl die für diesen Raum vorgenommene Risikobewertung als auch die Gefährdungsbeurteilung kennen.

Nachbereitung eines Rettungseinsatzes

Nach einem Rettungseinsatz sollte ausführlich besprochen werden, wie die Rettung verlaufen ist und was aus der Erfahrung gelernt werden kann. Müssen Änderungen am Rettungsplan vorgenommen werden, wenn der enge Raum zukünftig betreten wird? Muss die PSA überprüft werden, sollte PSA ausgemustert und durch andere PSA ersetzt werden, muss PSA nachbestellt werden?

Gegebenenfalls erforderliche PSA und benötigte Ausrüstung

Als Ausrüstung für die Rettung aus engen Räumen werden folgende Komponenten benötigt:

- Anschlagvorrichtungen wie Davits (Auslegerarme), Dreibeine usw.
- Auffang-/Rettungsgurte
- Verbindungsmittel wie Höhensicherungs- und Rettungshubgeräte
- Gasmesstechnik zur Überwachung der Umgebungsluft in Bezug auf Gase, Dämpfe, Partikel, Rauch und andere gesundheitsgefährdende Stoffe
- Trainings zur Vermittlung von Kenntnissen über sicheres Arbeiten in engen Räumen sowie die richtige Nutzung der Ausrüstung beim Einstieg in enge Räume
- Ganzkörperschutz für Mitarbeiter, die aufgrund der in der Risikobewertung festgestellten Gefährdungen von Kopf bis Fuß zu schützen sind durch Schutzhelm, Schutzbrille, Gehörschutz, Kommunikationslösungen, Atemschutz sowie Kleidung, die den Körper gegen Chemikalien, Hitze und andere Gefährdungen schützt (Schutzanzüge), Handschuhe und Sicherheitsschuhe

Vergewissern Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten, dass die Ausrüstung vor Ort verfügbar sowie sauber und in gutem Zustand ist.



Zusammenfassung

Wir wissen, dass es bei der Planung und Durchführung von Arbeiten in engen Räumen sowie in Bezug auf mögliche Rettungsmaßnahmen vieles zu beachten gibt.

Wir bieten Ihnen eine umfangreiche Auswahl an PSA- und PSAGa-Lösungen, die Ihre Mitarbeiter bei der Arbeit in engen Räumen schützen, an. Bitte informieren Sie sich unter:

www.3Marbeitsschutz.de/engeraeume



Personal Safety Division

3M Deutschland GmbH
Carl-Schurz-Straße 1
41460 Neuss

www.3Marbeitsschutz.de/engeraeume

Bitte recyceln. Gedruckt in Deutschland.
3M ist eine Marke der 3M Company.
© 3M 2019. Alle Rechte vorbehalten.