

# SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren

**Erstellt**

Name: K. Pschihoda

Unterschrift:



Org.-Einheit: HSE Germany

Datum: 05.09.2019

**Geprüft**

Name: H. Koch

Unterschrift:



Org.-Einheit: HSE Germany

Datum: 11.09.2019

**Freigegeben**

Name: Dr. M. Braun

Unterschrift:



Org.-Einheit: Geschäftsführung

Datum: 12.8.19

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Zweck</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Arbeiten mit besonderen Gefahren</b> .....	<b>4</b>
2.1	Instandhaltungs-, Montage- und Demontgearbeiten .....	4
2.2	Instandhaltungsarbeiten an Komponenten der Fördertechnik / in Hochregallägern .	7
2.3	Arbeiten in hochziehbaren Personenaufnahmemitteln.....	8
2.4	Arbeiten in Hubarbeitsbühnen .....	10
2.5	Erdarbeiten .....	11
2.6	Arbeiten an und auf Dächern.....	13
2.7	Arbeiten auf Rohrbrücken/Rohrtrassen .....	14
2.8	Heben von Lasten über Rohrbrücken.....	17
2.9	Instandhaltungs-, Montage- und Demontgearbeiten an Anlagen mit biologischen Arbeitsstoffen .....	18
2.10	Tätigkeiten mit Gefahrstoffen .....	19
2.11	Arbeiten im Bereich von umschlossenen radioaktiven Strahlungsquellen.....	20
2.12	Abbrucharbeiten.....	20
2.13	Betreiben von Behelfswerkstätten, Bauwagen oder Bürocontainern.....	21
2.14	Arbeiten im Bereich von bzw. neben Gleisen .....	22
2.15	Tätigkeiten mit ionisierenden Strahlen.....	22
2.16	Hochdruckreiniger (>200bar).....	23
<b>3.</b>	<b>Vorschriften und mitgeltende Regelungen</b> .....	<b>28</b>
<b>Anhang 1</b>	<b>Checkliste „Heben von Lasten über Rohrbrücken</b> .....	<b>29</b>
<b>Anhang 2</b>	<b>Formblatt Zerstörungsfreie Materialprüfung Durchstrahlungsprüfung</b> ....	<b>31</b>

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

## 1. Zweck

Diese Richtlinie behandelt die sichere Durchführung von Arbeiten, die mit besonderen Gefahren verbunden sein können.

Die Sicherheitsrichtlinie ergänzt die Sicherheitsrichtlinien „Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen (SR 1.1)“ und die „Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit Zündgefahren (SR 1.2)“.

Arbeiten, die mit besonderen Gefahren verbunden sein können, sind z. B.:

- Instandhaltungs-, Montage- und Demontearbeiten
- Instandhaltungsarbeiten an Fördertechnik / in Hochregallägern
- Arbeiten in hochziehbaren Personenaufnahmemitteln
- Erdarbeiten
- Arbeiten an und auf Dächern
- Arbeiten auf Rohrbrücken/Rohrtrassen
- Instandhaltungs-, Montage- und Demontearbeiten an Anlagen mit biologischen Agenzien
- Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
- Arbeiten im Bereich von umschlossenen radioaktiven Strahlungsquellen
- Abbrucharbeiten
- Aufstellen von Behelfswerkstätten und Bauwagen
- Arbeiten im Bereich von bzw. neben Gleisen
- Tätigkeiten mit ionisierenden Strahlen (zerstörungsfreie Werkstoffprüfung)
- Arbeiten mit Hubarbeitsbühnen
- Arbeiten mit Hochdruckreinigern (> 200 bar)
- Kranarbeiten
- Arbeiten mit Absturzgefahr
- Öffnen von gefahrstoff- bzw. energieenthaltenden Rohrleitungen und Apparate
- Arbeiten an elektrischen Anlagen und Leitungssystemen
- Arbeiten unter elektrischer Spannung

In Abhängigkeit der vorliegenden Gefahren kann bei der Ausführung dieser Arbeiten ein Arbeitserlaubnisschein oder ein Arbeitsfreigabeschein erforderlich sein.

Es liegt im Ermessen des Leiters OE/bevollmächtigten Vertreters, bei welchen anderen Arbeiten die Sicherheitsrichtlinie SR 1.3 analog angewendet wird.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

## **2. Arbeiten mit besonderen Gefahren**

In den folgenden Beschreibungen von Arbeiten mit besonderen Gefahren werden Hinweise gegeben, welche schriftliche Arbeitsgenehmigung erforderlich ist.

Weiterhin werden Hinweise gegeben, welche Sicherheitsmaßnahmen besonders zu beachten sind.

Arbeiten mit hohen Gefahren sind Arbeiten, bei denen die Auswirkungen auf Ausführende bzw. unbeteiligte Dritte ernste Folgen für Leib und Leben sowie für die Umwelt haben können. (Arbeitserlaubnisschein)

Arbeiten mit verminderten Gefahren sind Arbeiten, bei denen die Auswirkungen auf Ausführende bzw. unbeteiligte Dritte sowie die Umwelt keine ernsten Folgen befürchten lassen (Arbeitsfreigabeschein).

Vom Leiter OE/bevollmächtigten Vertreter ist festzulegen, welche Arbeiten mit einem Arbeitserlaubnisschein und welche mit einem Arbeitsfreigabeschein durchgeführt werden dürfen. In der Praxis hat es sich bewährt, diese Festlegungen in einer Liste zusammenzufassen.

Ergänzende Sicherheitsinformationen finden sich in den Sicherheitsrichtlinien SR 1.1 und SR 1.2. Die zu beachtenden organisatorischen Maßnahmen sind in der Sicherheitsrichtlinie SR 1 erläutert.

### **2.1 Instandhaltungs-, Montage- und Demontearbeiten**

Für Instandhaltungs-, Montage- und Demontearbeiten an Anlagenteilen oder Rohrleitungen, in denen Gefahrstoffe eingesetzt waren, können insbesondere beim Öffnen von Anlagenteilen oder Rohrleitungen Gefahren bestehen, wenn damit gerechnet werden muss, dass:

- nicht alle Gefahrstoffe restlos entfernt werden konnten oder
- der drucklose Zustand nicht einwandfrei festgestellt werden kann oder
- das Auftreten gefährlicher Situationen nicht ausgeschlossen werden kann.
- Bestimmte Baustoffe (z.B. Asbest, künstliche Mineralfaser (KMF), flammhemmende oder korrosionshemmende Beschichtungen, etc.) in den Anlage verarbeitet oder eingebaut worden sind.

Für Montage- und Demontearbeiten an Anlagenteilen sind weitere Gefahren, wie die Gefahren durch bewegte Lasten zu bewerten und Maßnahmen festzulegen (z.B. Maßnahmen für Schwermontage).

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

Vorbereitende Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind besonders zu beachten:

- A.4 Lock-out/Tag-out Maßnahmen

Beim Lock-out/Tag-out (kurz auch LOTO genannt) handelt es sich um eine praxisbewährte Sicherungsmethode, die das unbeabsichtigte Wiedereinschalten oder Freisetzen von Energien und Stoffen verhindert.

Durch die LOTO-Methode lassen sich beispielsweise mechanische, elektrische, hydraulische und pneumatische Energiequellen gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern. Die Methode ist aber auch geeignet, um die plötzliche oder verfrühte Freigabe von Stoffen zu verhindern.

Alle Trennstellen bzw. zur Trennung genutzte Absperreinrichtungen sind nachvollziehbar und prüfbar zu dokumentieren (sog. Trennstellenliste). Diese Trennstellenliste kann entweder auf dem Erlaubnisschein (auf der Seite 4 "weitere Ergänzungen"), einer gesonderten Auflistung und/oder durch entsprechende Markierungen auf einer Kopie des R&I-Fließbilds erfolgen - immer mit entsprechendem Verweis auf den Erlaubnisschein.

Kennzeichnung vor Ort:

Eine Kennzeichnung vor Ort durch Warnschilder (s. Anlage 1) hat bei allen Absperreinrichtungen und Verschaltungen zu erfolgen, welche ohne Werkzeug wieder in den normalen Betriebszustand zurückgesetzt werden können, z. B. Armaturen, Schalter für Haupt- und Steuerstrom, Sicherungen, etc. Auf den Warnschildern wird darauf hingewiesen, dass die Absperreinrichtungen bis zur Arbeitsbeendigung nicht betätigt werden dürfen.

Eine Beschilderung von Trennstellen, die nur mit Werkzeug wieder aktiviert werden können (z. B. entfernte Rohrleitungs-/Pass-Stücke, Steckscheiben, Blindflansche, abgeworfene Kabel) ist nicht zwingend erforderlich, kann jedoch im Einzelfall u. a. zur besseren (Wieder-) Erkennbarkeit der Trennstellen (z. B. Setzen einer Vielzahl von Steckscheiben in unübersichtlicher Anlagenkonstellation, schwer erkennbare Trennstellen) sinnvoll sein. Hierüber ist betrieblich im Rahmen des Arbeitsgenehmigungsprozesses zu entscheiden.

Die Kennzeichnung vor Ort muss dem Arbeitserlaubnisschein eindeutig zuzuordnen sein<sup>\*1</sup>.

Bei mechanischer Trennung muss zusätzlich die Dokumentation der Kennzeichnung in der Trennstellenliste (bzw. R&I-Fließbild) erfolgen.

Die Kennzeichnung entbindet nicht von der Notwendigkeit einer wirksamen Sicherung gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Schalten/Betätigen, z. B. mittels Schloss oder Kette, gemäß Forderung der SR 1.

<sup>1</sup> - Wenn die genannte Bedingung auf andere Art erfüllt ist, ist die explizite Angabe der Arbeitsgenehmigungsnummer auf der Kennzeichnung vor Ort optional.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

Dabei sind die Grundsätze zum sicheren Kennzeichnen und Abtrennen (LOTO) z.B. entsprechend des Merkblatts der BG RCI T058 „Öffnen von Rohrleitungen“ zu befolgen.

Um Verwechslungen mit anderen Anlagenteilen auszuschließen, sind die von den Arbeiten betroffenen Anlagenteile vor Beginn der Demontage zu kennzeichnen, z. B. durch farbige Ringe bei Rohrleitungen. (A.18)

- **A.5 Rohrleitungen abtrennen**

An die Arbeitsstelle führende Leitungen dürfen keine Gefahr für die Ausführenden darstellen bzw. beinhalten (Druck, Gefahrstoffe, erstickendes Gas etc.).

Alle ankommenden und abgehenden Leitungen sind zu entleeren, zu entspannen, zu spülen und dann sichtbar abzutrennen. Die Trennung hat durch die Demontage eines Rohrleitungsstückes oder einer Armatur zu erfolgen. Abgeflanschte Leitungen sind nötigenfalls blind zu flanschen.

In begründeten Ausnahmefällen können Rohrleitungen durch vorschriftsmäßiges Setzen geeigneter Steckscheiben oder durch zwei hintereinander geschaltete Absperrrichtungen mit entsprechend großer Zwischenentspannung abgetrennt werden. Es muss gewährleistet sein, dass die Absperrarmaturen dicht schließen, die Zwischenstücke ordnungsgemäß entspannt sind und alle Armaturen gegen unbefugtes Verstellen gesichert sind.

Prinzipiell sind Blindflansche und Steckscheiben immer zuverlässiger als die Trennung über Armaturen, die ein Restrisiko einer Undichtheit bergen. Armaturen, die in Verdacht stehen, undicht zu sein, dürfen als Barriere nicht verwendet werden!

Beim Öffnen von Rohrleitungen und Anlagenteilen z.B. zum Einbau von Steckscheiben, der Demontage von Passstücken oder Armaturen zur Herstellung des oben beschriebenen Zustandes, müssen zum Personenschutz zwei unabhängige, physische Trennstellen zwischen Mensch und Medium bzw. gespeicherter Energie vorhanden und über das LOTO-Verfahren sichergestellt sein. Sollten weniger als zwei physische Trennstellen vorhanden sein, muss der Personenschutz z.B. durch den Einsatz entsprechender PSA sichergestellt werden.

Als Trennstellen gelten dabei:

- Auf/Zu-Armaturen (Kugelhähne, Klappen, Membranarmaturen, Bodenarmaturen von Behältern)
- Automatikarmaturen (nur wenn diese die Sicherheitsstellung „Zu“ bzw. „Geschlossen“ haben und durch Abschluss der Hilfsenergie in Sicherheitsstellung gebracht werden). Regelventile gelten nicht als vollwertige Barriere.

Bei länger andauernden Arbeiten (über mehr als eine Schicht) sind offene Rohrleitungsstücke, die nur über eine geschlossene Armatur getrennt sind, immer zusätzlich mit Blindflanschen oder mediendichten, druckfesten Blinddeckeln zu verschließen.

Der Zwischenraum zwischen zwei Barrieren (z. B. das Rohrleitungsstück zwischen zwei geschlossenen Armaturen) muss entspannt und wenn möglich entleert werden.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

Bei pneumatischen Förder- und Mischeinrichtungen sind Ein- und Ausgangsschieber in geschlossenem Zustand abzuschließen.

Heiz- und Kühlan schlüsse sind ebenfalls mittels LOTO-Maßnahmen zu sichern, wenn durch deren Oberflächentemperatur (>60C und <- 5C) eine Gefährdung der Arbeitsausführenden möglich ist.

In Abhängigkeit der möglichen Gefährdung kann eine Trennung der Heiz- und Kühlan schlüsse erforderlich sein.

***Achtung!***

Beim Öffnen von Rohrleitungen ist zu bedenken, dass in diesen noch Reste von möglicherweise gefährlichen Stoffe enthalten sein und eine Gefahr für die Ausführenden darstellen können. Entsprechende PSA ist vorzusehen.

Die aus der Leitung entleerten Stoffe sind aufzufangen und gemäß betrieblicher Vorgaben zu behandeln.

***Achtung!***

Wenn damit gerechnet werden muss, dass nicht alle Gefahrstoffe entfernt werden konnten bzw. wenn der drucklose Zustand nicht einwandfrei festgestellt werden kann, kann zum Öffnen von Anlagenteilen eine zusätzliche schriftliche Arbeitserlaubnis erforderlich sein.

***Achtung!***

Insbesondere sind beim Ausbau von Bodenventilen an Behältern die zuführenden Leitungen zu trennen bzw. Absperrarmaturen in diesen Rohrleitungen zu sichern (LOTO). Außerdem muss durch Warnschilder darauf hingewiesen werden, dass die Absperrrichtungen bis zur Arbeitsbeendigung nicht betätigt werden dürfen.

***Achtung!***

Arbeiten, Demontearbeiten oder Ausbau bestimmter Baustoffe (z.B. Asbest oder künstlichen Mineralfaser (KMF)) müssen mit Vorlauf der Aufsichtsbehörde angezeigt werden.

**2.2 Instandhaltungsarbeiten an Komponenten der Fördertechnik / in Hochregallägern**

In Hochregallägern gibt es je nach Anordnung der Fördertechnikkomponenten Gefahrenbereiche, die im Normalbetrieb für Personen unzugänglich sein müssen. Solche Bereiche können z.B. der Fahrbereich von Regalbediengeräten (RBG), der Fahrbereich von Verschiebewagen oder der Hubbereich von Vertikalumsetzern sein. Gefährdungen entstehen hier insbesondere durch Hub-, Senk- und Fahrbewegungen der Geräte. Diese Gefahrenbereiche müssen bei Instandhaltungsarbeiten durch Stillsetzen der Fahrbewegungen gesichert werden. Bei Instandhaltungsarbeiten in der Höhe, z. B. an Regalbediengeräten sind Absturzgefahren zu berücksichtigen.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

Wenn für Arbeiten Schutzeinrichtungen wie z.B. feste Schutzgitter, Lichtgitter, Muting-Systeme, demontiert oder überbrückt werden müssen sind schriftlich wirksame Ersatzmaßnahmen für das sichere Arbeiten festzulegen.

In Abhängigkeit der durchzuführenden Arbeiten und der damit verbundenen Gefährdung können folgende Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sein:

- Sicheres Abschalten/Stillsetzen des Anlagenteiles z.B. RBG durch Abziehen des Schlüssels am Bedienpult (Dabei muss durch ein Schlüsselkonzept sichergestellt sein, dass nur der Arbeitsausführende die Anlage wieder einschalten kann)
- Sicheres Abschalten/Stillsetzen durch Betätigung von Not-Aus Schaltern oder Sicherheitsabschaltungen (z.B. Sicherheitsschalter an Zugangstüren) in Verbindung mit LOTO Maßnahmen.
- Sicheres Abschalten/Stillsetzen durch Nutzung von Wartungsschaltern vor Ort in Verbindung mit LOTO- Maßnahmen.

Für das Abschließen der Anlage muss ein Sicherheitskonzept inkl. Zutrittskontrolle vorliegen und geschult sein. Dieses Sicherheitskonzept ist darauf abgestellt, berechtigten Personen (z. B. Wartungs- und Instandhaltungspersonal) nur dann den Zugang zu gewähren, wenn die entsprechenden Anlagenteile sicher abgeschaltet sind. Dazu müssen auch Maßnahmen getroffen sein, die verhindern, dass Personen bei laufender Anlage über nicht dafür vorgesehene Wege den Gefahrenbereich betreten oder die den Zutritt zumindest erschweren.

Bei Arbeiten sind insbesondere die Schnittstellen zu benachbarten Anlagenteilen zu beachten, da bei automatisierten, verketteten Systemen Gefährdungen auftreten können. In diesem Fall ist auch das Abschalten/Stillsetzen des benachbarten Anlagenteiles erforderlich (z.B. bei Arbeiten in einer Fahrgasse im Hochregallager, Abschalten der benachbarten RBG)

Von beweglichen Apparateteilen dürfen keine Gefahren für die Ausführenden ausgehen. Auch von ausgeschalteten Komponenten können Gefahren ausgehen z. B. durch unkontrolliertes Absacken oder Abstürzen von angehobenen Komponenten (Hubeinrichtungen, Lastaufnahmemittel, RBG-Fahrkorb). Maßnahmen dies zu verhindern können sein:

- Einsatz von Sicherheitsstützen, Sicherungsbolzen (Gemäß Vorgabe in den Bedienungsanleitungen der Hersteller)
- Positionierung der Komponenten in sicherer Stellung (z.B. am Boden)

### 2.3 Arbeiten in hochziehbaren Personenaufnahmemitteln

Bei Montage- und Instandhaltungsarbeiten können von Hebezeugen bewegte Personenaufnahmemittel (Arbeitskörbe) eingesetzt werden.

Vor Beginn der Arbeiten ist ein Arbeitserlaubnisschein auszustellen.



**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

In Abhängigkeit von den durchzuführenden Arbeiten und der damit verbundenen Gefährdungen können folgende spezielle Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sein:

Der Betrieb des hochziehbaren Personenaufnahmemittels ist nach DGUV Regel 101-005 (Hochziehbare Personenaufnahmemittel) 14 Tage vor dem ersten Einsatz anzuzeigen.

Für die Beschaffenheit der Hebezeuge und Arbeitskörbe und die Durchführung der Arbeiten sind die DGUV Vorschrift 52 Krane und die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für hochziehbare Personenaufnahmemittel zu beachten.

Vorbereitende Maßnahmen

- A.1 Andere Betriebe informieren

Wenn ein Kran über fremde Betriebsbereiche inkl. Rohrbrücken verschwenkt werden muss, sind diese zwingend zu informieren und falls erforderlich Sicherheitsmaßnahmen mit diesen abzustimmen.

- A.9 Arbeitsplatz absichern

Der gefährdete Bereich unter dem hochziehbaren Personenaufnahmemittel, z.B. einem Arbeitskorb ist abzusperren.

- A.17 Arbeitsmedizinische Vorsorge / Eignung erforderlich

Die im hochziehbaren Personenaufnahmemittel beschäftigten Personen müssen für diese Tätigkeit tauglich sein. Der Nachweis hierfür kann über eine arbeitsmedizinische Untersuchung „Arbeiten mit Absturzgefahr“ erfolgen. Unternehmensintern kann diese Untersuchung als Eignungsuntersuchung definiert werden.

Je nach Tätigkeit können weitere Vorsorgen oder Eignungsuntersuchungen wie z.B. Vorsorge „Tragen von Atemschutzgeräten“ oder die Eignungsuntersuchung „Einsteigen in enge Behälter, Räume und Gruben“ erforderlich sein

Sicherheitsmaßnahmen während der Arbeit

- B.3 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Mitführen von Atemschutzgeräten z.B. Fluchtfilter, um im Falle eines Stoffaustritts den Bereich geschützt verlassen zu können

Die Mitarbeiter in Arbeitsbühnen und- körben sind gegen Absturz bzw. Heraus-schleudern zu sichern.

- B.5 Werkzeuge/Hilfsmittel angeben

Mitgeführtes Werkzeug und Material ist gegen Verschieben und Herabfallen zu sichern.

- B.7 Weitere (Sicherheits-)Maßnahmen

Der Arbeitskorb darf nicht zum Lastentransport benutzt werden.

Einweiser stellen

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

Der Hebezeugführer darf die Bedienungseinrichtung seines Hebezeuges nicht verlassen solange der Arbeitskorb besetzt ist.

Der Betrieb ist so einzurichten, dass der Hebezeugführer den Arbeitskorb in allen Stellungen beobachten kann. Ist das nicht möglich, ist durch Einweiser oder durch Funkgeräte die Verbindung zu der im Arbeitskorb befindlichen Person sicher zu stellen.

Arbeitskörbe müssen gegen starkes Pendeln gesichert werden. Bei starkem Wind (Windstärke 6, entspricht 40 bis 45km/h) oder den Vorgaben des eingesetzten Krans ist der Betrieb einzustellen.

**Aufsichtführender Betrieb hochziehbarer Personenaufnahmemittel**

Für die einwandfreie Durchführung des Einsatzes von hochziehbaren Personenaufnahmemitteln ist ein Aufsichtführender zu bestimmen. Dieser hat die Durchführung von Arbeiten zu überwachen und für die arbeitssichere Ausführung zu sorgen. Er muss hierfür ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen besitzen sowie weisungsbefugt sein.

Dieser Aufsichtführende ist nicht der Aufsichtführende gemäß Sicherheitsrichtlinie; in der Regel wird er durch das ausführende Gewerk (z.B. Kran) gestellt.

Der Aufsichtführende muss während des Einsatzes des Arbeitskorbes ständig anwesend sein.

Der Aufsichtführende muss die im Arbeitskorb Beschäftigten vor jedem Einsatz in der Benutzung des Arbeitskorbes und über die im Arbeitserlaubnisschein vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen unterweisen.

Zwischen dem Aufsichtführenden, dem Hebezeugführer und den Insassen des Arbeitskorbes muss dauernd eine Verständigung möglich sein. Bei Sichtverbindung kann dies durch verabredete Zeichen erfolgen, anderenfalls sind Telefon- oder Sprechfunkgeräte zu benutzen. Ist ein Sichtkontakt zwischen Kranführer und hochziehbarem Personenaufnahmemittel nicht sichergestellt, müssen zusätzliche Einweiser eingesetzt werden.

**2.4 Arbeiten in Hubarbeitsbühnen**

Die Bediener von Hubarbeitsbühnen sollen gemäß dem DGUV Grundsatz 308-008 Grundsatz „Ausbildung und Beauftragung der Bediener von Hubarbeitsbühnen“ ausgebildet sein. Unabhängig hiervon erfolgt vor der ersten Benutzung und regelmäßig wiederkehrend eine theoretische und praktische Einweisung der beauftragten Mitarbeiter.

Hubarbeitsbühnen dürfen nur von Mitarbeitern bedient werden, die von ihrem Arbeitgeber eine Beauftragung in schriftlicher Form erhalten haben.

Während der Bedienung im Arbeitskorb ist ein Auffanggurt nach DIN EN 361 zu tragen. Der Bediener muss sich mit einem kurzen Verbindungsmittel oder hierfür zugelassenem Höhensicherungsgerät an einem der dafür vorgesehenen Anschlagpunkte im Arbeitskorb anschlagen.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

Das Übersteigen von der Hubarbeitsbühne ist nur bei dem Vorliegen einer schriftlichen Arbeitsgenehmigung erlaubt. Der Aufsichtsführende führt eine Gefährdungsbeurteilung durch und legt die Anschlagpunkte z. B. an der Konstruktion, auf die übergestiegen werden soll, fest.

Wird der sichere Arbeitskorb verlassen, muss der Bediener doppelt gesichert sein. Eine zeitgleiche Sicherung am Bedienkorb und außerhalb des Korbes z.B. an einem Bauteil ist nicht zulässig, da eine Bewegung des Korbes zu einer Verletzung des Mitarbeiters führen könnte. Beide Sicherungen müssen an einem ausreichend tragfähigen Einhängepunkt an dem zu begehenden Objekt angeschlagen sein. Zur Sicherung des Korbes beim Übersteigen ist eine Bandschlinge von einer weiteren Person im Arbeitskorb am zu begehenden Objekt anzubringen und fest zu halten.

## 2.5 Erdarbeiten

Bei der Ausführung von bestimmten Erdarbeiten, wie z. B.:

- Verlegen von Leitungen und Kabeln
- Ausschachtungen
- Bohrungen
- Rammen
- Einschlagen von Erdungsstäben
- Setzen von Pflöcken

ist es erforderlich, dass vor Arbeitsbeginn zwischen dem Auftraggeber und den zuständigen Fachabteilungen (z. B. Energieversorgung, EMR-Technik) bei einer Ortsbesichtigung der Arbeitsablauf festgelegt wird. Die DGUV Vorschrift 38 Bauarbeiten und die DIN 4124 2002-10 Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten“ sind zu beachten. In jedem Fall ist bei den entsprechenden Stellen des Standortbetreibers (Infraserv Abteilung Tiefbau) eine Schachterlaubnis/Grabgenehmigung anzufordern.

Die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen sind in einem Arbeitserlaubnisschein festzulegen. Der Arbeitserlaubnisschein ist grundsätzlich von der zuständigen Fachabteilung auszustellen. Sollen die Erdarbeiten auf dem Gelände eines Betriebes stattfinden, ist der OE-Leiter des Betriebes für die Ausstellung des Arbeitserlaubnisscheins zuständig. Er kann sich hierbei von der zuständigen Fachabteilung unterstützen lassen.

Vor Ausführung der Arbeiten ist zu klären, ob der Bereich kontaminationsfrei ist. Bei Arbeiten im kontaminierten Bereich ist ein Arbeitsschutzkonzept erforderlich; es ist die Abteilung Altlastenmanagement der Infraserv einzubinden.

In Abhängigkeit von den durchzuführenden Arbeiten und der damit verbundenen Gefährdung können folgende spezielle Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sein:

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

Vorbereitende Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind besonders zu beachten:

- A.1 Andere Betriebe informieren

Benachbarte Betriebe, für die Gefahren durch die Erdarbeiten entstehen oder von denen Gefahren für die Arbeitenden ausgehen können, sind unter Verwendung des Benachrichtigungsformulars über den geplanten Arbeitseinsatz zu informieren (siehe Anhang Sicherheitsrichtlinie SR 1). Auch Erschütterungen, die die Produktion beeinflussen können, zählen hierzu.

- A.9 Arbeitsplatz absichern

Arbeitsplätze sind so abzusichern, dass unbeteiligte Dritte nicht gefährdet werden. Dies kann durch feste Abschränkungen oder das Stellen von Bauzäunen erreicht werden

Sicherheitsabstände bezüglich Einsturzgefahr sind festzulegen und einzuhalten.

Sicherheitsmaßnahmen während der Arbeit

- B.1 Belüften

Bei Arbeiten in Schächten und Gruben muss sichergestellt sein, dass atembare Luft zur Verfügung steht.

Sollten Arbeitsmittel mit Verbrennungsmotor (Achtung Kohlenmonoxid) eingesetzt werden ist die Grube oder der Schacht technisch zu belüften

- B.2 Atmosphäre / Atemluft prüfen

In Abhängigkeit der Umgebung (z.B. Ex-Betriebe) und der Informationen des Arbeitsschutzkonzeptes ist die Atmosphäre zu überprüfen und ggf. kontinuierlich zu überwachen.

Die Wirksamkeit der Lüftung ist messtechnisch zu überwachen.

Siehe hierzu auch Sicherheitsrichtlinie 1.1

- B.4 Sicherungsposten stellen

Im Schacht müssen Beschäftigte durch einen Sicherungsposten am oberen Schachtrand ständig beobachtet werden. Zwischen dem Sicherungsposten und den Beschäftigten im Schacht muss jederzeit eine Verständigung gewährleistet sein.

Während der Arbeiten in Rohrleitungen muss an allen geöffneten Rohrzugängen bzw. an oberen Schachteinstiegen ein Sicherungsposten eingesetzt sein. Zwischen dem Sicherungsposten und den Beschäftigten in Rohrleitungen muss jederzeit eine Verständigung gewährleistet sein.

- B.7 Weitere Maßnahmen vornehmen

Hier kann beispielsweise Handschachtung eingetragen werden.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

Wenn Arbeiten in kontaminierten Bereichen ausgeführt werden müssen, sind die Vorgaben aus dem Arbeitsschutzkonzept umzusetzen

## 2.6 Arbeiten an und auf Dächern

Arbeiten an und auf Dächern oder Dachbereichen, die nicht über vollständige bauliche Absturzsicherungen (Geländer o.ä.) verfügen, dürfen nur durch die zuständige Fachabteilung oder eine Fachfirma (z. B. Dachdecker, Installateure) durchgeführt werden.

Vor Beginn der Arbeiten ist durch den Leiter OE/bevollmächtigten Vertreter zu prüfen, ob betriebsbedingte Gefahren (z. B. durch Kamine, Abgas- oder Ausblaseöffnungen) auf die auf dem Dach arbeitenden Personen einwirken können.

Für alle Arbeiten auf einem Dach ist mindestens eine Arbeitsfreigabe zu erstellen. Ein Arbeits-erlaubnisschein ist auszustellen:

- Bei Absturzgefahr (z.B. Dachkante oder nicht durchtrittsichere Dachkuppeln)
- betriebsbedingte Gefahren (z. B. durch Kamine, Abgas- oder Ausblaseöffnungen) oder
- wenn Betriebsangehörige oder Handwerker auf ungesicherten begehbaren Dächern mit einer Absturzhöhe von mehr als 1,8 Metern Arbeiten ausführen.

Feuarbeiten auf oder an Dächern (Siehe Sicherheitsrichtlinie 1.2)

Die unter Absturzgefahr beschäftigten Personen müssen für diese Tätigkeit tauglich sein. Der Nachweis hierfür kann über eine arbeitsmedizinische Untersuchung „Arbeiten mit Absturzgefahr“ erfolgen. Unternehmensintern kann diese Untersuchung als Eignungsuntersuchung definiert werden.

Je nach Tätigkeit können weitere Vorsorgen oder Eignungsuntersuchungen wie z.B. Vorsorge „Tragen von Atemschutzgeräten“ erforderlich sein

Auf dem Arbeitserlaubnisschein sind die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen aufzuführen. In Abhängigkeit der durchzuführenden Arbeiten und der damit verbundenen Gefährdung können folgende speziellen Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sein:

### Sicherheitsmaßnahmen während der Arbeit

- B.3 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Als Schutzmaßnahmen können bei Vorliegen betriebsbedingter Gefahren hier z. B. Fluchtfilter o. ä. notwendig sein.

Das Mitführen von Atemschutzgeräten muss vorgeschrieben werden, wenn betriebsbedingte Gefahren (z. B. durch Auslasse wie Abblaseleitungen, Sicherheitsventile) nicht vollständig ausgeschlossen werden können.

Es ist festzulegen, ob ein Auffanggurt anzulegen ist bzw. welche anderen Maßnahmen gegen Absturz zu treffen sind.

Bei Arbeiten auf ungesicherten begehbaren Dächern ist ein Sicherheitsabstand von mindestens 2 Metern von der Absturzkante einzuhalten.

Wird nur innerhalb der Dachfläche gearbeitet, reicht es aus, die Dachfläche in mindestens 2 Metern Abstand von den Absturzkanten durch Geländer, Ketten oder

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

Seile (Flutterleinen/-bänder sind unzulässig) abzugrenzen, um eine unbeabsichtigte Annäherung an die Absturzkanten zu verhindern.

Ist dies nicht möglich, müssen die Ausführenden geeignete PSA gegen Absturz (PSAgA), die sicher angeschlagen ist tragen. Zusätzlich kann es erforderlich sein Abseilgeräte mitzuführen.

- B.7 Weitere Maßnahmen vornehmen

Müssen nicht durchtrittsichere Dächer ((Eternit-, Glas-, Kunststoffdächer) begangen werden, z. B. für Instandhaltungsarbeiten an Anlagen oder Einrichtungen, müssen nach ASR A2.1 „Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen“ sicher ausgeführte Verkehrswege zum Arbeitsbereich vorhanden sein. Dies kann z. B. durch Laufstege gewährleistet werden, die den zu erwartenden Lasten (Beschäftigte und Arbeitsmittel) sicher standhalten, mindestens 0,50 m breit und

- beidseitig umwehrt sind oder
- einseitig umwehrt sind, wenn eine beidseitige Umwehrung die vorzunehmenden Arbeiten behindern würde und geeignete Anschlag-einrichtungen (z.B. horizontale Laufschiene oder hochgelegener Anschlagpunkt für Auffanggurte) für den Einsatz von PSAgA vorhanden sind

Eine Unterweisung in die betriebliche Alarme und Fluchtwege muss auch für Arbeiten an und auf Dächern erfolgen.

## 2.7 Arbeiten auf Rohrbrücken/Rohrtrassen

Arbeitserlaubnisscheine sind grundsätzlich auszustellen, wenn auf Rohrbrücken oder Rohrtrassen Arbeiten durchgeführt werden sollen. Zu den Arbeiten zählen z. B.:

- Sandstrahl-, Verschrottungs-, EMR- und Instandsetzungsarbeiten (Montage-/ Demontgearbeiten)
- Isolier- und Beschichtungsarbeiten
- Arbeiten mit Zündgefahren (siehe SR 1.2)

Für Bedienungs- und Kontrollgänge der entsprechenden Fachabteilung sind deren Vorgaben (z.B. Betriebsanweisungen) einzuhalten.

In Absprache mit der für die Rohrbrücken/Rohrtrassen zuständigen Fachabteilung sind in Abhängigkeit von den durchzuführenden Arbeiten und der damit verbundenen Gefährdung Sicherheitsmaßnahmen festzulegen und auf dem Arbeitserlaubnisschein einzutragen.

Besondere Gefahren auf Rohrbrücken/Rohrtrassen sind zu beachten z. B. undicht gewordene Flanschverbindungen, Stopfbuchsen, Auslässe von Sicherheitsventilen, Stoßgefahr bei Einschränkung des Durchgangsprofils.

Weitere Gefahren bestehen besonders bei:

- Wahrnehmungen besonderer Gerüche

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

- Tropf- und Spritzstellen an Rohren und Armaturenspindeln
- Zischgeräuschen ausströmender Gase und Dämpfe an undichten Stellen
- Vereisungserscheinungen durch austropfende, verflüssigte Gase.

Vorbereitende Maßnahmen

- A.2 Anlage/Anlagenteil außer Betrieb nehmen

Um Gefahren, die vom Betrieb einer Anlage auf die Ausführenden ausgehen, auszuschließen, müssen diese Anlage oder -teile von ihr bzw. entsprechende Rohrleitungsabschnitte außer Betrieb genommen werden.

Betriebsanweisungen zur Außerbetriebnahme sind zu beachten.

Können durch die Außerbetriebnahme Auswirkungen auf andere Anlagen/Anlagenteile nicht völlig ausgeschlossen werden und sind diese nicht einfach überschaubar, so ist ein Sicherheitsgespräch zu führen (siehe SR 5).

- A.3 Reinigungsarbeiten ausführen

Rohrleitungen, an denen gearbeitet werden soll, sind vor Arbeitsaufnahme vom Betrieb zu entleeren, zu spülen, zu reinigen, auszublansen und gegebenenfalls zu inertisieren, wenn die vollständige Entfernung von brennbaren Gasen, Dämpfen bzw. Flüssigkeiten nicht sichergestellt werden kann.

- A.5 Rohrleitungen abtrennen

***Achtung!***

Beim Öffnen von Rohrleitungen ist zu bedenken, dass darin noch Reste der möglicherweise gefährlichen Stoffe enthalten sind, die eine Gefahr für die Ausführenden und für die Umwelt darstellen können. Es sind die LOTO-Maßnahmen nach SR1.1 umzusetzen

- A.9 Arbeitsplatz absichern

Das Gelände unterhalb der Arbeitsstelle ist gegen Gefährdung des Schienenverkehrs, des Straßenverkehrs und von Personen durch herabfallende Gegenstände oder austretendes Produkt zu sichern. Das kann z. B. durch Absperrungen, Warningschilder/Warnflaggen oder durch ein Fanggerüst erfolgen.

Die Schutzabstände sind der Gefährdung entsprechend festzulegen und falls notwendig mit benachbarten Betrieben und den zuständigen Fachabteilungen abzustimmen. Ex-Bereiche sind zu beachten.

- A.14 Umweltschutzmaßnahmen vornehmen

Es muss sichergestellt werden, dass durch die Arbeiten keine Gefahren für die Umwelt entstehen.

In Abhängigkeit der Arbeiten können insbesondere folgende Maßnahmen notwendig sein:

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

- Dammböhlen bereithalten/setzen
- Gullyabdeckungen bereithalten/auflegen, Blasen einsetzen
- Abwasserreinigungsanlage benachrichtigen
- Werkfeuerwehr benachrichtigen
- Abfallbeauftragten, Sachkundigen für Entsorgung hinzuziehen

Anmerkung:

Bei allen Arbeiten, bei denen Rohrleitungen auf Rohrbrücken/Rohrtrassen geöffnet werden und nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese wassergefährdende Stoffe enthalten, ist das Projektblatt des Rohrnetzbetreibers auszufüllen.

- A. 18 Weitere Maßnahmen vornehmen

Wenn Verwechslungsgefahr mit anderen Leitungen nicht auszuschließen ist, sind die Rohrleitungen, an denen Arbeiten durchgeführt werden vor Beginn der Arbeiten z. B. durch farbige Ringe zu kennzeichnen.

Es ist zu prüfen, ob z. B. bei Strahl- oder Schweißarbeiten benachbarte Rohrleitungen abzudecken sind.

Sicherheitsmaßnahmen während der Arbeit

- B.3 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Für den Fall eines möglichen Produktaustritts sind Sicherheitsmaßnahmen auf dem Arbeitserlaubnisschein vorzuschreiben (z. B. Vollschutzanzug, Fluchfiltermaske).

Bei Arbeiten auf Rohrbrücken kann es erforderlich sein, dass Maßnahmen gegen Absturz zu treffen sind. Bei Arbeiten außerhalb des Laufsteges ist immer PSA gegen Absturz zu tragen. Zusätzlich kann es erforderlich sein, Abseilgeräte mitzuführen.



**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

## 2.8 Heben von Lasten über Rohrbrücken

Das Schwenken von Lasten über Rohrbrücken erfordert besondere Aufmerksamkeit. Aufgrund des Gefahrenpotentials müssen situationsabhängig Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden, die sowohl mit den Mediennetzen als auch ggfs. mit den Betreibern der zugehörigen Rohrleitungen abgesprochen werden müssen.

Grundsätzlich sind bei Hebearbeiten über Rohrbrücken geeignete Fachfirmen zu beauftragen und geeignete Anschlagmittel zu verwenden!

### **1. Erste Einschätzung der Gefährdung**

Zunächst muss eine frühzeitige Information an die Mediennetze erfolgen. Die Mediennetze entscheiden in Abhängigkeit von der Gefährdung (Belegung der Rohrbrücke), ob für die Festlegung von Sicherheitsmaßnahmen der Arbeitserlaubnisschein genügt. Dieser wird von einem Vertreter des betroffenen Produktionsbetriebes/Gebäudes ausgestellt und von den Mediennetzen (ggfs. nach Festlegung von entsprechenden Maßnahmen) gegengezeichnet. Genügt dagegen der Arbeitserlaubnisschein nicht, dann führt ein Verantwortlicher des betroffenen Produktionsbetriebes/Gebäudes ein Sicherheitsgespräch durch.

Bei Rohrbrücken, die nicht im Zuständigkeitsbereich der Mediennetze sind („Betriebsrohrbrücken“), ist die Durchführung des Hebevorgangs mit dem zuständigen Betreiber abzustimmen.

### **2. Sicherheitsgespräch**

Sollte zur Festlegung von erforderlichen Schutzmaßnahmen die Durchführung eines Sicherheitsgespräches erforderlich sein, sind Vertreter folgender Einheiten einzubinden:

- Mediennetze / ggfs. zusätzlich Betreiber der Rohrbrücke
- Notfallmanagement
- Werkfeuerwehr
- Vertreter des betroffenen Produktionsbetriebes/Gebäudes (ggfs. Sicherheitskoordinator)
- HSE-Vertreter des betroffenen Produktionsbetriebes/Gebäudes
- Vertreter der ausführenden Einheiten

Es wird empfohlen, routinemäßige Hebevorgänge im Vorfeld zu analysieren.

Beim Sicherheitsgespräch kann die in der Anhang 1 enthaltene Checkliste verwendet werden. Der Betrieb Mediennetze erhält eine unterzeichnete Version der Dokumentation des Sicherheitsgesprächs.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

2.9 Instandhaltungs-, Montage- und Demontearbeiten an Anlagen mit biologischen Arbeitsstoffen

Der Leiter OE/bevollmächtigte Vertreter legt fest, für welche Arbeiten ein Arbeitserlaubnisschein auszustellen ist.

Vor Beginn aller Arbeiten an Behältern, Gefäßen oder Leitungen, in denen sich biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 2 oder höher befinden, müssen von dem Betrieb vorbereitende Tätigkeiten durchgeführt werden. Diese können in dem Rahmen von Aus- und Gegenkochen oder einem Desinfektionsgang erfolgen.

Bei gezielten Tätigkeiten sind die Behälter, Silos oder engen Räume in der Regel z.B. durch Erhitzen mit Heißluft/Dampf oder Begasung zu sterilisieren. Die getroffenen Maßnahmen sind auf dem Arbeitserlaubnisschein einzutragen. Eine Bestätigung der durchgeführten Maßnahmen hat durch Unterschrift auf dem Arbeitserlaubnisschein zu erfolgen.

Für ungezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen, wie z.B. das Entfernen von Taubenkot oder das Betreiben von Hochdruckreinigern mit Flusswasser sind ebenfalls Schutzmaßnahmen festzulegen.

Biologische Arbeitsstoffe sind Mikroorganismen, einschließlich gentechnisch veränderter Mikroorganismen, Zellkulturen und humanpathogene Endoparasiten, die beim Menschen Infektionen, sensibilisierende oder toxische Wirkungen hervorrufen können. Zu den Mikroorganismen zählen u.a. Bakterien, Viren, Pilze, Parasiten sowie Algen.

Gentechnisch veränderte Organismen im Sinne des Gentechnikgesetzes und seiner Verordnungen sind Organismen, deren genetisches Material in einer Weise verändert wurde, wie sie unter natürlichen Bedingungen durch Kreuzen oder natürliche Rekombination nicht vorkommt.

Man unterteilt biologische Arbeitsstoffe in 4 Risikogruppen:

Risikogruppe 1: Biostoffe, bei denen es unwahrscheinlich ist, dass sie beim Menschen eine Krankheit hervorrufen,

Risikogruppe 2: Biostoffe, die eine Krankheit beim Menschen hervorrufen können und eine Gefahr für Beschäftigte darstellen könnten; eine Verbreitung in der Bevölkerung ist unwahrscheinlich; eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung ist normalerweise möglich,

Risikogruppe 3: Biostoffe, die eine schwere Krankheit beim Menschen hervorrufen und eine ernste Gefahr für Beschäftigte darstellen können; die Gefahr einer Verbreitung in der Bevölkerung kann bestehen, doch ist normalerweise eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung möglich,

Risikogruppe 4: Biostoffe, die eine schwere Krankheit beim Menschen hervorrufen und eine ernste Gefahr für Beschäftigte darstellen; die Gefahr einer Verbreitung in der Bevölkerung ist unter Umständen groß; normalerweise ist eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung nicht möglich.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

Alle Beschäftigten, einschließlich der Handwerker und des Reinigungspersonals, sind über die Gefahren biologischer Arbeitsstoffe und die erforderlichen Schutzmaßnahmen anhand einer Betriebsanweisung mündlich und arbeitsplatzbezogen zu unterweisen. Diese Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach in angemessenen Zeitabständen, mindestens einmal jährlich, erfolgen.

Allen Beschäftigten, einschließlich der Handwerker und des Reinigungspersonals, ist geeignete persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen. Arbeitsmedizinische Vorsorgen sind einzuhalten. Wenn bei einer Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe ein Desinfizieren oder Sterilisieren nicht möglich ist, ist bei den Tätigkeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung anzuweisen. Beschäftigten, die biologischen Arbeitsstoffen ausgesetzt sein können, ist eine Impfung anzubieten, sofern für die vorkommenden biologischen Arbeitsstoffe ein wirksamer Impfstoff zur Verfügung steht.

### 2.10 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

Schriftliche Arbeitsgenehmigungen sind erforderlich, wenn bei Tätigkeiten eine gefährliche Exposition von Gefahrstoffen auftreten kann (z.B. sichere Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes ist nicht gewährleistet),

Bei Tätigkeiten durch Betriebs/OE-Mitarbeiter ist dieses nicht erforderlich, wenn die bei der Tätigkeit notwendigen Schutzmaßnahmen durch betriebliche Anweisungen oder Einhaltung von technischen Regeln (z.B. TRGS 526 / Laborrichtlinie, Feuerwehrdienstvorschrift) umfassend festgelegt und die Mitarbeiter entsprechend geschult und fachlich ausgebildet sind.

Ein Arbeitserlaubnisschein ist auszustellen, wenn

- das in der Betriebsanweisung nach § 14 der Gefahrstoffverordnung gefordert ist,
- das in einer speziellen Arbeitsanweisung (z. B. SOP) festgelegt ist
- eine Partnerfirma mit Tätigkeiten beauftragt wird, bei denen krebserzeugende, keimzellmutagene oder reprotoxische Gefahrstoffe v.a. als Gase, Flüssigkeiten oder Stäube beteiligt sind. Eine Aufnahme ins CMR-Kataster ist zu prüfen wenn PSA als Schutzmaßnahme vorgesehen wird, ggf. sind zusätzlich Freimessen oder Biomonitoring vorzusehen.

Der Leiter OE/bevollmächtigte Vertreter entscheidet, ob ein Arbeitserlaubnisschein auszustellen ist, wenn

- bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen von den Betriebsanweisungen abgewichen werden muss

oder

- außergewöhnliche Situationen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen auftreten. Auf dem Arbeitserlaubnisschein sind die besonderen Sicherheitsmaßnahmen festzulegen.

Besondere Sicherheitsmaßnahmen können z. B. sein:

- Arbeiten im Abzug
- Freimessen von Behältern, tiefer gelegenen Räumen vor dem Betreten
- Einsatz von abgesaugten Baumaschinen z.B. beim Arbeiten in kontaminierten Bereichen
- spezielle persönliche Schutzausrüstung, z.B. Atemschutz; Chemikalienschutzanzüge

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

- besondere hygienische Maßnahmen, z.B. Schwarz-Weiß-Trennung
- Lüftungs-, Absaugungs-, Auffangmaßnahmen
- Einsatz von Sicherungsposten
- Spezielle Erste-Hilfe- oder Dekontaminations-Maßnahmen
- Absperren von Gefahrenbereichen
- Entleerung, Spülung/Reinigung
- Sichere Entsorgung von Gefahrstoffen
- Explosions- und Brandschutzmaßnahmen
- Trennungs- und Isolationsmaßnahmen (LOTO)

### 2.11 Arbeiten im Bereich von umschlossenen radioaktiven Strahlungsquellen

Von radioaktiven Strahlungsquellen dürfen keine Gefahren für die Ausführenden ausgehen.

Vor Beginn aller Arbeiten an Behältern, Silos, Gefäßen oder Leitungen, an denen sich radioaktive Strahlungsquellen befinden, muss der Betrieb einen Arbeitserlaubnisschein ausstellen. Der zuständige Strahlenschutzbeauftragte führt die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen durch und bestätigt dies durch Unterschrift auf dem Arbeitserlaubnisschein.

Aus- und Einbau von umschlossenen radioaktiven Strahlungsquellen dürfen nur von Strahlenschutzbeauftragten oder von Umgangsberechtigten nach Absprache mit dem Strahlenschutzbeauftragten durchgeführt werden.

Nähere Hinweise stehen in der jeweiligen Strahlenschutzanweisung des Betriebes.

### 2.12 Abbrucharbeiten

Bei Abbruch von Gebäuden und/oder Anlagen können die mit diesen Aufgaben betrauten Personen durch gefährliche Stoffe oder sonstige betriebliche Einrichtungen gefährdet werden.

Vor Beginn von Abbrucharbeiten führt der Bauleiter/Projektleiter mit dem Leiter OE, der zuständigen Fachkraft für Arbeitssicherheit und den zuständigen Fachabteilungen eine Ortsbesichtigung durch.

Es ist ein Protokoll zu erstellen in dem das Abbruchverfahren und die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen festgelegt werden (Stilllegungskonzept, Abriss- und Demontagekonzept, Abfallentsorgung).

Das Protokoll wird vom Bauleiter/Projektleiter erstellt.

Vor Beginn der Abbrucharbeiten sind die Anlagenteile und Rohrleitungen durch den Betrieb zu reinigen und zu kennzeichnen. Wenn trotzdem die Gefährdung von Personen durch Reste gefährlicher Stoffe bei den Abbrucharbeiten nicht ausgeschlossen werden kann, ist durch den Betrieb ein Arbeitserlaubnisschein auszustellen. Auf diesem sind die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen vorzuschreiben.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

Bei besonderer Gefährdung muss der Betrieb eine mit der Anlage vertraute Person, die zur Ausstellung eines Arbeitserlaubnisscheines berechtigt ist, zur Beratung der Bauleitung stellen.

Gebäude und Anlagen, die dem Standortbetreiber übergeben wurden, müssen vor Abbruchbeginn, auf Veranlassung des Bauleiters/Projektleiters, gemeinsam mit den zuständigen Abteilungen, z. B. Werkfeuerwehr, Umweltschutz, Arbeitsmedizinisches Zentrum, Arbeitsschutz und Anlagensicherheit begangen werden.

Sofern möglich, ist ein Verantwortlicher des stillgelegten Betriebes hinzuzuziehen. Wenn ein Protokoll „Anlagenstilllegung“ vorliegt, ist der Verantwortliche dort festgelegt.

Nach Vorliegen der Abrissgenehmigung wird vom Bauleiter/Projektleiter ein Protokoll erstellt, in dem das Abbruchverfahren und die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen festgelegt werden.

Auf Grundlage dieses Protokolls stellt der Bauleiter/Projektleiter die erforderlichen schriftlichen Arbeitsgenehmigungen aus. Er ist für alle sich hieraus ergebenden Maßnahmen (siehe SR 1) verantwortlich.

Treten bei Abbrucharbeiten Situationen auf, die nicht im Rahmen der Sicherheitsbegehung erfasst wurden, entscheidet der Bauleiter/Projektleiter, ob eine zusätzliche Sicherheitsbegehung erforderlich ist.

### 2.13 Betreiben von Behelfswerkstätten, Bauwagen oder Bürocontainern

Vor der Aufstellung von Behelfswerkstätten, Bauwagen oder Bürocontainern hat der Bedarfsträger in Absprache mit den zuständigen Abteilungen des Standortbetreibers (z.B. „Site Management, Infrastruktur IPH, Flächenmanagement“, Werkfeuerwehr oder Eisenbahnbetriebsleiter) den Aufstellungsort festzulegen. Eine Aufstellung von Behelfswerkstätten, Bauwagen oder Containern unter Rohrbrücken ist grundsätzlich untersagt.

Insbesondere bei der Nutzung von Containern als Arbeitsstätte (z.B. Büro-, Umkleideraum oder Sanitärcontainer) können noch weitergehende Anforderungen aus dem Baurecht zu beachten sein. Es ist die Erfordernis einer Baugenehmigung zu prüfen

Liegt die vorgesehene Aufstellung in einem Gefahrenbereich oder sind von benachbarten Betrieben Gefahren zu erwarten bzw. werden durch die Aufstellung Betriebe gefährdet, sind in Absprache mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit durch den Leiter OE/bevollmächtigten Vertreter des benachbarten Betriebes die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen wie z. B. Alarmierung bei drohender Gefahr durch den Betrieb, die Bereithaltung von Fluchtgeräten oder spezieller persönlicher Schutzausrüstung festzulegen.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

### 2.14 Arbeiten im Bereich von bzw. neben Gleisen

Arbeiten im Bereich von bzw. neben Gleisen sind alle Tätigkeiten, bei denen Mitarbeiter den Gleisbereich betreten, bzw. bei denen Arbeitsgeräte in den Gleisbereich hineinragen oder während ihrer Tätigkeit in diesen hineinschwenken können (z. B. Bagger, Kran etc.).

Der Gleisbereich ist durch das Regellichtraumprofil begrenzt. Arbeiten, die im Regellichtraum stattfinden oder diesen einschränken, bedürfen der Genehmigung durch die Eisenbahnbetriebsleitung. Diese legt die erforderlichen Maßnahmen (Gleissperrung, Sicherheitsposten etc.) fest und erteilt eine spezielle Arbeitsfreigabe.

Der Regellichtraum oder das Umgrenzungsprofil ist der Platz, den alle angrenzenden Bebauungen entlang von Eisenbahngleisen mindestens freilassen müssen, damit sich alle Fahrzeuge gefahrlos bewegen können. Die Differenzen zwischen den Fahrzeugumgrenzungslinien und dem Umgrenzungsprofil ergibt den Sicherheitsabstand zwischen Fahrzeug und festen Anlagen.

Dieses Verfahren gilt gleichermaßen für das Anlegen provisorischer Überwege aus Brettern, Kanthölzern etc. sowie für die Verlegung von Elektro-, Gas- und Wasserleitungen im, neben oder quer zum Gleis.

### 2.15 Tätigkeiten mit ionisierenden Strahlen

Für Tätigkeiten mit ionisierenden Strahlen (Röntgen- oder Gammastrahlen), z.B. bei Schweißnaht- oder Wanddickenprüfungen ist ein Arbeitserlaubnisschein auszustellen.

Falls bei Tätigkeiten mit ionisierenden Strahlungsquellen benachbarte Betriebe im Strahlungsbereich der verwendeten Strahlenquelle liegen, sind diese Betriebe mit dem „Formblatt Zerstörungsfreie Materialprüfung – Durchstrahlungsprüfung“ (Anhang 2) zu benachrichtigen.

Der Strahlenschutzbeauftragte des ausführenden Unternehmens legt den Kontrollbereich fest und kennzeichnet diesen.

Gegebenenfalls notwendige Sperrungen oder Räumungen werden zusammen mit den Verantwortlichen betroffener Gebäude oder Betriebe festgelegt.

Während des Einsatzes einer ionisierenden Strahlungsquelle kann durch die ausgehende Strahlung bzw. die verursachte Streustrahlung eine radiometrische Messeinrichtung des Betriebes oder eines Nachbarbetriebes beeinflusst werden, so dass eine einwandfreie Funktion dieser Messeinrichtungen nicht mehr gewährleistet ist.

Um eine Störung des Betriebsablaufs auszuschließen, müssen während der des Einsatzes einer ionisierenden Strahlungsquelle radiometrische Messeinrichtungen kontrolliert und ggf. entsprechende Maßnahmen, wie zum Beispiel:

- Ersatz der radiometrischen Messeinrichtung durch manuelle Regelung,
- zeitlich begrenzte Ausserbetriebnahme der radiometrischen Messeinrichtungen oder
- sonstige Maßnahmen

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

veranlasst werden.

### 2.16 Hochdruckreiniger (>200bar)

#### **Prüfung der Notwendigkeit von HD-Reinigungsarbeiten**

Reinigungsarbeiten mit Hochdruck dürfen nur angewandt werden, wenn alternative und weniger gefährliche Reinigungsmethoden für die entsprechende durchzuführende Reinigungsaufgabe als unzureichend oder nicht geeignet bewertet wurden.

Diese Prüfung erfolgt durch den OE-Leiter im Rahmen einer schriftlichen Begründung unter Beteiligung der Technik. Ziel ist es die Reinigungsmethode festzulegen, welche die geringsten Gefährdungen hat.

Die Genehmigung ist einmal jährlich zu wiederholen oder bei Änderungen der Rahmenbedingungen zu überprüfen.

#### **Erlaubnisscheinpflichtige Hochdruck (HD)-Reinigungsarbeiten**

Hierzu gehören alle Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern ab 200 bar. Für Arbeiten unterhalb 200 bar kann ein Arbeitsfreigabeschein ausreichend sein. Bei Arbeitsdurchführung durch Mitarbeiter des Betriebs kann anstelle des Arbeitserlaubnisscheins eine Betriebsanweisung erstellt werden.

#### **Gefährdungsbeurteilungen und Sicherheitsmaßnahmen**

Bei der Festlegung der Sicherheitsmaßnahmen ist folgende Rangfolge zu beachten:

1. Vermeiden / Eliminieren / Substituieren:  
Verwendung anderer Reinigungsverfahren  
Verwendung von mechanisch geführten Spritzeinrichtungen
2. Technische Maßnahmen  
Verwendung von Umkehrschutz, Fangeinrichtungen,  
Länge der Spritzpistole > 1,7 m  
Schlauchsicherungen
3. Organisatorische Maßnahmen  
Kennzeichnung: Sichtbare Markierung 60 cm von der Düse entfernt angebracht, die den Austritt der Düse erkennen lässt bei Schlaucharbeiten.
4. Persönlicher Schutzausrüstungen  
Schnittfester Schutzanzug

#### **Festlegung von persönlichen Schutzausrüstungen**

Mitarbeiter innerhalb des abgesperrten Bereichs müssen geeignete PSA tragen. Die Festlegung erfolgt durch die HD-Firma in Rahmen der Erstellung des Sicherheitschecks auf Basis einer Betriebsanweisung für das zu nutzende HD-Equipment. Der Aussteller verweist auf dem AE-Schein auf die festgelegten Schutzmaßnahmen.

Die generelle PSA für HD-Reinigungsarbeiten besteht aus:

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

- Schutzbrille,
- Schutzhandschuhe,
- Gehörschutz,
- wasserfeste, HD-Stiefel mit Mittelfußschutz,
- Nässeschutz

Für Reinigungsarbeiten mit HD-Pistole, HD-Schlauch/Lanze sind zusätzliche PSA erforderlich:

- Visier
- bei Arbeiten von 200 bis 800 bar sind als zusätzliche persönliche Schutzausrüstung HD-Stiefel mit Mittelfußschutz gefordert.
- Gamaschen bei Arbeiten über > 800 bar bei HD-Pistole, HD-Schlauch/Lanze.

Bei > 800 bar sind für Arbeiten mit HD-Pistole oder HD-Schlauch zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich wie z.B. Gamaschen oder spezielle HD-Stiefel.

Für mechanisch geführte HD-Reinigung ist diese Anforderung nicht notwendig, wenn der Bediener außerhalb des Gefährdungsbereichs steht.

Ist zusätzlicher Atemschutz erforderlich, ist dies mit zu dokumentieren.

Die Festlegung der PSA erfolgt im Rahmen des Sicherheitschecks.

#### **Erste Hilfe Maßnahmen**

Die HD-Firma hat eine spezielle Erste-Hilfe Karte bei Hochdruck-Verletzungen mitzuführen. Diese Karte enthält Informationen für den behandelnden Arzt. Bei der Erst-Versorgung muss gemeldet werden, dass es sich um eine HD-Verletzung handelt.

#### **Flüssigkeitsstrahler /Hochdruck-Wasserstrahlanlage:**

Eine feste oder mobile Anlage, die aus einem Druckerzeuger, Hochdruckleitungen, Spritzeinrichtungen, Sicherheitseinrichtungen, Regel- und Messeinrichtungen, mit der Flüssigkeiten unter hohen Druck verspritzt wird.

#### **Manuelle Reinigung**

Bei der manuellen Reinigung wird das Spritzwerkzeug vom einen H-Bediener bedient. Die HD-Anlage wird vom Bediener über einen Schalter auf dem Spritzwerkzeug, der Pistole oder dem Fußschalter auf den richtigen Druck gebracht.

Es muss immer eine Person zur Bedienung des Notausschalters anwesend sein. Diese muss ständig Sichtkontakt haben.

#### **Mechanisch geführte Reinigung**

Bei mechanisch geführter Reinigung wird das Spritzwerkzeug aus einer sicheren Entfernung bedient. Der Bediener hat von diesem Platz die komplette Kontrolle über die Maschine. Er verfügt über einen mobilen Trennschalter.



**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

### **HD-Spirale/Schlauch/Lanze**

Die Reinigung von Rohrsystemen oder Rohrbündeln kann mit starren oder flexiblen Lanzen, HD-Spiralen oder mittels HD-Schlauch mit Düse erfolgen.

### **Arbeiten mit der Spritzpistole**

Eine tragbare Anwendung, bei der eine Verbindung von Lanze und Düse von Hand für praktisch alle Arbeitsbereiche eingesetzt werden kann.

### **Anforderungen an das HD-Verfahren und die sichere Arbeitsweisen**

#### **Betriebsanweisung**

Seitens des Betreibers des Flüssigstrahlers muss eine schriftliche Betriebsanweisung für jeden Typ Flüssigkeitsstrahler vorhanden sein. Die Betriebsanweisung enthält insbesondere Angaben über:

- Handhabung, Wartung, Inbetriebnahme, Stillsetzung, Verhalten bei Störungen, Schutzmaßnahmen,
- Arbeitsstoffe, mit denen der Flüssigkeitsstrahler betrieben wird, z.B. brennbare Flüssigkeiten,
- Gefahren, die sich aus dem Betrieb der Geräte und der verwendeten Flüssigkeiten einschließlich der Beimengungen ergeben, z.B. in feuergefährdeten Räumen und Bereichen
- oder durch das Einschießen/Durchschießen von Flüssigkeit unter Druck unter die Haut und
- die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen, hygienische Maßnahmen und Maßnahmen zur Ersten Hilfe und Rettung sowie die sachgerechte Entsorgung von umweltgefährdenden Stoffen.

### **Arbeitsgruppengröße / Aufrechterhalten von ständigem Sichtkontakt**

Bei der Durchführung von HD-Reinigungsarbeiten mit HD-Pistole bzw. Schlauch muss eine zweite Person mit einem funktionsfähigem Trennschalter bzw. Not-Aus und mit direkter Sicht auf die Tätigkeit des Bedieners des HD-Werkzeuges vorhanden sein; diese Person ist durch die Fremdfirma zu stellen.

### **Arbeiten mit der HD-Pistole**

Alle HD-Pistolen müssen über die folgenden Sicherheitselemente verfügen:

- Eine Mindestgesamtlänge von 170 cm.
- Bei der Verwendung einer HD-Pistole mit Schulterstütze ist eine Mindestlänge von 50 cm von der Schulterstütze bis zum Abzugshebel erforderlich.

Es ist dafür zu sorgen,

- dass ein Spritzschutz verwendet wird, wenn mit dem Rückprall von gelösten Oberflächenteilen zu rechnen ist.
- Schutz oder Verkleidung der ersten 1,5 m des Hochdruckschlauchs, von der Schlauch-Pistole-Verbindung an, die den Mitarbeiter bei einem Abreißen des Schlauches oder eines Lecks schützen.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

- Die zu reinigenden Objekte dürfen niemals von Hand gehalten werden. Der Flüssigkeitsstrahl darf nicht auf elektrische Anlagen oder Betriebsmittel gerichtet werden.

**Arbeiten mit HD-Spirale /-Schlauch oder HD-Lanze**

Bei Lanzenarbeiten oder Spiral-, Schlaucharbeiten sind immer mechanische Fangvorrichtungen zu benutzen.

Arbeiten ohne diese technischen Maßnahmen führen zu erhöhten organisatorischen sowie persönlichen Schutzmaßnahmen. In einer zusätzlichen Gefährdungsbeurteilung sind die erforderlichen Schutzmaßnahmen festzulegen.

- Eine Ersatzmaßnahme ist die sichtbare Markierung 60 cm von der Düse, die den Austritt der Düse rechtzeitig erkennen lässt.
- Beim Umsetzen der Fangvorrichtung muss das Fußventil außer Reichweite des Bedieners sein und darf keinesfalls betätigt werden.
- Das Düsenende darf nicht von Hand gehalten oder berührt werden, während die Pumpe in Betrieb ist. Dies schließt Situationen ein, in denen die Pumpe in Betrieb ist, der Druck aber nur durch das Loslassen des Fußventils entlastet ist.
- Der Zugang zum gegenüberliegenden Ende des zu reinigenden Rohrbündels muss gesichert werden, um das Personal vor dem Wasserstrahl oder anderem Material, das aus der Röhre austreten könnte, zu schützen.
- Ein Umkehren der Schlauchleitung ist durch die Verwendung einer Düsenverlängerung, dessen Länge mindestens dem Rohrdurchmesser entspricht, zu verhindern (Umkehrschutz).

**Mechanisch geführte Reinigung**

Bei Anwendungen, bei denen die flexible Lanze mechanisch vor und zurück durch die Röhren bewegt wird, muss die automatisierte Vorrichtung das Düsenende vollständig in eine Schutzhülle zurückziehen, die den Bedienenden vor einem möglichen Wasserstrahl schützt. Neben diesen Anwendungen zählen Arbeiten mit Tankwaschkopf oder anderen vollautomatischen Reinigungsmaschinen als mechanische geführte Reinigungen.

**Anforderungen an Hochdruckschläuche**

Schlauchleitungen sind so zu führen, dass sie nicht beschädigt, eingeklemmt oder überfahren werden können. Übermäßige Zug- oder Biegebeanspruchungen sind zu vermeiden.

Eine Vermeidung von übermäßigen Zug- oder Biegebeanspruchungen wird bei durchhängenden Schlauchleitungen dadurch erreicht, wenn diese in angemessenen Abständen an festen Teilen angebunden sind. Bei beschädigten oder undichten Schlauchleitungen ist die Arbeit sofort einzustellen und der Aufsichtführende ist zu informieren. Es ist dafür zu sorgen, dass Schlauchanschlüsse und Schlauchverbindungen so gesichert werden, dass ein Umherschlagen der Schlauchenden beim unbeabsichtigten Lösen verhindert ist. Sicherungen gegen umherschlagende Schlauchenden können z.B. durch Schlauchstrümpfe, Schlauchendsicherungen mit Schellen und Verbindungen, Festlegen, Umhüllen erfolgen oder durch die Verwendung von ausreißsicheren Schraubkupplungen, die nur mittels Werkzeug gelöst werden können.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

**Maßnahmen bei Arbeitsunterbrechung bzw. nach der Arbeit**

Bei Arbeitsunterbrechung und Arbeitsende muss die Betätigungseinrichtung der Spritzeinrichtungen unbeabsichtigtes Betätigen gesichert werden. Dies gilt nicht, wenn beim Loslassen der Betätigungseinrichtung der Druckerzeuger abgeschaltet wird und danach an der Spritzeinrichtung kein Überdruck mehr ansteht.

**Arbeitsumgebung und Arbeitsstelle**

Um den Zutritt zu Bereichen, in denen HD-Reinigungsarbeiten ausgeführt werden, zu verhindern, muss das Gebiet im Umkreis von mindestens 4,5 m um die Arbeiten herum abgesperrt werden. Außerdem ist das Umfeld um

- die Anlage, die gereinigt wird
- die Druckseite der Hochdruckpumpe
- die Hochdruckschläuche

abzusperrern.

Der abgesperrte Bereich muss ausgeweitet werden, sobald sich die Notwendigkeit aufgrund von Wind, Sprühwasser oder Spritzern ergibt. Bereiche unter erhöhten Arbeitsbereichen müssen abgesperrt werden, um Schutz vor Spritzern oder Sprühwassern von oben zu bieten. Auf den Absperrungen steht: "GEFAHR – HOCHDRUCKWASSERSTRAHLEN" oder andere anwendbare Formulierungen.

Der Arbeitsbereich/-boden muss bei HD-Reinigungsarbeiten eine Reihe von Anforderungen erfüllen:

- er muss so ausgelegt sein, dass der Bediener des HD-Werkzeuges ausreichende Bewegungsfreiheit
- hat und eine stabile Arbeitshaltung einnehmen kann,
- der Arbeitsboden muss das Abfließen/Ableiten von Wasser ermöglichen,
- der Arbeitsboden muss ausreichend sauber und rutschsicher sein.

Arbeitsbühnen dürfen nur verwendet werden, wenn diese stabil aufgestellt sind und durch die Reinigungsarbeiten nicht in Bewegung geraten oder gebracht werden.

Es ist verboten, von Leitern Hochdruckarbeiten durchzuführen.

**Arbeiten an Anlagenteilen, die zuvor entzündbare Stoffe beinhalteten**

- Vor den Arbeiten ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen.
- Vor den Arbeiten sind UEG-Messungen durchzuführen. Ist der Wert größer 10 % UEG ist eine vertiefende Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und Maßnahmen sind festzulegen.

**Abweichungen von HD-Verfahren**


Können die beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen nicht eingehalten werden, sind zusätzliche Gefährdungsbeurteilungen notwendig. Dies gilt insbesondere für technische Sicherheitsmaßnahmen wie Fangeinrichtung oder HD-Pistole mit 1,7 m Länge. Diese Beurteilung erfolgt ggf. unter Beteiligung der Sicherheitsfachkraft.

### **3. Vorschriften und mitgeltende Regelungen**

Es gelten die Regelwerke in der jeweils aktuellen Fassung. Es werden für alle Richtlinien des 1er-Blocks die Regelwerke nur in der Sicherheitsrichtlinie 1 genannt.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

**Anhang 1 Checkliste „Heben von Lasten über Rohrbrücken“**

	<b>Sicherheitsrichtlinien Industriepark Höchst</b>	Seite: 1 von 2 Datum: 27.06.2019 Rev.-Index: 0			
SR 1.3 Heben von Lasten über Rohrbrücken Checkliste zur Betriebsanweisung „Heben von Lasten über Rohrbrücken“					
<b>Checkliste zur Betriebsanweisung „Heben von Lasten über Rohrbrücken“</b>					
betroffene Rohrbrücken:	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.				
Lasten:	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.				
geplanter Zeitraum:	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.				
Nr.	Aktivität	ja	nein	Ergebnis bzw. notwendige Maßnahme (ggfs. Ergänzungen auf gesondertem Blatt)	Verantwortlicher/ Termin
1.	Analyse des Gefahrenpotentials anhand der Rohrbrückenbelegung erfolgt? (ggfs. Sicherheitsdatenblätter auswerten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
2.	Information der Betreiber der betroffenen Rohrleitungen, Eingabe der Telefonnummern ins TAAS (1) erforderlich ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
3.	Information der Abnehmer der betroffenen Rohrleitungen erforderlich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
4.	Erstellen eines Abstellplanes mit den ggfs. zu betätigenden Absperrarmaturen und Festlegung der zuständigen Personen erforderlich? Wenn ja, welche Leitungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
5.	Anwesenheit der Werkfeuerwehr an der Einsatzstelle erforderlich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
6.	Information der Nachbarbetriebe erforderlich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
7.	Verschließen der Kanäle im betroffenen Bereich erforderlich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
8.	Ausrüstung mit Atemschutzmasken erforderlich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
9.	Weitere Persönliche Schutzausrüstung erforderlich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
10.	Vorhaltung von Hebebühnen erforderlich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
11.	Sicherheitsposten erforderlich? Wieviele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
12.	Tragfähigkeit des Kranes mit ausreichender Sicherheit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
Gedruckte Dokumente müssen vor Nutzung mit der Intranetversion zur Sicherstellung der Versionskontrolle verglichen werden.					

(1) TAAS = Elektronisches Ansage- und Abfragesystem

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**


	<b>Sicherheitsrichtlinien Industriepark Höchst</b>	Seite: 2 von 2 Datum: 27.06.2019 Rev.-Index: 0
SR 1.3 Heben von Lasten über Rohrbrücken Checkliste zur Betriebsanweisung „Heben von Lasten über Rohrbrücken“		

Nr.	Aktivität	ja	nein	Ergebnis bzw. notwendige Maßnahme (ggfs. Ergänzungen auf gesondertem Blatt)	Verantwortlicher/ Termin
13.	Führen mit Seilen gg. Pendeln bei Windlast erforderlich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
14.	Tragfähigkeit des Untergrundes geprüft?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
15.	Kommunikation während des Hebevorganges sichergestellt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
16.	Aufklärung der ausführenden Firma über die mögliche Gefährdung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.

Gedruckte Dokumente müssen vor Nutzung mit der Intranetversion zur Sicherstellung der Versionskontrolle verglichen werden.

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

**Anhang 2 Formblatt Zerstorungsfreie Materialprüfung Durchstrahlungsprüfung**

 Element Ihres Erfolgs.	<b>Sicherheitsrichtlinien Industriepark Höchst</b>	Seite: 1 von 2 Datum: 13.06.2019 Rev.-Index: 0
SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren Formblatt Zerstorungsfreie Materialprüfung Durchstrahlungsprüfung		

**dient zur Benachrichtigung bei Tätigkeiten mit ionisierender Strahlung (Röntgen- oder Gammastrahlen)**  
gemäß Arbeitsgenehmigungsverfahren

Anlage zum Arbeitserlaubnisschein lfd. Nr.: \_\_\_\_\_

+ Prüfort

Betrieb	Gebäude	Anlagenteil

Prüfzeitraum

Von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

Durchführendes Unternehmen

(Anschrift)

	Tel. Nr.: _____
	Fax Nr.: _____
	e-mail: _____

Zuständiger Strahlenschutzbeauftragter vor Ort

Name	Telefon - Nr.	Mobil - Nr.

Rückfragen während der Prüfarbeiten sind an den oben genannten Strahlenschutzbeauftragten vor Ort zu richten.

Die betroffenen Betriebe bestätigen durch Unterschrift von den Prüfarbeiten Kenntnis erhalten zu haben.

Zur Kenntnis genommen:

Firma / Abteilung / Betrieb	Gebäude	Telefon - Nr.:	Datum	Name / Unterschrift Betriebsleiter oder bevollmächtigte Vertreter

**SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren**

 Element Ihres Erfolgs.	<b>Sicherheitsrichtlinien Industriepark Höchst</b>	Seite: 2 von 2 Datum: 13.08.2019 Rev.-Index: 0
SR 1.3 Richtlinie zur Durchführung von Arbeiten mit besonderen Gefahren Formblatt Zerstorungsfreie Materialprüfung Durchstrahlungsprüfung		

▲ **Benachrichtigung bei Tätigkeiten mit Ionisierender Strahlung (Röntgen- oder Gammastrahlen)**

Für die Tätigkeiten ist ein Arbeitserlaubnisschein erforderlich. Am Ort der Prüfung erfolgt eine Festlegung und Kennzeichnung des Kontrollbereichs nach Strahlenschutz- bzw. Röntgenverordnung durch den Strahlenschutzbeauftragten vor Ort. Notwendige Sperrungen oder Räumungen werden zusammen mit den Verantwortlichen betroffener Gebäude oder benachbarter Betriebe festgelegt. Außerhalb des Kontrollbereichs tritt eine unzulässige Strahlenbelastung für Personen nicht auf.

**Hinweis auf mögliche Störungen radiometrischer Messeinrichtungen:**

Die ionisierende Strahlung kann eine radiometrische Messeinrichtung Ihres Betriebes oder eines Nachbarbetriebes auch in größerer Entfernung beeinflussen, so dass eine einwandfreie Funktion dieser Messeinrichtung nicht mehr gewährleistet ist.

Um eine Störung des Betriebsablaufes auszuschließen, müssen währenddessen radiometrische Messeinrichtungen kontrolliert und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen veranlasst werden, z. B.:

- Ersatz der radiometrischen Messeinrichtung durch manuelle Regelung
- Zeitlich begrenzte Ausserbetriebnahme der radiometrischen Messeinrichtung
- Sonstige Maßnahmen

**Informationen zur Lage radiometrischer Messeinrichtungen erhalten Sie von:**

Infraserv Höchst GmbH & Co. Höchst KG  
 Operations Industriepark Höchst  
 Arbeits- und Gesundheitsschutz - Strahlenschutz  
 Industriepark Höchst, C 769  
 65928 Frankfurt am Main

Tel.: 0 69 / 305-1 61 66  
 Fax.: 0 69 / 305-1 62 48  
 e-mail: strahlenschutz.eue@infraser.com