

Hafenarbeit

Umschlaggeräte zum Be- und Entladen an Bord von Schüttgutfrachtschiffen

Umschlaggeräte wie Bagger, Lader oder Raupenfahrzeuge kommen auf Frachtschiffen zum Einsatz beim Be- und Entladen, Umschichten, Trimmen, Verdichten und Resten von festen Brennstoffen (Koks, Kohle), mineralischen Baustoffen, Erzen, Düngemitteln, Futtermitteln, Getreide, Holzpellets und Metallschrott sowie anderem Schüttgut. Sie werden mit Hebezeugen (Krane) in die Laderäume gebracht.

Gefährdungen

- Abstürzen beim Betreten und Verlassen des Laderaums
- Einsinken in das Ladegut
- getroffen werden, wenn das Umschlaggerät mit einem Hebezeug in den Laderaum abgelassen wird
- getroffen werden vom Umschlaggerät, das an ungeeigneten Anschlagpunkten oder mit falsch dimensionierten Anschlagmitteln am Hebezeug angeschlagen wird und abstürzt
- Anfahren und Überfahren von Personen, die sich in Gefahrenbereichen der Umschlaggeräte aufhalten
- getroffen oder eingequetscht werden vom Greifer des Umschlaggeräts
- getroffen werden von Schüttgütern, die beim Löschen aus dem Greifer in den Laderaum zurückfallen
- eingequetscht werden zwischen Umschlaggerät und Frachtraumwand
- verschüttet werden von Schüttgut im Laderaum, das aufgrund von Schiffsbewegungen bei Wellengang oder durch Erschütterungen unkontrolliert in Bewegung geraten ist
- oder beim Einstürzen von Schüttgutdomen, Anhaftungen und Schüttgutbrücken
- Unfallgefahren durch nicht oder nicht ausreichend qualifizierte Personen, die Umschlaggeräte bedienen
- Unfallgefahren durch den gleichzeitigen Betrieb von Umschlag- sowie Be- und Entladegerät (Kran mit Greifer, Saugheber, Elektromagnet, Schiffsbelader) im Schiffsladeraum
- Gefährdungen durch Lärm von den Umschlag- sowie Be- und Entladegeräten im Schiffsladeraum
- Gefährdungen durch Lärm von Krangreifern, Saughebern, Elektromagneten und Schiffsbeladern, die auf dem Frachtraumboden aufschlagen oder an Frachtraumwänden oder am Lukensüll anschlagen
- Gesundheitsgefahren durch schädliche Dieselmotor-emissionen der Umschlaggeräte
- Erstickungs- und Vergiftungsgefahren im Schiffsladeraum durch Ausgasen der Schüttgüter (Methan, Kohlenmonoxid bei Kohle und Holzpellets) und/oder durch Schimmelbefall organischer Schüttgüter
- Gesundheitsgefahren durch das Einatmen alveolengängiger und/oder krebserzeugender Stäube (Erze, zum Beispiel Kupfererz mit Giftstoffen wie Arsen und Blei) während des Schüttgutumschlags und beim anschließenden Resten und Reinigen der Laderäume
- Gegenseitige Gefährdung aufgrund mangelhafter Unterweisung und Koordination beim Umschlag



Ein Raupenfahrzeug führt im Laderaum dem Greifer das Schüttgut zu.

Foto: BGHW

Maßnahmen

Beschaffung

Bei der Beschaffung von Umschlaggeräten und Reinigungsmaschinen für den Einsatz an Bord von Schüttgutfrachtschiffen müssen grundsätzliche Überlegungen getroffen werden:

- Welche Schüttgüter sollen umgeschlagen werden? Insbesondere zu berücksichtigen sind deren Gewicht, Körnung, Ausgasung und Fließeigenschaft.
- Wie groß sind die Laderäume der Frachtschiffe?
- Auf welchen Verkehrswegen gelangen die Beschäftigten in den Schiffsladeraum?
- Sind klimatisierte oder schutzbelüftete Fahrerkabinen erforderlich?
- Befinden sich Beschäftigte sowie Umschlaggeräte und Hebezeuge gleichzeitig im Schiffsladeraum?
- Muss mit Umschlaggerät und Löschgerät gleichzeitig im Laderaum gearbeitet werden, oder lassen sich die Arbeitsabläufe räumlich oder zeitlich trennen?
- Müssen die Umschlaggeräte besonders gut erkennbar sein, zum Beispiel durch ihre Farbe oder durch Rundumleuchten?
- Sind Umschlaggeräte mit Dieselantrieb erforderlich? Diese benötigen beim Einsatz in geschlossenen oder teilweise geschlossenen Schiffsladeräumen Abgasreinigungsanlagen, die gefährliche Konzentrationen gesundheitsschädlicher Abgasbestandteile in der Atemluft verhindern.
- Werden Messgeräte benötigt, um die Atemluft im Schiffsladeraum auf gefährliche Stäube und Ausdünstungen zu überprüfen?
- Umschlaggeräte, die mit Hebezeugen angehoben werden sollen, benötigen zuvor berechnete und freigegebene Anschlagpunkte und geeignete Anschlagmittel.

Vor dem Umschlag

Vor dem Einsatz von Umschlaggeräten an Bord von Schüttgutfrachtschiffen müssen die möglichen Gefährdungen beurteilt und Maßnahmen zu deren Vermeidung festgelegt werden (Gefährdungsbeurteilung). Die Schutzmaßnahmen sind in der Betriebsanweisung zu berücksichtigen und den Beschäftigten unter anderem in Unterweisungen bekannt zu geben:

- Die Arbeitsabläufe beim Be- und Entladen sind so zu regeln, dass sich die Beschäftigten nicht gegenseitig gefährden.
- Für jede Arbeitsgruppe, die an Bord tätig ist, muss ein Aufsichtsführender bestimmt werden.
- Unternehmer beziehungsweise Aufsichtsführende haben vor Beginn der Umschlagarbeiten festzulegen, welche Umschlaggeräte an Bord eingesetzt werden und zu welchem Zweck sie zu verwenden sind.
- Vor dem Be- und Entladen müssen die Laderäume so weit geöffnet werden, dass die Umschlaggeräte ungehindert abgelassen und das Schüttgut sicher gelöscht oder geladen werden kann.

Der Untergrund muss tragfähig sein; das Einsinken und Kippen von Umschlaggeräten darf nicht möglich sein.

- Die Laderäume dürfen erst dann betreten werden, wenn sichergestellt ist, dass die Atemluft keine gesundheitsschädlichen Konzentrationen von Stäuben und Gasen enthält, oder wenn geeigneter persönlicher Atemschutz benutzt wird.
- Beschäftigten, die FFP2-Partikelfiltermasken tragen sollen, ist eine arbeitsmedizinische Angebotsvorsorge anzubieten und die maximale Tragezeit mitzuteilen. Eine Pflichtvorsorge gilt bei Tätigkeiten, die das Tragen von Atemschutzgeräten der Gruppen 2 und 3 erfordern.

- Das Unternehmen hat geeigneten Fuß-, Kopf- und Gehörschutz zur Verfügung zu stellen.
- Das Unternehmen hat das Umschlagspersonal für bessere Sichtbarkeit mit Warnkleidung auszustatten.
- Verkehrswege und Laderäume müssen ausreichend beleuchtet sein.
- Es dürfen nur die Verkehrswege benutzt werden, die das Unternehmen beziehungsweise der Aufsichtsführende freigegeben hat.
- Beschädigte Niedergänge, an denen Absturzgefahr besteht, dürfen nicht freigegeben werden.
- Zugangsöffnungen zu Niedergängen müssen gegen Zuklappen gesichert sein.
- Für wirksame Rettungsmaßnahmen in Schiffsräumen hat das Unternehmen die Voraussetzungen zu schaffen und geeignete Einrichtungen bereitzustellen.

Während des Umschlags

- Der Laderaum darf erst betreten werden, wenn sichergestellt ist, dass er frei von Erstickungsgasen ist.
- Schiff und Laderäume dürfen nur über sichere Zugänge betreten und verlassen werden.
- Mit dem Hebezeug dürfen keine Umschlaggeräte in den Laderaum transportiert werden, auf denen sich Personen befinden. Falls ein sicherer Zugang zum Laderaum nicht anders zu gewährleisten ist, können Personenaufnahmemittel in Verbindung mit dafür zugelassenen Kranen und Hebezeugen eingesetzt werden.
- Nur ausgebildete, unterwiesene und hierzu vom Unternehmen beauftragte Beschäftigte dürfen Umschlaggeräte bedienen.
- Umschlaggeräte dürfen nur bis zu ihrer maximalen Tragfähigkeit belastet und nur bestimmungsgemäß verwendet werden.
- Umschlaggeräte mit Mängeln, die die Betriebssicherheit gefährden, dürfen nicht verwendet werden und sind sofort stillzusetzen.
- Falls das Bedienpersonal von Hebeeinrichtungen den Arbeitsbereich im oder über dem Schiff nicht ausreichend übersehen kann und dadurch Gefährdungen entstehen können, muss es eingewiesen werden. Das einweisende Personal muss leicht erkennbar sein. Es hat einen Platz einzunehmen, an dem es selbst nicht gefährdet ist. Die Erkennungszeichen müssen einheitlich und von auffälliger Farbe sein.
- Während der Pausen sind die Verbrennungsmotoren der Umschlaggeräte und anderer Fahrzeuge im Schiffsladeraum abzustellen.
- In schlecht belüfteten Bereichen der Unterräume an Bord müssen die dort arbeitenden Personen FFP2-Partikelfiltermasken tragen.
- In Lärmbereichen ist Gehörschutz zu benutzen.



Weitere Informationen

- DGUV-Vorschrift 1: Grundsätze der Prävention
- DGUV-Vorschrift 36: Hafenarbeit
- Technische Regeln für Gefahrstoffe: Abgase von Dieselmotoren (TRGS 554)
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)
- Technische Regeln für Arbeitsstätten: Beleuchtung (ASR A3.4)
- BGHW-Wissen W 2-1: Lärm, Auswahl von Gehörschutz