

## Gefährdungen

- Nicht tragfähiger Baugrund führt zu Umstürzen der Rammgeräte.
- Kontaminationen und Kampfmittel können Personenschäden auslösen.
- Hebezeuge versagen durch Abknicken des Auslegers bei nicht bestimmungsgemäßen Einsätzen.
- Lange Rammelemente können durch nicht bestimmungsgemäßen Einsatz von Anschlagmitteln herunterfallen.
- Unsachgemäße Lagerung von langen Rammelementen kann beim An- und Abschlagen zu Verletzungen führen.
- Die Lärmentwicklung beim Rammvorgang kann Gehörschädigungen auslösen.

## Allgemeines

- Rammen werden im Spezialtiefbau eingesetzt, um Rammelemente (z. B. Stahlprofile, Beton-Fertigteile, Ortbeton) durch Schlagen, Rütteln oder Pressen in den Baugrund einzubringen oder aus dem Baugrund zu ziehen.
- Für Rammarbeiten ist ein Aufsichtsführender zu bestimmen, der während der Arbeiten auf der Baustelle anwesend sein muss.
- Maschinenführer müssen:
  - mindestens 18 Jahre alt,
  - im Führen und Warten der Ramme und in fachbezogenen sicherheitstechnischen Belangen unterwiesen sein,
  - ihre Befähigung nachgewiesen haben,
  - vom Unternehmer schriftlich beauftragt werden.
- Ein in der Bauwirtschaft anerkannter Befähigungsnachweis ist die ZUMBau  Qualifikation.



- Rammen nur auf tragfähigem Untergrund betreiben – zulässige Bodenpressung beachten.
- Warnkleidung tragen.

## Schutzmaßnahmen

- Gefährdungen baustellenbezogen ermitteln und Arbeitsschutzmaßnahmen festlegen.
- Alle Mitarbeiter müssen vor Arbeitsaufnahme über die Ergebnisse der baustellenbezogenen Gefährdungsbeurteilung und die daraus abgeleiteten Maßnahmen unterwiesen werden.

## Vor Beginn der Arbeiten

- Baufeld erkunden,
  - ob im Arbeitsbereich Kabel, Leitungen, Kanäle o. Ä. vorhanden sind, von denen Gefahren ausgehen können,
  - ob der Baugrund frei von Kontaminationen und Kampfmitteln ist,
  - ob der Baugrund ausreichend tragfähig für das Befahren mit schweren Baumaschinen ist.

- ob ausreichende Arbeitsräume für das Lagern, Aufnehmen und Ablegen von langen Elementen des Spezialtiefbaus vorhanden sind.
- Baufeld vorbereiten
  - entsprechend den Ergebnissen der Erkundung,
  - ggf. vorhandene Leitungen verlegen, freischalten, sichern,
  - Verkehrswege und Lagerflächen festlegen und kennzeichnen,
  - Arbeitsplanum herrichten.

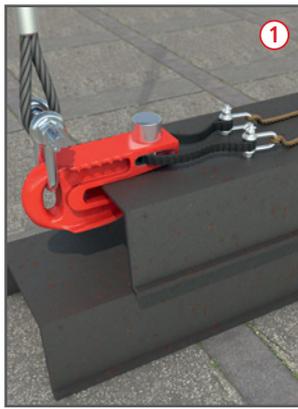
## Maschinen

- Rammen oder Hebezeuge nur bestimmungsgemäß betreiben, d.h. entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung (BA) des Herstellers der Ramme/ Hebezeug bzw. der Anbauausrüstungen.
- Festlegungen in der BA zur zulässigen Traglast beachten.
- Hebezeugbetrieb nur im Rahmen der BA und nur dann, wenn die Last kraftschlüssig gesenkt wird (nicht im „Freifall-Modus“).

- Schrägzug grundsätzlich nicht zulässig, außer für die in der BA beschriebenen Fälle.
- Standsicherheitskriterien der BA beachten.
- Aufstiege am Mäkler müssen mit Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz ausgerüstet sein (z. B. Steigenschutz, Rückenschutz).
- Bei Aufbau, Abbau und Umrüstung von Rammen BA und Wartungsanleitung beachten.

### Einbringen und Ziehen von Rammeelementen

- Der unbefugte Aufenthalt im Gefahrenbereich ist verboten. Halten sich Unbefugte im Gefahrenbereich auf, hat der Maschinenführer die Arbeit zu unterbrechen.
- Ist für bestimmte Arbeitsschritte der Aufenthalt im Gefahrenbereich unerlässlich oder ist die Sicht des Maschinenführers eingeschränkt, sind vom Unternehmer besondere Schutzmaßnahmen festzulegen und von den Mitarbeitern zu beachten, z. B.:
  - zusätzliche Einrichtungen zur Verbesserung der Sicht nutzen (z. B. Kamera-Monitorsysteme ggf. Einweiser),
  - Arbeitsweise aufeinander abstimmen,
  - vor dem Betreten Kontakt mit dem Maschinenführer aufnehmen.
- Rammvorgang ständig beobachten, damit bei Gefahr unverzüglich gestoppt werden kann.
- Nur formschlüssig wirkende Lastaufnahmemittel ① verwenden.
- Werden Ketten bzw. Klemmen für das Heben von Rammeelementen verwendet, sind die Einsatzbedingungen in einer Betriebsanweisung festzulegen (z. B. max. zulässige Last, Knebel/Lochverhältnis, tägliche Sichtprüfungen).
- Rammeelemente während aller Arbeitsvorgänge gegen Umfallen sichern, z. B. durch zusätzliche Halterungen, Sicherungsketten/-seile, Rammschablonen).



- Muss der Bereich unter der Rammausrüstung aufgrund des Rammverfahrens vorübergehend betreten werden, ist eine mechanische Verriegelung vorzunehmen (Absteck- oder Halteinrichtung).
- (Mobil-)Krane nur dann als Trägergerät bei Zieharbeiten einsetzen, wenn dies vom Hersteller als bestimmungsgemäßer Einsatz vorgesehen ist.
- Rammhären/-hauben, Rüttler usw. gegen Herabfallen sichern.
- Beim Betreiben von Rammhären und -rüttlern ist mit erhöhter Lärmbelastung zu rechnen, daher
  - vermeidbare Lärmquellen beiseitigen (z. B. mitvibrierende Anschlagketten),
  - geeigneten Gehörschutz tragen,
  - regelmäßige arbeitsmedizinische Betreuung sicherstellen.

### Zusätzliche Hinweise für Rammarbeiten auf schwimmenden Geräten

- Ponton nach Größe und Gewicht der Ramme/Hebezeug auswählen.
- Die Schwimmfähigkeit und Kintersicherheit des Pontons rechnerisch nachweisen und durch einen Sachverständigen prüfen lassen („4 Augen-Prinzip“).
- Beachtung der verminderten Standsicherheit des Rammgerätes bei Krängung des Pontons.

- Reduzierung der Traglast des Hebezeuges (Seilbagger) durch Krängung (Tabellen der Hersteller anfordern).
- Pontons sicher verankern. Achtung bei Verankerungen im Tidehubbereich.
- Deckskanten, soweit es der Betrieb zulässt, mit Geländern, Klappgeländern u. Ä. sichern.
- An Bord von schwimmenden Geräten, Rettungskragen tragen ②.
- Rettungsmittel bereithalten ③.
- In Fahrgewässern Vorkehrungen treffen gegen Wellenschlag und Anfahren gegen Abspann- und Verholseile, z. B. durch Warn- und Verbotsschilder, Bojen.

### Prüfungen

- Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen festlegen (Gefährdungsbeurteilung) und einhalten, z. B. arbeitstätig durch den Maschinenführer, vor Inbetriebnahme, mind. 1x jährlich durch eine „zur Prüfung befähigte Person“ (z. B. Sachkundiger).
- Ergebnisse der Prüfungen dokumentieren.

#### Weitere Informationen:

DGUV Vorschrift 38 Bauarbeiten  
 DGUV Vorschrift 64 Schwimmende Geräte  
 DGUV Regel 101-008 Arbeiten im Spezialtiefbau  
 DIN EN 16228  
[www.zumbau.org](http://www.zumbau.org)