



Foto: © „HIAB Germany GmbH“

Lkw-Ladekrane sicher betreiben

Hohes Unfallrisiko vermeiden

Lkw-Ladekrane werden häufig zum Be- und Entladen von Fahrzeugen sowie für Bau- und Montagetätigkeiten genutzt. Nicht selten kommt es dabei zu Unfällen. Dieser Beitrag zeigt, was beim sicheren Einsatz dieser Maschinen zu beachten ist.



Foto: © Dagling

Autor:

Markus Tischendorf
Technischer Aufsichts-
beamter, BG ETEM

Zwei Mitarbeiter einer Fachfirma erhielten den Auftrag zum Rückbau einer Baustelleneinrichtung auf einem Autobahnabschnitt. Sechs Betonteile mit einem Gewicht von jeweils rund 1,6 Tonnen sollten mit einem fahrzeugeigenen Ladekran auf einen Lkw gehoben werden. Bei der Verladung des letzten Betonteils verunglückte einer der Arbeiter tödlich.

Von der Last erschlagen

Was war die Unfallursache? Die Staatsanwaltschaft schaltete einen Sachverständigen ein. Dieser stellte folgende Fehler fest:

- Der Kran befand sich in einem schlechten Zustand,

- er war mit 16 Prozent erheblich überlastet und
- die Last wurde unsachgemäß geführt.

Das Betonteil wurde von einem Greifer gehalten. Beim Verladen setzte es versehentlich auf den Fahrzeugrahmen auf. Damit wurde der Greifer kurzfristig entlastet. Zusätzlich verringerte starker Regen die Reibkräfte zwischen Greifer und Last. Die Folge: Das tonnenschwere Bauteil löste sich und erschlug den Mitarbeiter, der sich zum Führen der Last im Gefahrenbereich aufhielt.

Planung der Maßnahmen

Um alle Beteiligten vor schweren oder gar tödlichen Verletzungen beim Arbeiten mit Ladekranen zu bewahren, ist folgendes zu beachten: Alle Ein-

griffe in den öffentlichen Verkehrsraum sind zunächst ordnungsgemäß zu planen und dementsprechend zu organisieren. Für jede Baustelle ist eine verkehrsrechtliche Genehmigung bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde einzuholen, welche insbesondere Angaben zur Absicherung der Arbeitsstelle beinhaltet. Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach §§ 5,6 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) hat der Unternehmer außerdem zu ermitteln, welcher Ladekran für die Durchführung der Arbeiten benötigt wird. Kriterien dafür sind

- die zulässige Gesamtmasse
- die maximale Tragfähigkeit des Kranes,
- die Ausladung des Auslegers,
- die erforderliche Standfläche des Fahrzeuges bei Verwendung der Stützen sowie
- die unter normalen Betriebszuständen auftretenden Stützkräfte auf den Untergrund.

Alle Beschäftigten müssen darüber hinaus die erforderlichen Persönlichen Schutzausrüstungen nutzen: Je nach Gefährdungen sind das beispielsweise Fußschutz (Sicherheitsschuhe mit durchtrittsicherer Sohle, wärmeisolierender Unterbau), Schutzhandschuhe, Warnkleidung nach DIN EN 471 (mindestens Klasse 2), Schutzhelm und Gehörschutz.

Anschlagmittel sicher verwenden

Lkw-Ladekrane sind Fahrzeugkrane im Sinne der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (DGUV Vor-

schrift 52). Sie sind hinter dem Führerhaus oder am Fahrzeugheck montiert und mit einem Teleskopausleger oder einem Knickausleger ausgerüstet. Durch die veränderliche Reichweite von Ladekränen ist ihre Tragfähigkeit variabel: Je nach Rüstzustand und Ausladung können sie unterschiedlich schwere Lasten heben und befördern.

In der Regel werden die Lasten mit Anschlagmitteln (zum Beispiel Seile, Ketten oder textile Hebebänder) mit dem Kranhaken verbunden. Diese Anschlagmittel sind geschützt aufzubewahren und dürfen nicht überlastet, geknotet, behelfsmäßig repariert (zum Beispiel mit Schrauben), über scharfe Kanten gezogen oder mit Fahrzeugen überfahren werden. Der Kranhaken muss über eine Hakensicherung verfügen, die ein unbeabsichtigtes Aushängen der Last verhindert. Alternativ können die Lasten auch mit Steinstapelzangen, Greifern oder Palettengabeln aufgenommen werden.

Zulässige Belastung des Ladekranes

Jeder Lkw-Ladekran muss mit einem Tragfähigkeitsschild ausgestattet sein. Der Kranführer kann darauf ablesen, wie schwer die aufzunehmende Last maximal sein darf. Dieser Maximalwert gilt aber nur bei geringer Ausladung – mit zunehmender Ausladung verringert sich die zulässige Tragfähigkeit. Zu beachten ist außerdem, dass es sich bei den Herstellerangaben um die jeweilige Bruttolast handelt. Für das Maximalgewicht der Last müssen von diesem Wert gegebenenfalls noch die Gewichte von Kranhaken, Unterflasche, Anschlag- oder Lastaufnahmemitteln sowie von manuellen Schubstückverlängerungen abgezogen werden.

Stand sichere Aufstellung

Der sichere Betrieb von Ladekränen hängt ganz entscheidend von der Standortwahl und dem richtigen Aufstellen der Maschine ab. Um eine optimale Stützbasis zu erreichen, sollten möglichst alle Stützen des Ladekranes voll ausgefahren werden (Betriebshandbuch des Herstellers beachten). Besondere Aufmerksamkeit ist geboten, wenn der Ladekran auf einer Gefällestrecke betrieben wird: Hier besteht Abrutschgefahr! Können Kranausleger oder Teile der Last auf die Fahrbahn ausschwenken, kann dies beispielsweise durch eine technische Schwenkbegrenzung oder mit Hilfe von zusätzlichen Absperrungen verhindert werden.

Werden einige Altmaschinen bei beengten Verhältnissen entgegen den Herstellerangaben nur einseitig abgestützt, kann die Maschine kippen. Umstürzen können Ladekrane auch dann, wenn sie auf einem nicht tragfähigen Untergrund aufgestellt werden. Deshalb sind die Stützfüße von Ladekränen unter Berücksichtigung der vorhandenen Stützkräfte sowie der maximal zulässigen Tragfähigkeit des Bodens immer mit Unterlegplatten oder stabilen Holzbohlen im Kreuzverbund großflächig zu unterbauen. Die Stützfüße sind waagrecht auf dem Un-



An dieser Baustelle kam es zu einem tödlichen Unfall mit einem Ladekran.



Foto: © Tischendorf

Die Stützen eines Ladekranes sind mithilfe von Unterlegplatten oder stabilen Holzbohlen zu unterbauen.

✓ Praxis-Tipps

Laut Abschlussbericht zum Arbeitsprogramm „Sicher fahren und transportieren“ der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA) sind die häufigsten Sicherheitsdefizite beim Einsatz von Kranen:

- keine Sicht- und Funktionsprüfung des Kranführers vor Arbeitsbeginn durchgeführt (17 Prozent)
- Kranführer nicht ausgebildet (14 Prozent)
- keine eindeutigen Regelungen zur Störungsbeseitigung, Wartung und Reparatur des Kranes vorhanden (8 Prozent)
- fehlende Bereitstellung und Benutzung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (7 Prozent)
- Materiallagerung derart, dass kein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 Metern erhalten bleibt (7 Prozent)

terbau beziehungsweise auf die Unterlegplatten aufzusetzen und mittig zu positionieren. Bei länger andauernden Kranarbeiten sollte regelmäßig kontrolliert werden, wie es um die Abstützung bestellt ist, da zum Beispiel Tauwetter oder Starkregen den Untergrund aufweichen können. Zur Vermeidung von Quetschgefahren muss der Abstand von Kran-teilen zu festen Bauteilen oder Gegenständen (zum Beispiel Materialstapel) mindestens 0,5 Meter betragen.

Bestimmungsgemäße Kranbedienung

Beim Betrieb von Kranen müssen die Bedienungsanleitung des Herstellers und die Betriebsanweisung des Betreibers beachtet werden. Nur ausgebildete und zuverlässige Mitarbeiter dürfen Ladekrane selbstständig führen. Sie werden schriftlich damit beauftragt.

Grundsätzlich sollten Lasten nicht über Personen gehoben werden. Werden Greifer oder andere Mittel zum Heben eingesetzt, die nur eine kraftschlüssige Verbindung zur Last herstellen, ist dies strikt verboten! Darüber hinaus darf sich niemand im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten. Der Kranführer muss darauf achten, dass Lasten nicht losgerissen oder schräg gezogen werden. Hierdurch können Kranbauteile beschädigt und die Sicherheit gefährdet werden. Gleiches gilt für das Schieben und Ziehen von Lasten mit Hilfe des Kranauslegers.

Um Unfälle und Schäden beim Kraneinsatz zu vermeiden, sind die Beschäftigten regelmäßig sowie nach besonderen Anlässen (etwa beim Unterlaufen von Sicherheitsregeln oder nach unbewussten Fehlhandlungen) anhand der Betriebsanweisung für Krane zu unterweisen. Die Unterweisungen sind schriftlich festzuhalten.

Regelmäßige Prüfung

Lkw-Ladekrane müssen sich jederzeit in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden. Nach § 14 (2) Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sind dazu regelmäßige Prüfungen verpflichtend. Als Prüfer können „befähigte Personen“ oder ermächtigte Kransachverständige eingesetzt werden. Die Prüf-fristen für Krane hängen von den jeweiligen Einsatzbedingungen beziehungsweise Betriebsverhältnissen ab. Eine Prüfung hat aber mindestens einmal pro Jahr stattzufinden. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren.

Darüber hinaus hat der Kranführer seine Maschine an jedem Arbeitstag in Augenschein zu nehmen: Stellt er sicherheitsrelevante Defizite fest, darf er den Ladekran nicht in Betrieb nehmen. Treten Mängel während des Betriebes auf, muss er diesen umgehend einstellen und den jeweiligen Vorgesetzten informieren. Der Betreiber legt fest, wer betriebsintern für die Wartungs- und Reparaturarbeiten des Ladekranes zuständig ist.