

# Container stapeln und versetzen mit Sicherung einer Person am Kran

Die Angaben berücksichtigen max. drei übereinander gestapelte Container!

Krane sind grundsätzlich nicht für das Versetzen von Containern mit gleichzeitig am Kran mit PSAgA gesicherter Person vorgesehen. Liefert der Hersteller keine für alle Einsatzmöglichkeiten sichere Versetzanleitung und ergibt sich im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung, dass technische Lösungen, wie z.B. das Versetzen mit Staplern oder Hubarbeitsbühnen, nicht umsetzbar sind, kann das Versetzen von Containern mit am Kran angeschlagener Person (PSAgA) in Ausnahmefällen zulässig sein.

## Allgemeine Voraussetzung

1. Die Erkenntnisse aus der ortsbezogenen Gefährdungsbeurteilung sind zu berücksichtigen.
2. Es muss immer ein ständiger Sicht- oder Sprechkontakt zwischen Kranfahrer und Anschläger gewährleistet sein
3. Der Kranbediener/ Kranführer darf nie-mals als Anschläger fungieren.
4. Der Arbeitgeber muss für den Transport ein PSA-Set zur Verfügung stellen: Auffanggurt mit Sitzbrett, Höhensicherungsgerät, Positionierungsgerät mit 20 m Seillänge und integriertem Rettungsgerät mit Paniksicherung für die Selbstrettung
5. Das Mitfahren ist für 3 Ebenen bei der Containermontage erprobt und zulässig.



Bild 1: Transport eines Containers mit Person (Quelle: z. V.)

D-A-CH-S ist eine internationale Arbeitsgruppe von Experten aus Deutschland, Österreich, der Schweiz, dem Südtirol und Lichtenstein, deren Ziel es ist, für Absturzsicherungen an hochgelegenen Arbeitsplätzen eine länderübergreifende Vereinheitlichung der Regelungen anzustreben.

6. Die Position des Anschlägers während des Transports ist unterhalb des Kranhakens in der Mitte des Containerdaches sitzend auf dem Sitzbrett. Die Füße haben Bodenkontakt, Festhalten an den Kettensträngen ist verboten!
7. Der zu transportierende/ angeschlagene Container ist zu stabilisieren (z.B. durch ein Führungsseil mit dritter Person)
8. Durch den Aufsichtsführenden ist eine Betriebsanweisung zu erstellen.
9. Alle Punkte in der Checkliste (siehe Anhang) müssen erfüllt sein!
10. Die Unterweisung der Betriebsanweisung muss praktische Übungen und die Rettung beinhalten. (Rettungsübung: Notablass, Selbstrettung, Verheben des Verunfallten mit der Kette)
11. Die Lagerung der gesamten Ausrüstung (Auffanggurt, Verbindungsmitte...) nach Arbeitsende ist entsprechend Gebrauchsanleitung/ Betriebsanleitung sicherzustellen.
12. Bei Arbeitsunterbrechungen ist der Anschläger am Boden abzusetzen.

## Anforderungen an die Hebezeuge

### (Turmdreh-, Fahrzeug-, LKW-Lade-, und Portalkrane)

1. Krane gem. EN 14502-1
2. Mindesttragfähigkeit: 1,5-faches der Nutzlast in allen Auslegerstellungen
3. Kran muss Notablass haben; Funktion ist geprüft
4. Drehwerksbremse sollte bei Turmdrehkranen automatisch einfallen
5. Für Turmdrehkrane geltende Geschwindigkeiten: Heben & Senken  $\leq$  0,4 m/s, Schwenken  $\leq$  0,7m/s für die Fahrbewegungen, für auf Gleisanlagen befindlichen Krane sind  $\leq$  1 m/s einzuhalten
6. Stranglänge des Kettengehänges min. 6 m bei 20 ft Containern (Länge Kettengehänge  $\geq$  Container-Länge), die Lasthaken müssen immer nach außen angeschlagen werden
7. bei Ladekranen: Auslegerlänge entsprechend Aufstellungsmöglichkeiten; Berücksichtigung der Containeraufstellung (Höhe, Anzahl...) und der Umgebungsbedingungen (z.B. Stromleitungen)
8. intakte Hakenmaulsicherung
9. max. Windgeschwindigkeiten: 4 bft. / ca. 28 km/h / ca. 7,9 m/s

## Zu beachtende Anforderungen des Containerherstellers

- max. Nutzlasten einhalten
- vorgesehene Lastanschlagpunkte verwenden
- Bei unbekannten Massen ist der Container zu entleeren.

## Anforderungen an das Höhensicherungsgerät (HSG)

- Höhensicherungsgerät gem. EN 360
- kantengeprüftes Textilgurtband (Chemiefaserband)
- Mindestlänge Verbindungsmitte: 12 m
- Das Verbindungelement (Einhandkarabiner) des HSG ist vor Aufstieg mit der hinteren Auffangöse des Auffanggurtes zu verbinden. Diese Verbindung ist erst wieder zu lösen, wenn der Benutzer sicher wieder auf dem Boden steht.

## Anforderungen Positioniereinrichtung (Komplettsystem)

- Seileinstellvorrichtung mit Ablassfunktion und Paniksicherung gem. EN 12841 Typ C, EN 358, inkl. Triple-Lock Stahlkarabiner, asymmetrisch mit Ring befestigt
- Kernmantelseil gem. EN 1891 inkl. vernähter Endverbindung, Stahlkarabiner Triple-Lock, asymmetrisch
- Seileinstellvorrichtung ist nur mit Werkzeug vom Seil lösbar; Seil 20m lang im Seilsack; falls Container höher gestapelt werden, ist die Länge der Verbindungsmitte im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung anzupassen.



Bild 2: Seileinstellvorrichtung  
(Bild z. V.)

## Anforderungen an den Auffanggurt

- Auffanggurt gem. EN 358 + EN 361, in Verbindung mit Sitzbrett/ Arbeitssitz gem. EN 813
- vordere und rückwärtige Auffangöse (Brust- und Rückenöse, «A»)
- Verlängerung der Rückenöse (PSAgA-Schlinge oder
- Chemiefaserseil, gesamt 40cm) - Vorsicht Karabiner in Kopfhöhe!

## Befestigung des Höhensicherungsgerätes und der Positioniereinheit am Kranhaken

1. zweisträngiges «Gehänge» für HSG und Positioniereinrichtung oder zwei redundante Systeme am Aufhängerring fixiert (Aufhängerring am Kranhaken, O-Ringe mit 2 unterschiedlich langen Ketten mit min. 55 cm Distanz zwischen O-Ringen)
2. Kettengehänge gem. EN 818-4 / Stahlseil (ummantelt) gem. EN 13414-1-4 (min. 12 kN)
3. Ketten mit min. 8-facher Sicherheit
4. HSG ca. 0,5 m unterhalb des Aufhängerrings am Kranhaken positioniert
5. Verbindung zum Gehänge mit HSG mittels Triple-Lock Stahlkarabiner
6. Verbindung zum Gehänge mit Positioniereinrichtung mittels Triple-Lock Stahlkarabiner, asymmetrisch



Bild 3: Mindestabstand Kettengehänge mit HSG (Bild: z. V.)

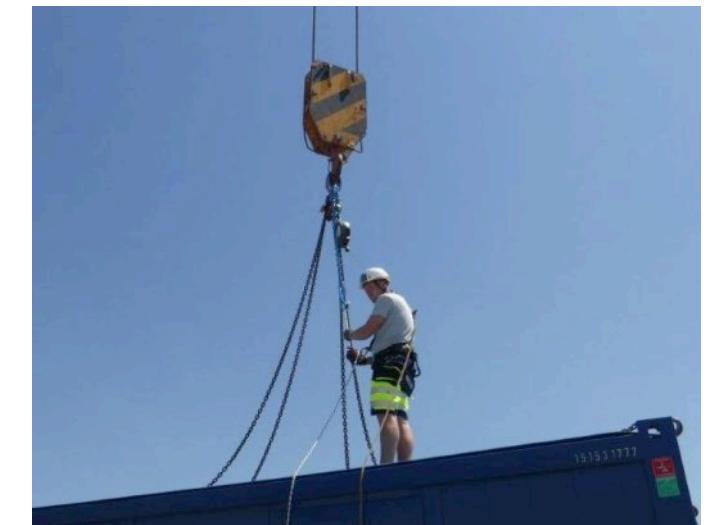


Bild 4: Reihenfolge der Anschlagmittel beachten (Bild z. V.)

## Checkpunkte vor Arbeitsbeginn

D-A-CH-S ist eine internationale Arbeitsgruppe von Experten aus Deutschland, Österreich, der Schweiz, dem Südtirol und Lichtenstein, deren Ziel es ist, für Absturzsicherungen an hochgelegenen Arbeitsplätzen eine länderübergreifende Vereinheitlichung der Regelungen anzustreben.



## Allgemeine Voraussetzungen

- Sicht- oder Sprechkontakt zwischen Ankläger und Kranfahrer gewährleistet?
  - Elektronische Kommunikationsmittel sind störungsfrei? (Funk, Headset etc.)
  - Kranfahrer vor Ablenkung geschützt? (Absperrung, Telefon ausgeschaltet)
  - Führungsseil am Container vorhanden?
  - Ausbildung des Kranführers und des Benutzers für PSAgA ist nachgewiesen?
  - Alle Beteiligten sind betreffend der Betriebsanweisung unterwiesen/instruiert und haben die Rettung absolviert?
  - Ein Rettungskonzept bei abweichendem Vorgehen liegt vor?

➤ Hinweis: In der Schweiz ist das Verheben von Personen mit Kränen auch unter Anwendung der hier beschriebenen Schutzmassnahmen nicht zulässig!

## Hebezeuge

- Mindesttragfähigkeit 1,5-fache der Nutzlast in allen Auslegerstellungen?
  - Notablass des Kranes ist funktionsfähig?
  - Anschlagketten  $\geq$  Containerlänge?
  - Hakenmaulsicherungen intakt?
  - max. Windgeschwindigkeiten: 4 bft. / ca. 28 km/h / ca. 7.9 m/s?

## Anforderungen Containerhersteller

- max. Nutzlasten und vorgesehene Lastanschlagpunkte sind bekannt?

## Befestigungsmittel HSG und Positionierung am Kranhaken

- zuerst Kette für HSG, dann Lastgehänge einhängen. (Siehe Bild 1)
  - zweisträngiges Kettengehänge mit min. 8-facher Sicherheit
  - Verbindungen mit PSAgA mit asymmetrischem Triple-Lock Stahlkarabiner

## Anforderungen PSAgA

- Mindestlänge eingehalten?
  - HSG mit kantengeprftem Textil-Gurtband?
  - geeigneter Komplettgurt mit Sitzbrett?
  - Das PSA-Set inkl. der Anschlagmittel zum Verheben der Container muss eindeutig gekennzeichnet sein.

## Begründung Ausnahmefall (Projekt, Alternativmethoden, Expositionszeit etc.)

## Gefährdungsermittlung projektspezifisch:

GS = Gefährdungssituation GE = Gefährdungsereignis	Massnahme
GS: GE:	
GS: GE:	
GS: GE:	

## Anmerkungen:

## Bestätigung:

Firma: (Blockschrift)

Verantwortliche Person: (Blockschrift)

Datum:

## 1. Unterschrift: