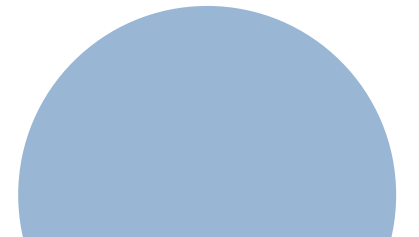
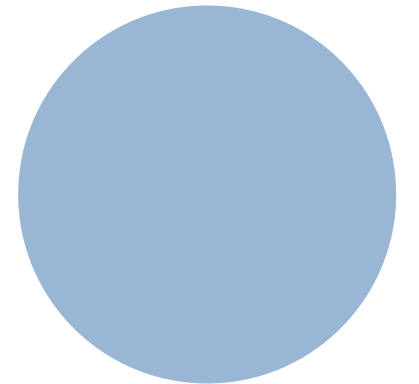
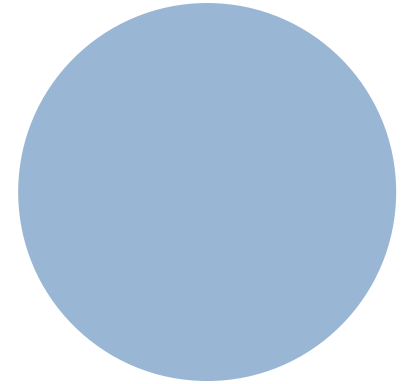


# Qualifizierende von Kranführern

## Grundlagen des Wissensportfolios



## Persönliche Ursache der Gefährdung: Auswahl/Qualifizierung

### Rechtsgrundlage (§ 12 Abs. 1-3 BetrSichV):

Mitarbeitende müssen vor erstmaliger Verwendung eines Kranes anhand

**Gefährdungsbeurteilung** und **Betriebsanweisung** unterwiesen und aufgrund der besonderen Gefährdungen **beauftragt** werden.

Besondere Gefährdungen liegen bei kraft- und teilkraftbetriebenen Kranen vor – auch bei kleinen Tragfähigkeiten (z.B. 30 kg Elektrokettenzug). (TRBS 2111 5.3.2)

Die die BetrSichV konkretisierend TRBS 1116 „Qualifikation, Unterweisung und Beauftragung von Beschäftigten für die sichere Verwendung von Arbeitsmitteln“ verweist unter 5.4 „Bedienen von Kranen“ auf den

**DGUV Grundsatz 309-003 „Auswahl, Unterweisung und Befähigungsnachweis von Kranführern“**

# Persönliche Ursache der Gefährdung: Eignung

Lesen Sie bzgl. der Auswahl einer Person zum Führen von Kranen im [DGUV Grundsatz 309-003](#) die Abschnitte 2.1 und 2.2

Welche Aspekte müssen hinsichtlich der Eignung und Auswahl einer Person die einen Kran führen soll bewertet werden?

Welche Verantwortung kommt dabei Ihnen als künftigem Qualifizierenden zu?

Ergänzende Informationen dazu unter:

[DGUV Information 250-010 „Eignungsbeurteilungen in der betrieblichen Praxis“](#)



## Persönliche Ursache der Gefährdung: Eignung

Worauf achten Sie beim Transport:

- hinsichtlich des Standorts des Kranführenden?
- hinsichtlich der Blickrichtung des Kranführenden?

Gerichtsurteil Kündigungsverfahren – ausführliche Fassung:

[LAG Niedersachsen, 29.07.2024 - 4 Sa 531/23 - Grob fahrlässiger Verstoß eines Arbeitnehmers gegen Sicherheitsanweisungen als wichtiger Grund einer Kündigung | Niedersächsisches Vorschrifteninformationssystem \(NI-VORIS\)](#)

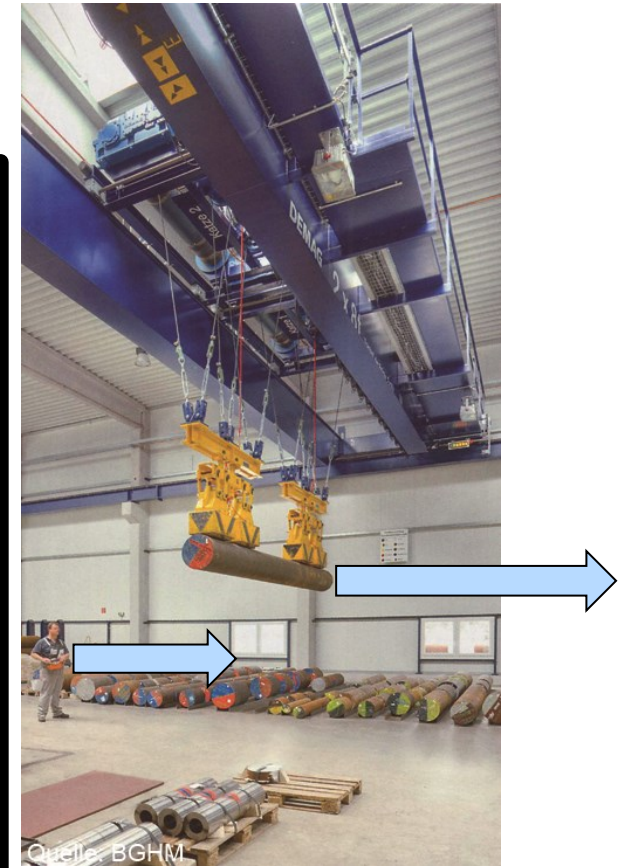
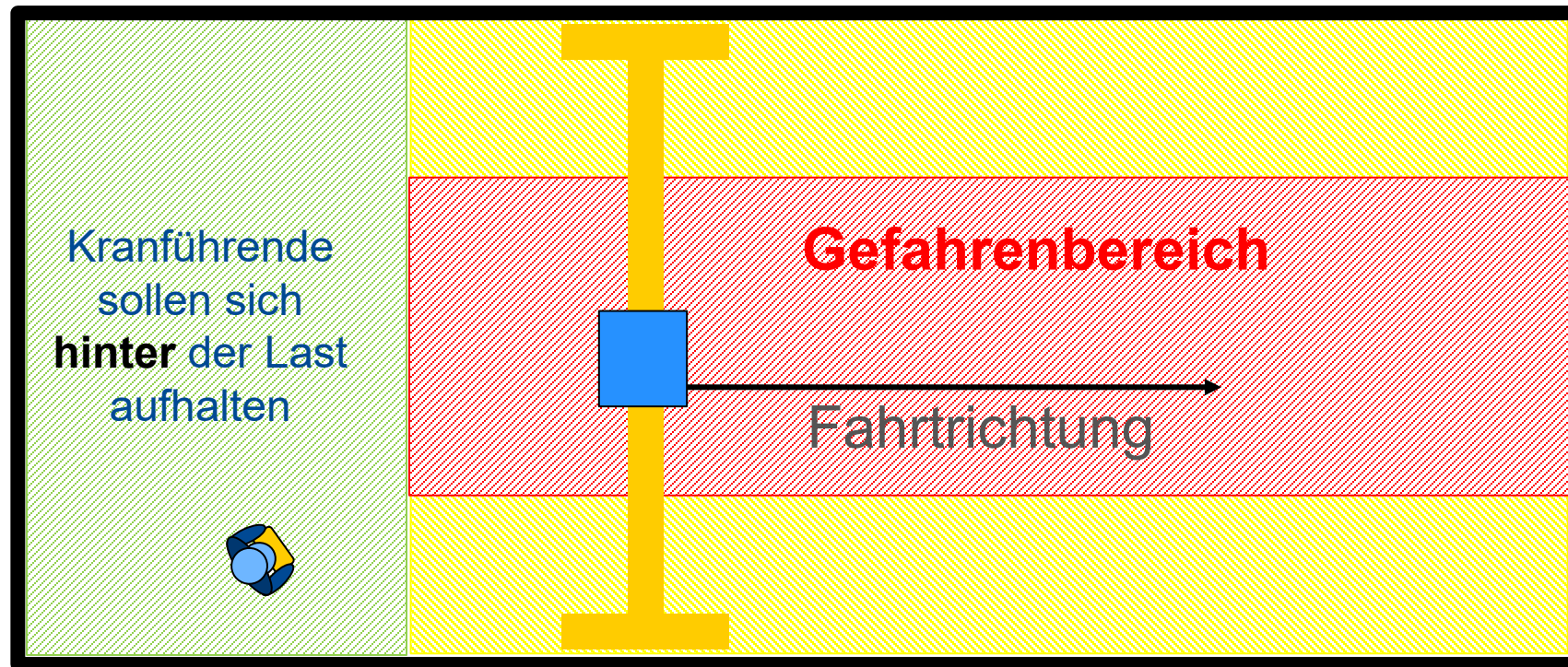
Kurzfassung:

[Besondere Verantwortung von Kranführern | Bauportal BG BAU](#)

# Persönliche Ursache der Gefährdung:

## Wahrnehmung Gefahrenbereich

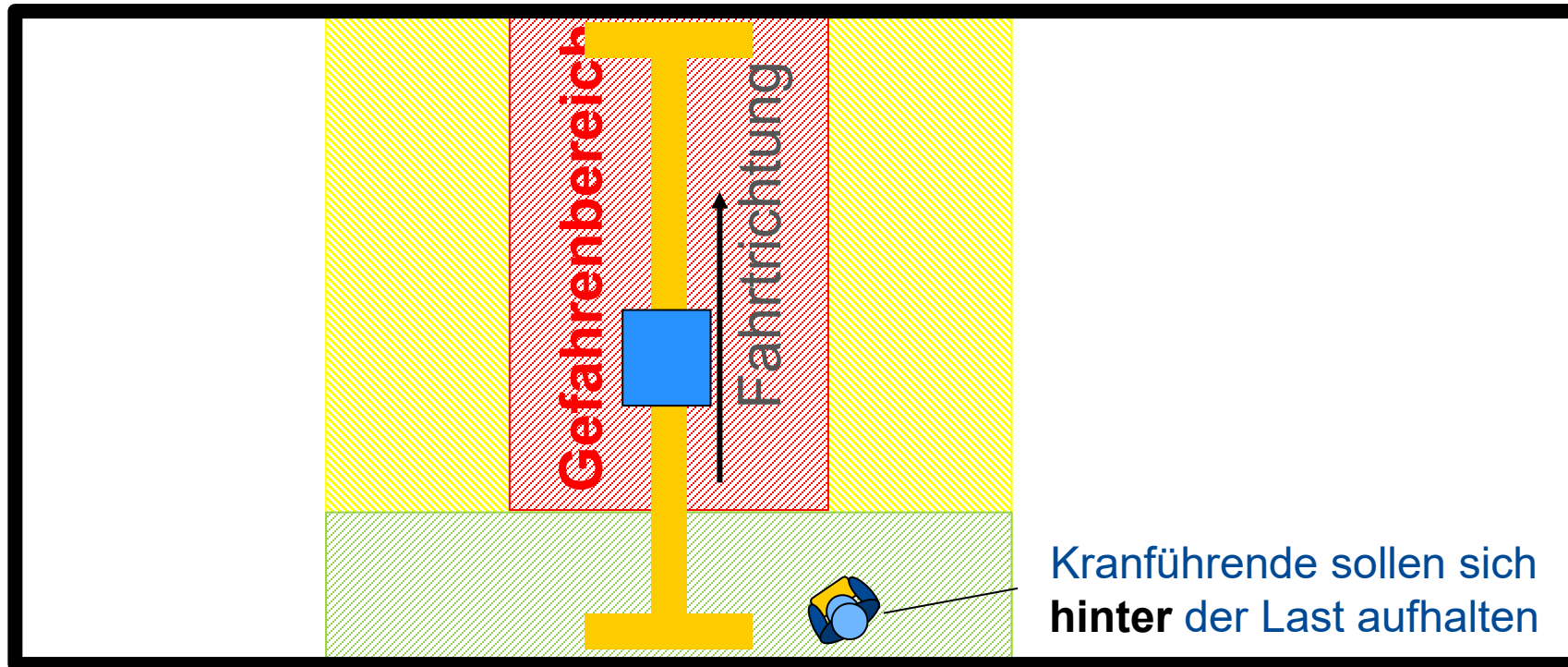
Standort des Kranführenden



# Persönliche Ursache der Gefährdung:

## Wahrnehmung Gefahrenbereich

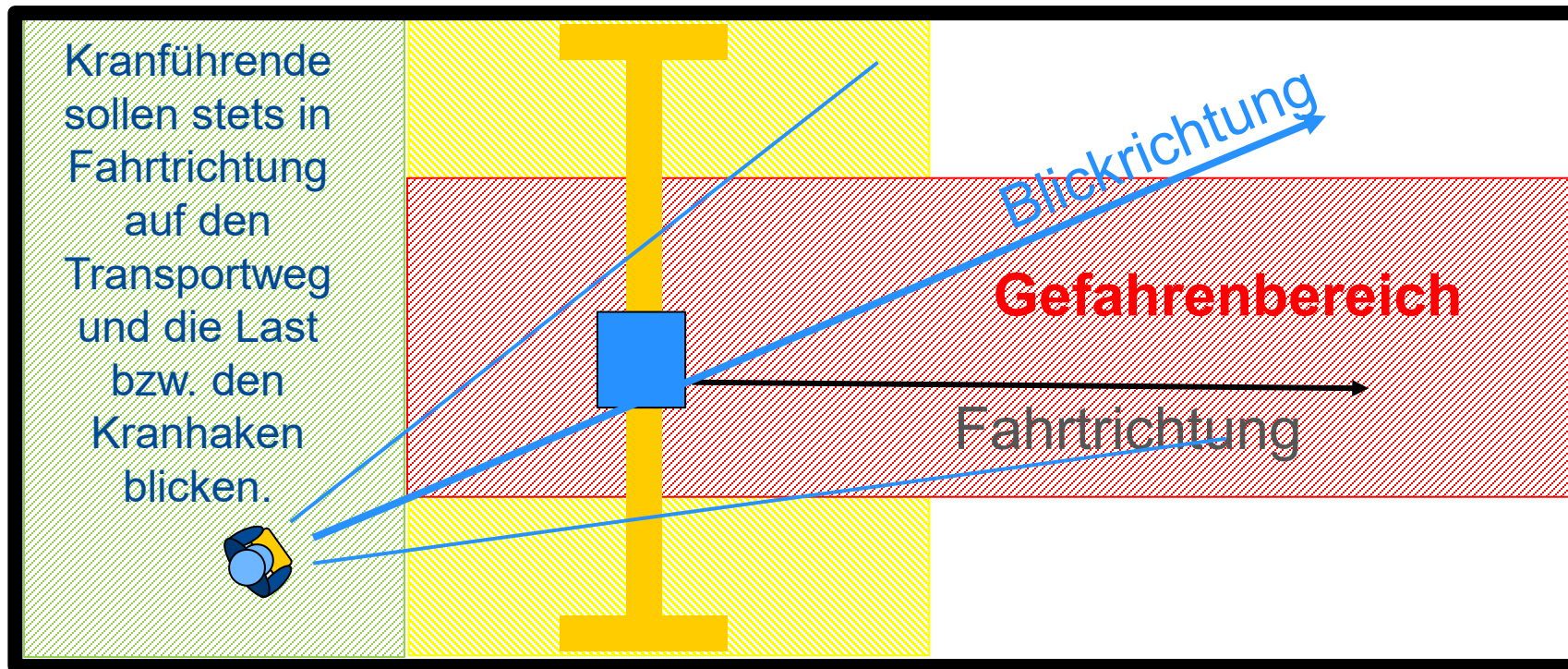
Standort des Kranführenden (§ 30 Abs. 7 DGUV Vorschrift 52)



# Persönliche Ursache der Gefährdung:

## Gefahrenbereich

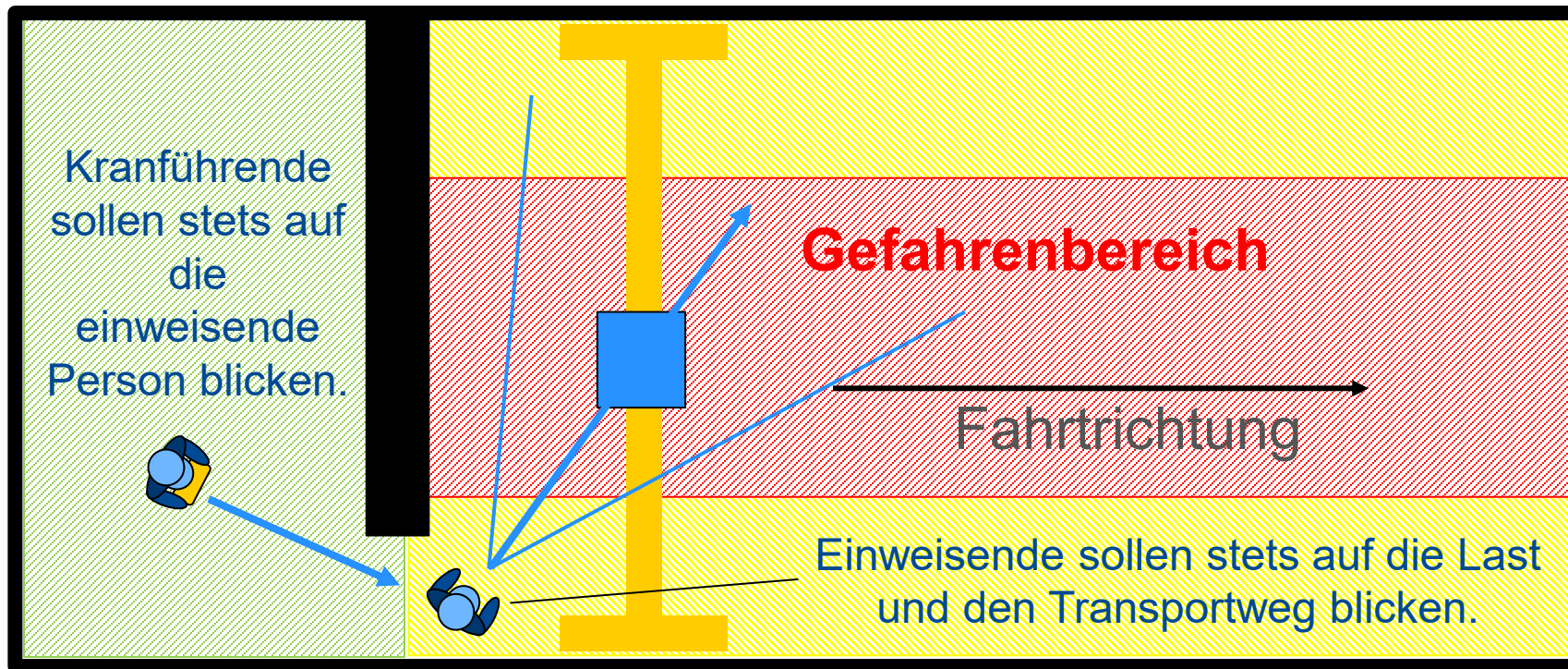
Blickrichtung des Kranführenden (§ 30 Abs. 7 DGUV Vorschrift 52)



# Persönliche Ursache der Gefährdung:

## Gefahrenbereich

Blickrichtung des Kranführenden und der einweisenden Person (§ 30 Abs. 7 DGUV Vorschrift 52)

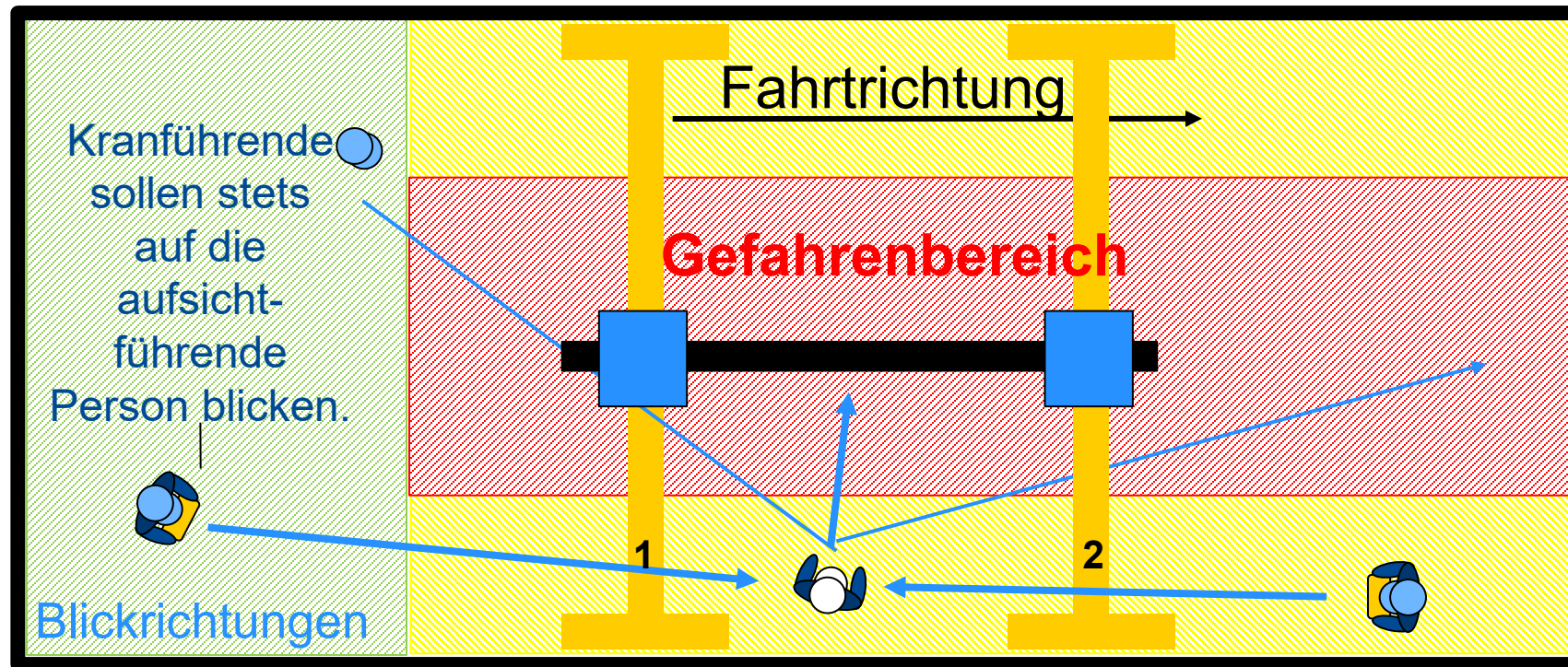




# Persönliche Ursache der Gefährdung:

## Gefahrenbereich

Blickrichtung des Kranführenden und der einweisenden Person (§ 30 Abs. 7 DGUV Vorschrift 52)



Aufsichtführende Person soll stets auf die Last und den Transportweg blicken

## Persönliche Ursache der Gefährdung:

### Kommunikation

Eindeutige Kommunikation, die von allen Beteiligten identisch verstanden wird.

Die Kommunikation muss organisiert und geregelt sein, damit es nicht zu Missverständnissen führt.

In der **DIN 33 409** sind die Handzeichen zum Einweisen für Personen, die Bewegungen maschineller Einrichtungen auslösen müssen, geregelt.

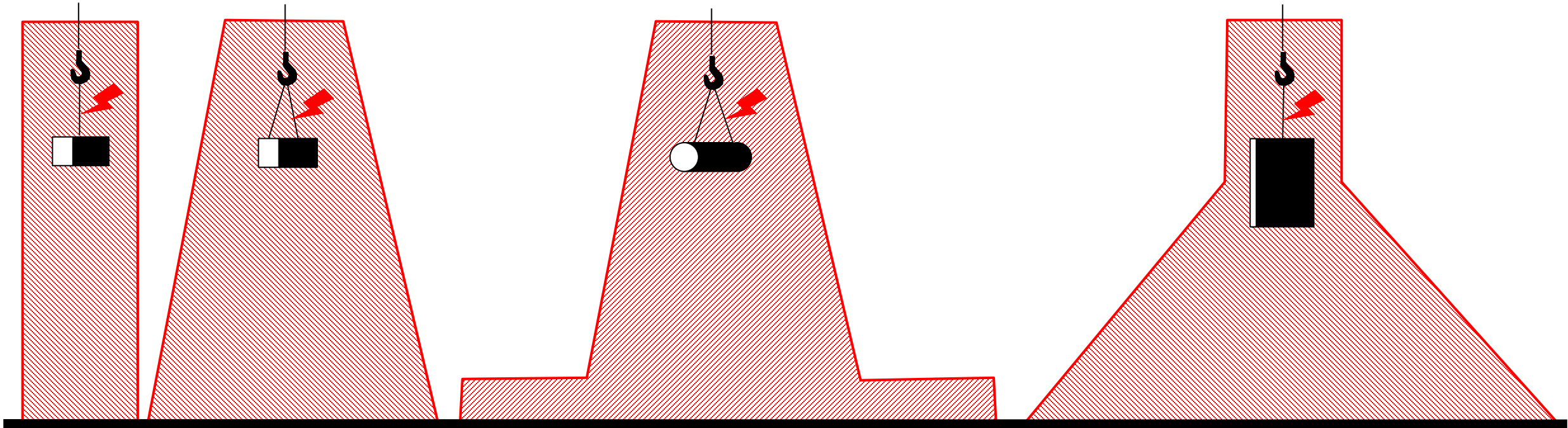
Details siehe Anlage: FKAB33 03 ANL



**Auf** (anheben)

# Persönliche Ursache der Gefährdung:

## Wahrnehmung Gefahrenbereiche – Lastabsturz



# Physikalische Gefahrenquellen am Kran

## Energien

Der Menschliche Körper kann nur begrenzt Energien absorbieren.  
Der Schutzschuh kann z.B. 200 Joule (20 kg aus 1m Fallhöhe) aufnehmen

## Folgende Energien treten bei Kranen auf:

- potentielle Energie (Lagerenergie)
- kinetische Energie (Bewegungsenergie)
- Schwingungsenergie
- Spannenergie
- elektrische Energie (analog pneumatische /hydraulische Energie)

**Es gilt, Parameter, die auf Energien Einfluss nehmen, dem Kranführenden zu vermitteln, damit dieser den Kran „versteht“ und sicher damit umgehen kann.**  
(siehe Abschnitt 3.2.1 DGUV Grundsatz 309-003)



# Physikalische Ursache der Gefährdung Quetschen

## potentielle Energie (Lagerenergie)

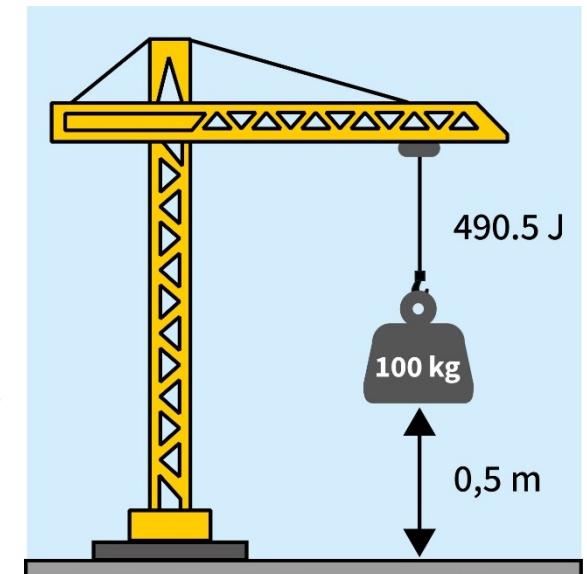
$E_{\text{pot}}$  [Joule] = Masse [ \_\_ kg ] \* Erdbeschleunigung [ 9,81 m/s<sup>2</sup> ] \* Hubhöhe [ \_\_ m ]

$$E_{\text{pot}} = m * g * h$$

Welche Größe der Gleichung kann der Kranführende beeinflussen?

Wie sollten Kranführende daher Lasten transportieren?

Wieviel Energie steckt in einer Last von 100 kg, die 50 cm hoch gehoben wurde?



## Persönliche Ursache der Gefährdung:

**kinetische Energie (Bewegungsenergie / Aufprallenergie)**

$E_{\text{kin}}$  [Joule] =  $\frac{1}{2}$  Masse [ \_\_\_ kg ] \* Geschwindigkeit [ \_\_\_ m/s ]<sup>2</sup>

$$E_{\text{kin}} = \frac{1}{2} m * v^2$$

Welche Größe in der Gleichung kann der Kranführende beeinflussen?

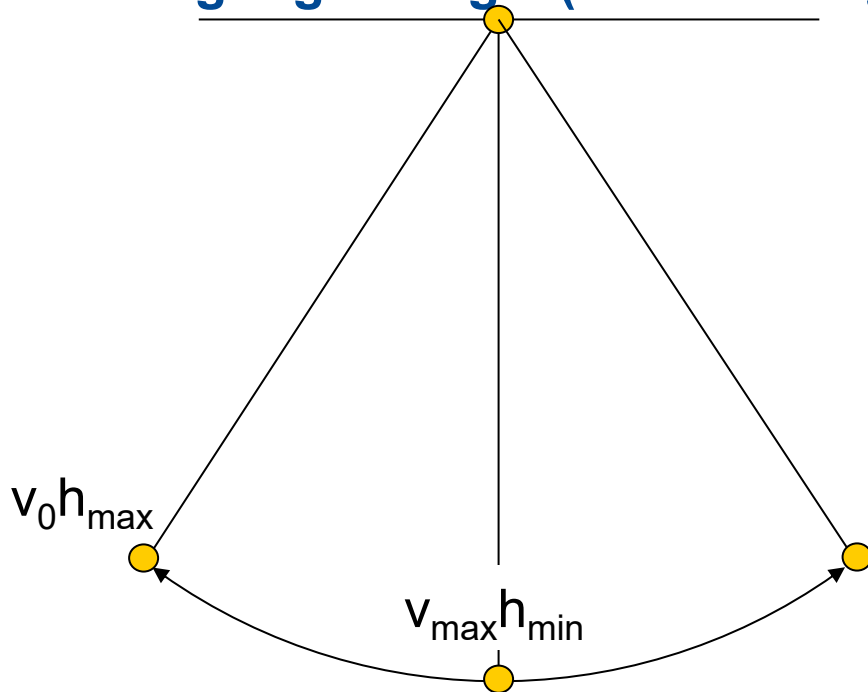
Wie schnell sollte daher die Last bewegt werden?

Wieviel Energie steckt in einer Last von 100 kg, die mit 63 m/min bewegt wird?

63 m/min (  $\triangleq$  1,05 m/s bzw. 3,78 km/h ) ist die maximale Fahrgeschwindigkeit bei Kranen mit Mitgängersteuerung (z. B. kabelgebundene Steuertafel).

# Physikalische Ursache der Gefährdung Quetschen

## Schwingungsenergie (Pendelenergie)



Damit kein Pendeln eintritt, muss gleichzeitig  $h = \min$  als auch  $v = 0$  werden.

Wie wird das in der Praxis erreicht?

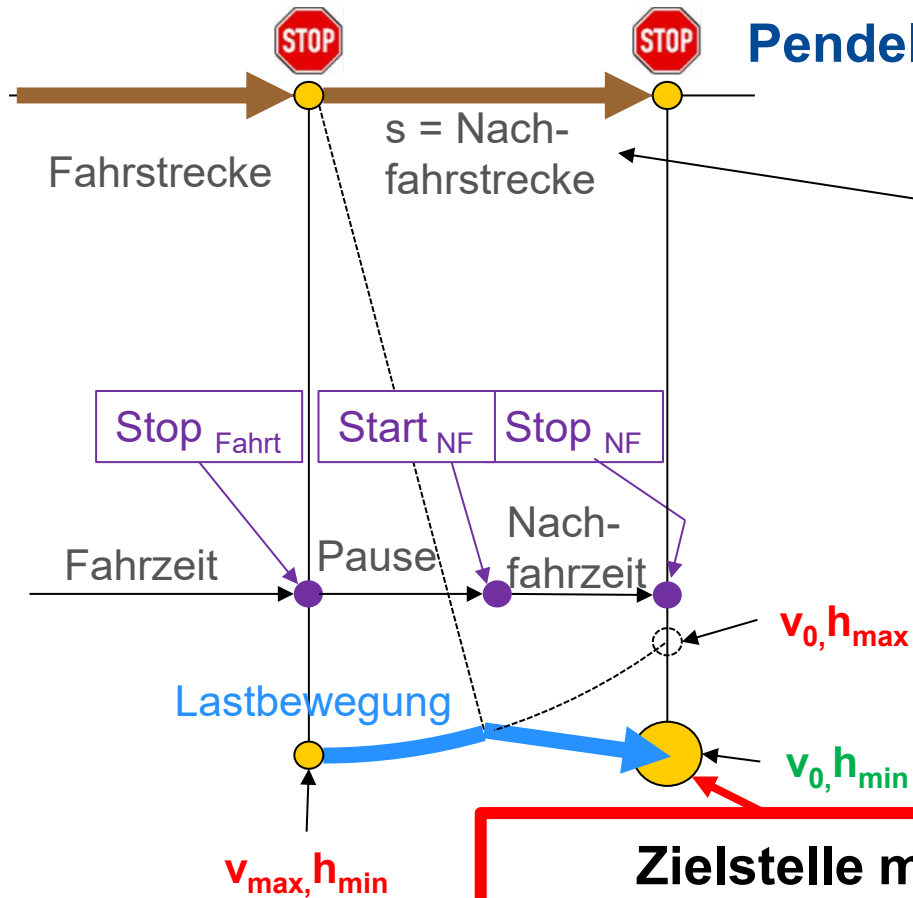
$$E_{\text{pot}} = m * g * \Delta h$$

am Umkehrpunkt  $v = 0$

$$E_{\text{kin}} = \frac{1}{2} m * v^2$$

am tiefsten Punkt  $\Delta h = 0$

# Physikalische Ursache der Gefährdung Quetschen



## Pendeln der Last vermeiden

Vor Erreichen der Zielstelle Fahrt kurz stoppen und unmittelbar darauf noch beim **Vorschwingen der Last** bis zur Zielstelle **nachfahren**, damit sowohl  $v = 0$  als auch gleichzeitig  $h = \min$  wird.

=> **Stop** <sub>Fahrt</sub>, **Start** <sub>Nachfahrt</sub> und **Stop** <sub>Nachfahrt</sub> zum richtigen Zeitpunkt zu bedienen ist abhängig vom Kranverhalten und wesentliches Qualitätskriterium für Geschick und Erfahrung im Umgang mit dem Kran

**Zielstelle mit  $E_{\text{pot}} = \min$  und  $E_{\text{kin}} = 0$  erreichen**



# Physikalische Ursache der Gefährdung Peitschen

## Spannenergie (Federenergie)

$E_{\text{Spann}}$  [Joule] =  $\frac{1}{2}$  Federkonstante [ \_\_\_ N/m ] \* Auslenkung [ \_\_\_ m ]<sup>2</sup>

$$E_{\text{kin}} = \frac{1}{2} D * s^2$$

Verbiegt sich der Kran beim Anheben der Last?

Dehnt sich das Tragmittel des Krans (Kette / Seil)?

Was passiert mit dem Kran / Tragmittel, wenn sich die Last plötzlich löst?

Womit sollte man die Last folglich beim Transport ausrichten?

# Physikalische Ursache der Gefährdung Stromschlag

## Elektrische Energie

$E_{EI}[\text{Joule}] = \text{Spannung [ \_\_\_ V ]} * \text{Strom [ \_\_\_\_\_ A ]} * \text{Einwirkzeit [ \_\_\_\_\_ s ]}$

$$E_{EI} = U * I * \Delta t$$

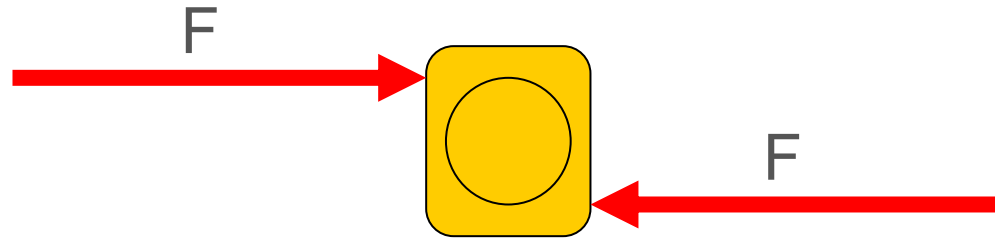
Welche Spannung liegt in der Regel an einem Hallenkran an?

Wie sollte der Kranführer daher die Gefahr durch elektrischen Stromschlag vermeiden?

# Physikalische Ursache der Gefährdung Scheren

## Scherung

Auf einen Körper wirkendes paralleles Kräftepaar, das in entgegengesetzter Richtung wirkt.



In welcher Situation können solche Kräftepaare auf eine Person einwirken?

Wie kann der Kranführer die Gefährdung von Personen durch Scheren umgehen?

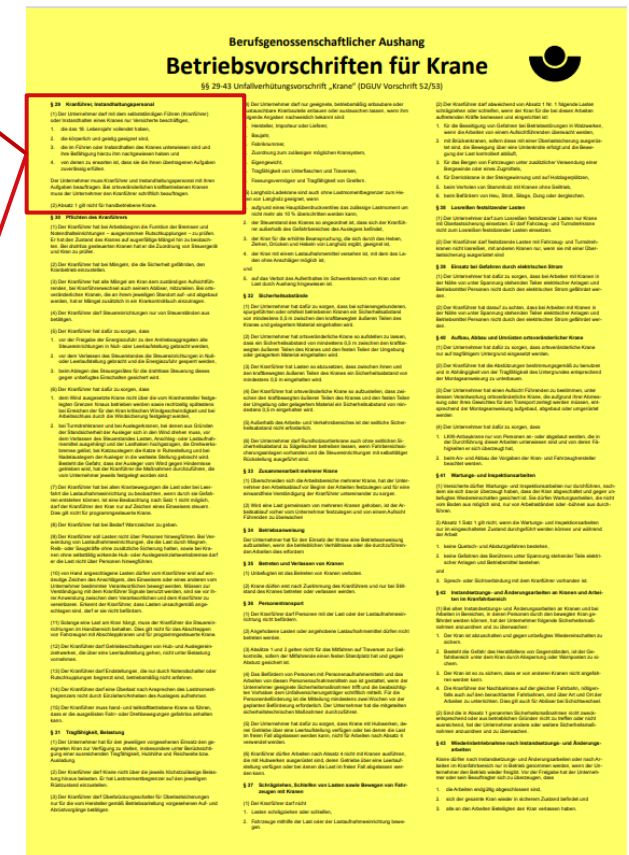
# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52

(1) Der Unternehmer darf mit dem selbstständigen Führen (Kranführer) oder Instandhalten eines Kranes nur Versicherte beschäftigen,

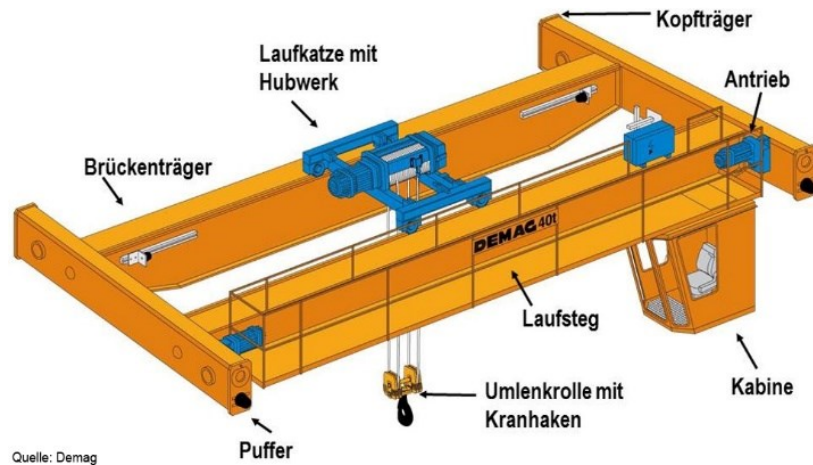
1. die das 18. Lebensjahr vollendet haben,
2. die körperlich und geistig geeignet sind,
3. die im Führen oder Instandhalten des Kranes unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu ihm nachgewiesen haben und
4. von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen.

Der Unternehmer muss Kranführer und Instandhaltungspersonal mit ihren Aufgaben beauftragen. Bei ortsveränderlichen kraftbetriebenen Kranen muss der Unternehmer den Kranführer schriftlich beauftragen.

**ACHTUNG!** Betrifft **ALLE** „Krane“  
(z.B. auch 30 kg Elektrokettenszug)



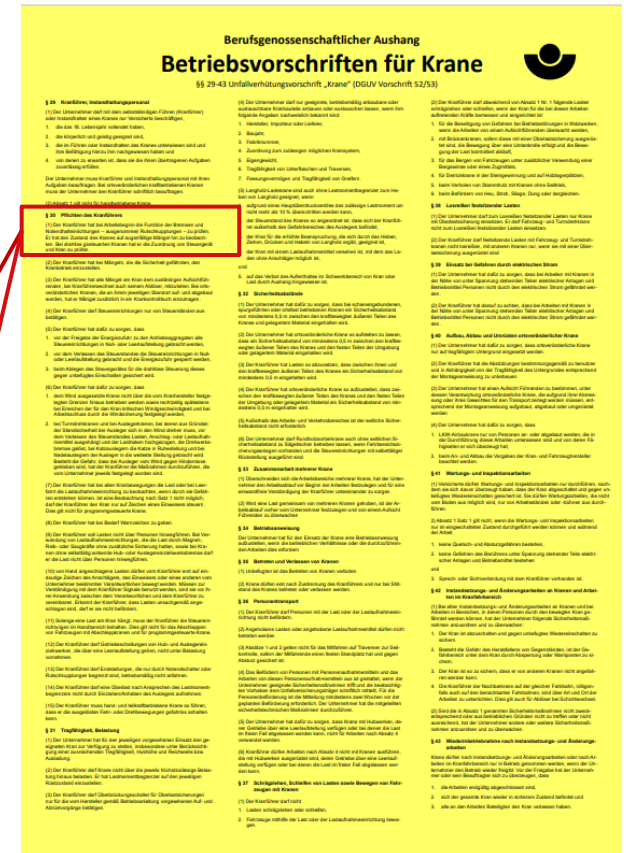
# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52



Quelle: Demag

## § 30 Pflichten des Kranführers

(1) Der Kranführer hat bei Arbeitsbeginn die Funktion der Bremsen und Notendhalteinrichtungen – ausgenommen Rutschkupplungen – zu prüfen. Er hat den Zustand des Kranes auf augenfällige Mängel hin zu beobachten. Bei drahtlos gesteuerten Kranen hat er die Zuordnung von Steuergerät und Kran zu prüfen.



# Prüfungen durch den Kranführer

## Sichtprüfung

- Zustand der Befehlseinrichtungen
- Vollständigkeit des Krans (z.B. Puffer), Zustand des Tragwerks (Schiefstellung, Risse)
- Lastaufnahmeeinrichtungen (Seile, Haken, Unterflasche etc.)

## Funktionsprüfungen

- Funktion Not-Halt
- Bremsen
- Notendhalteinrichtungen bzw. Betriebsendschalter anfahren (sofern vorhanden)
- Umfahrsteuerung auf Funktionsfähigkeit (sofern vorhanden)
- auf ungewöhnliche Geräusche achten

## Kranbauteile – Hakensicherung

Gefahr durch **unbeabsichtigtes Aushängen**  
ist immer gegeben

**Unfall vermeiden durch:**

**Sicherung** gegen unbeabsichtigtes Aushängen der  
Anschlagmittel oder der Lastaufnahmemittel aus dem  
Kranhaken

(§9 Abs. 1 Pkt. 6 BetrSichV)



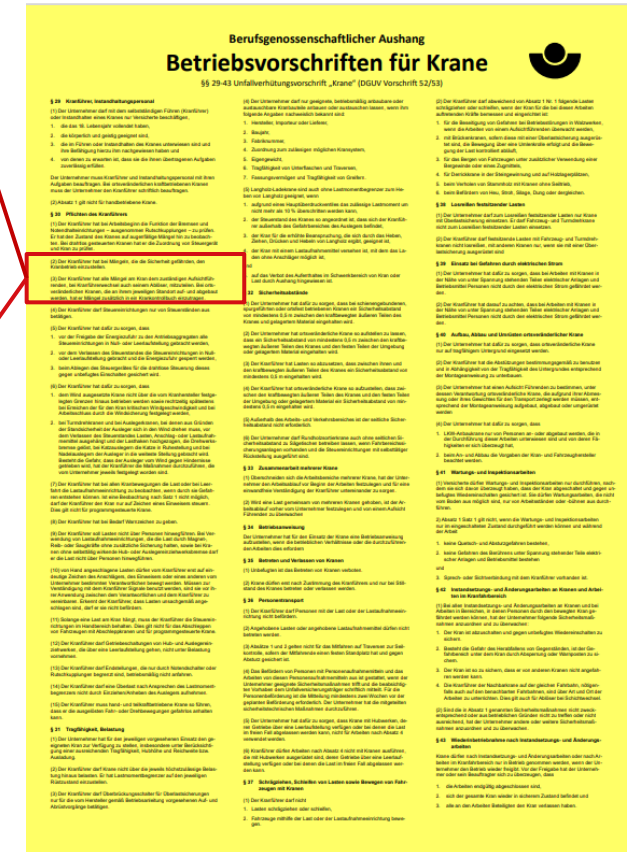
Quelle: BGHM



# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52

(2) Der Kranführer hat bei Mängeln, die die Sicherheit gefährden, den Kranbetrieb einzustellen.

(3) Der Kranführer hat alle Mängel am Kran dem zuständigen Aufsichtführenden, bei Kranführerwechsel auch seinem Ablöser, mitzuteilen. Bei ortsveränderlichen Kranen, die an ihrem jeweiligen Standort auf- und abgebaut werden, hat er Mängel zusätzlich in ein Krankontrollbuch einzutragen.



Beispiel:

Datum	Feststellungen der Kranführerin/des Kranführers	Name und Unterschrift der Kranführerin/des Kranführers	Kenntnis genommen (verantwortlicher Vorgesetzter/verantwortliche Vorgesetzte)		Erledigt am	
			Datum	Name	Datum	Name und Unterschrift
01.01.2018	in Ordnung (i. O.)	Schulze <i>Schulze</i>	./.	./.	./.	./.
02.01.2018	Hubendschalter defekt	Schulze <i>Schulze</i>	03.01.2018	Müller	04.01.2018	Schmitz <i>Schmitz</i>

[Kran-Kontrollbuch](#) | [DGUV Grundsätze](#) | [Regelwerk](#) | [DGUV Publikationen](#)

[Muster-Aushang-Betriebsvorschriften-fuer-Krane.pdf](#)



# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52



Quelle: BGHM

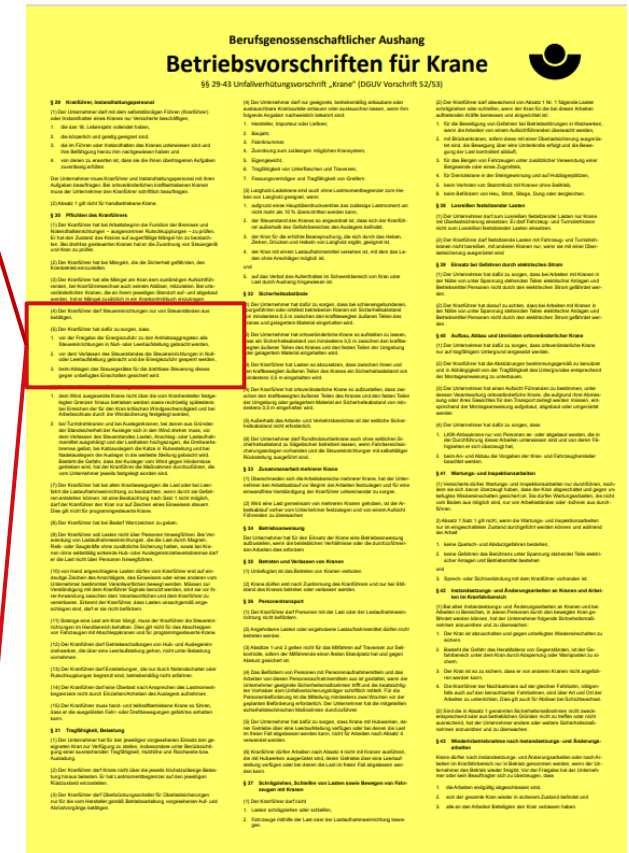


Bildquelle: DEMAG

**(4) Der Kranführer darf Steuereinrichtungen nur von Steuerständen aus betätigen.**

**(5) Der Kranführer hat dafür zu sorgen, dass**

1. vor der Freigabe der Energiezufuhr zu den Antriebsaggregaten alle Steuereinrichtungen in Null- oder Leerlaufstellung gebracht werden,
2. vor dem Verlassen des Steuerstandes die Steuereinrichtungen in Null- oder Leerlaufstellung gebracht und die Energiezufuhr gesperrt werden,
3. beim Ablegen des Steuergerätes für die drahtlose Steuerung dieses gegen unbefugtes Einschalten gesichert wird.



# Netzanschlusschalter

Gefahr durch: **elektrische Energie**

Unfall vermeiden durch: Anlage **stromlos schalten**

Zweck:

- Stromzuführung der Hauptschleifleitungen oder bewegliche Hauptanschlussleitungen freischalten
- Sicherung gegen unbeabsichtigtes oder unbefugtes Betätigen



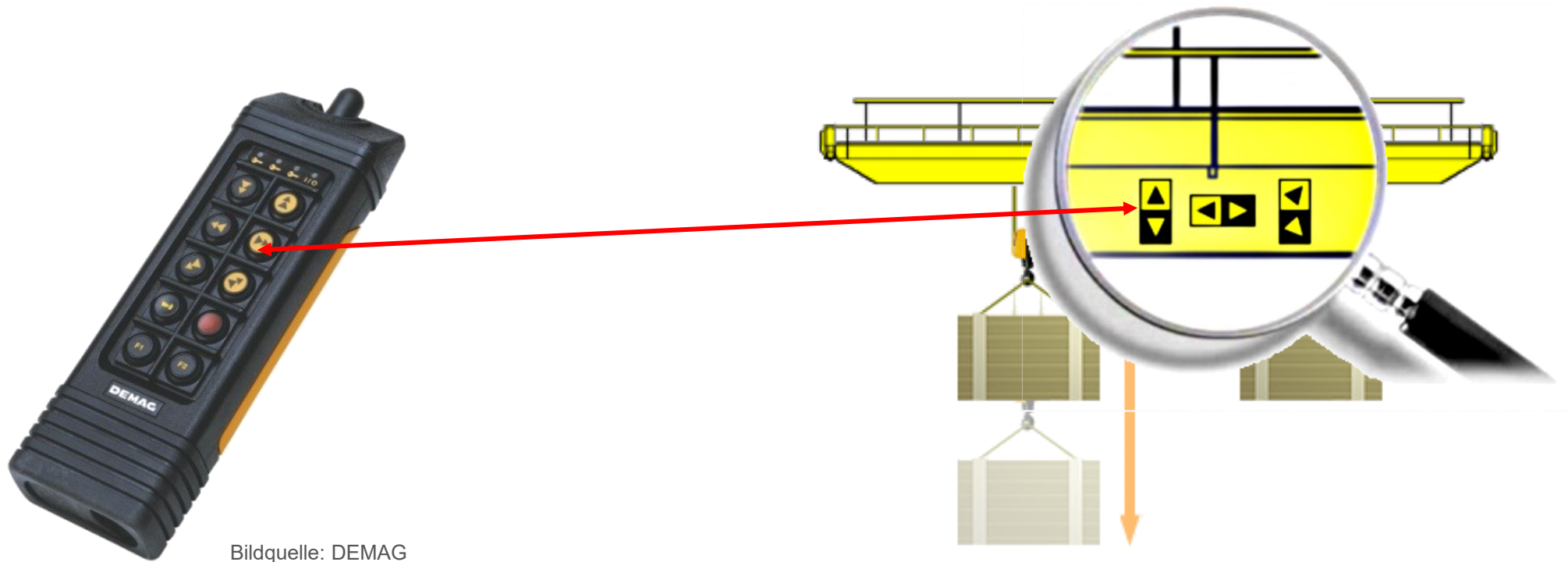
Quelle: BGHM

## Kran-Trennschalter

- bei mehreren Kranen mit **gemeinsamem Netzanschluss**
- schaltet nur einzelnen Kran frei
- Strom ist weiterhin auf Gesamtanlage vorhanden



# Kennzeichnung der Bewegungsrichtung



Bildquelle: DEMAG

Symbole auf Tastern der Steuereinrichtung und am Kran  
zur verwechslungsfreien Zuordnung der Bewegungsrichtung des Kranes



# Steuereinrichtung

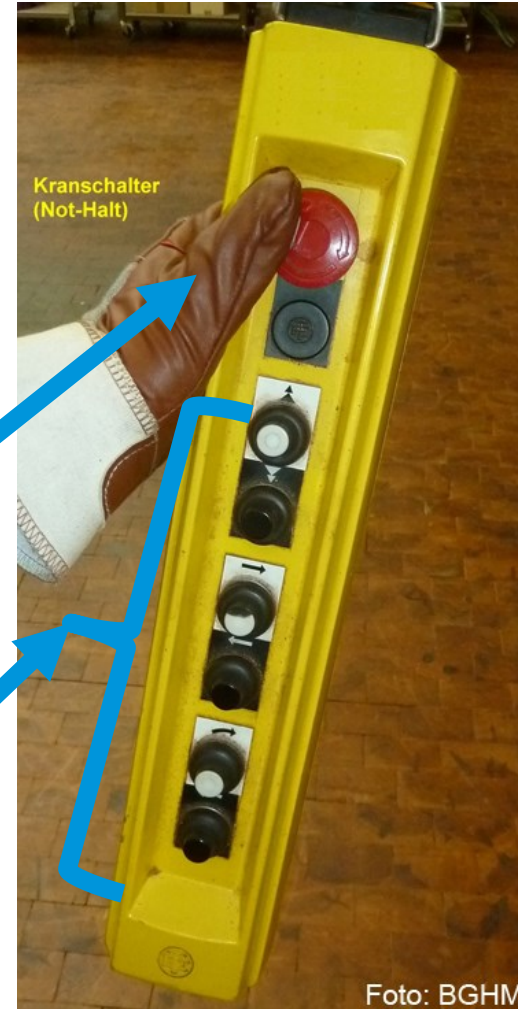
Gefahr durch: **Bewegungsenergie**

Unfall vermeiden durch: **Bewegungen stillsetzen**

Kranschalter mit Funktion **NOT-Halt**:  
Gefahrbringende Bewegung anhalten

## Stellteile

Hub-, Kranfahrt- und Katzfahrtbewegungen  
im normalen Betrieb steuern



# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52

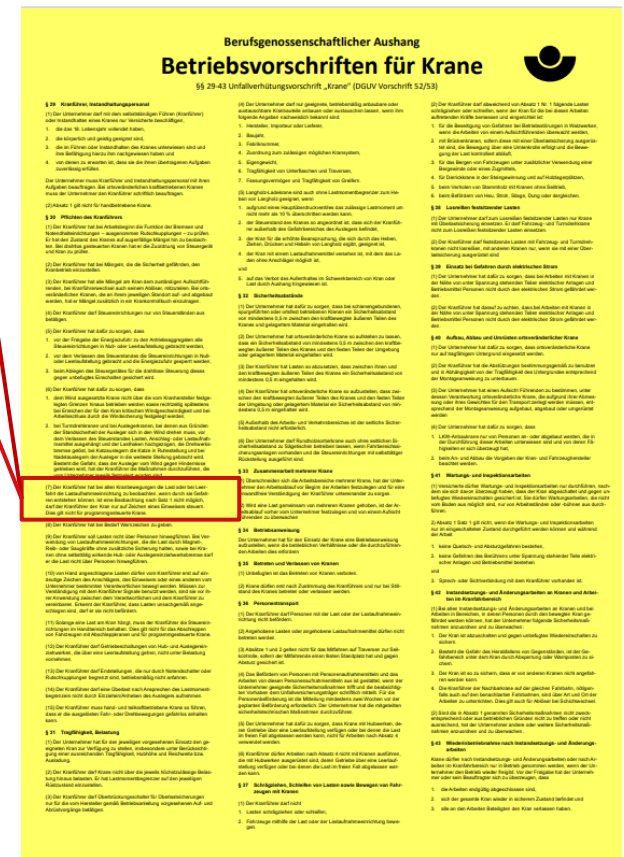
**(7) Der Kranführer hat bei allen Kranbewegungen die Last oder bei Leerfahrt die Lastaufnahmeeinrichtung zu beobachten, wenn durch sie Gefahren entstehen können. Ist eine Beobachtung nach Satz 1 nicht möglich, darf der Kranführer den Kran nur auf Zeichen eines Einweisers steuern. Dies gilt nicht für programmgesteuerte Krane.**



Quelle: BGHM



Quelle: BGHM



## Lose Haken bzw. Kettenstränge hochhängen



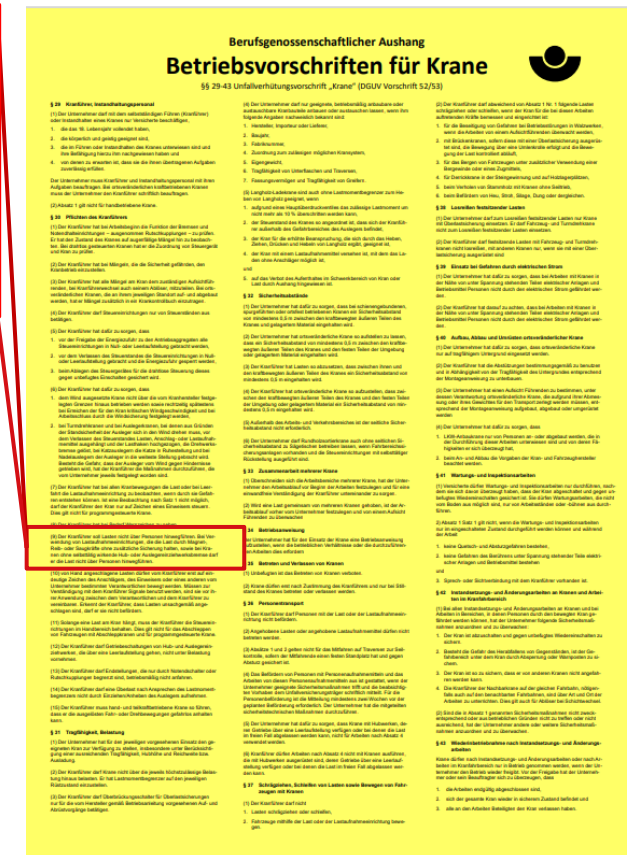
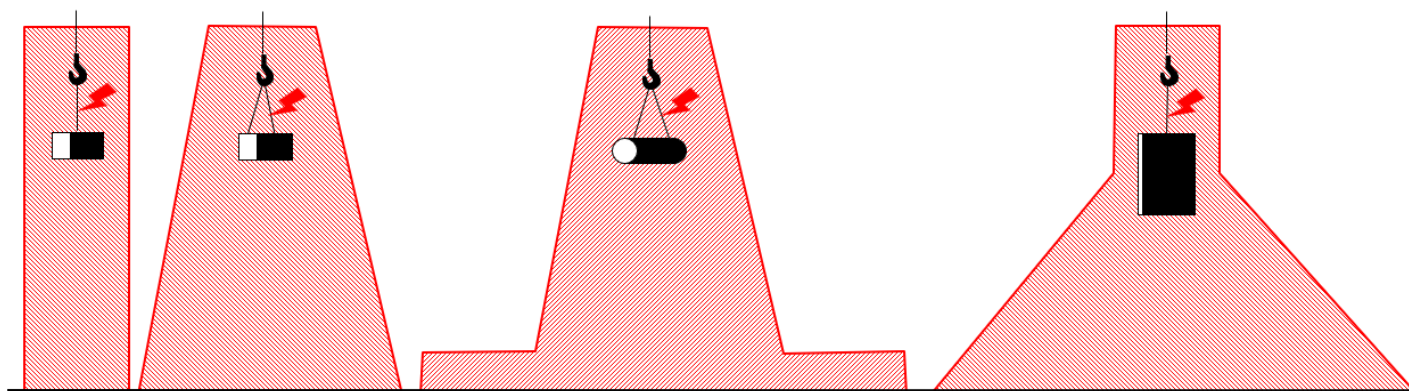
Quelle: BGHM



# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52

**(9) Der Kranführer soll Lasten nicht über Personen hinwegführen. Bei Verwendung von Lastaufnahmeeinrichtungen, die die Last durch Magnet-, Reib- oder Saugkräfte ohne zusätzliche Sicherung halten, sowie bei Kränen ohne selbsttätig wirkende Hub- oder Auslegereinziehwerksbremse darf er die Last nicht über Personen hinwegführen.**

Gefahr bes. hoch bei kraftschlüssiger Lastaufnahme!





## Formschlüssig wirkende Verbindungen



**Unterfangung  
der Last**



**Transport über Personen hinweg grundsätzlich vermeiden!**

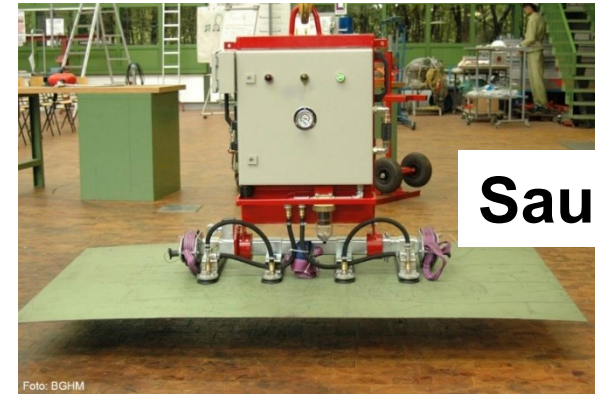
## Kraftschlüssig wirkende Verbindungen



Reibkraft

Transport über Personen im Gefahrenbereich hinweg und Aufenthalt unter der Last ist **verboten!**

Auf Baustellen muss man immer davon ausgehen, dass Lasten über Personen hinweggeführt werden!



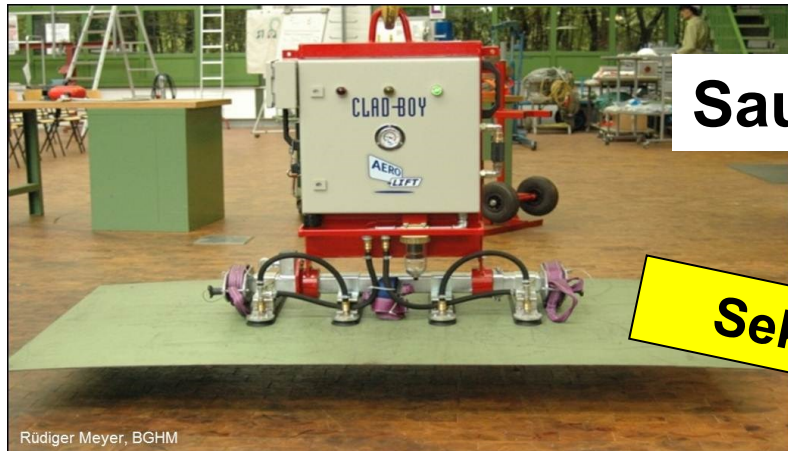
Saugkraft



Magnetkraft

# Kraftschlüssige Lastaufnahme auf Baustellen

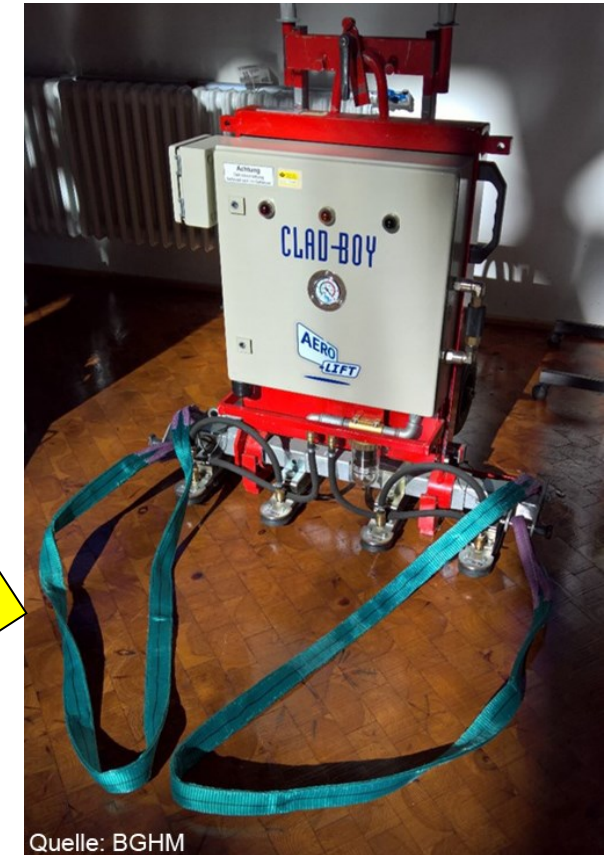
z.B. Fensterglas einheben



Saugkraft

Sekundärsicherung erforderlich

Kraftschlüssige Lastaufnahmemittel auf Baustellen sind nur mit **Sekundärsicherung** zulässig!

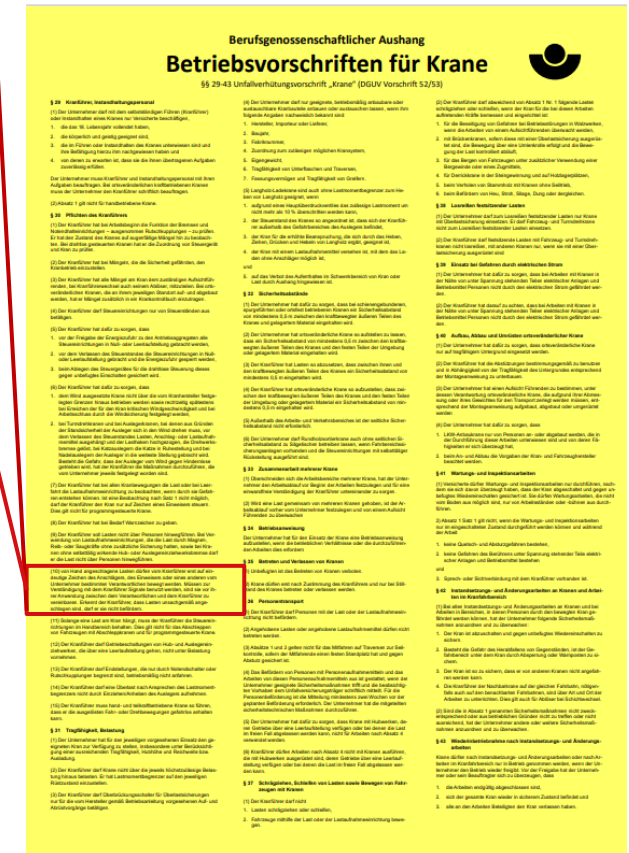


# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52

(10) von Hand angeschlagene Lasten dürfen vom Kranführer erst auf eindeutige Zeichen des Anschlägers, des Einweisers oder eines anderen vom Unternehmer bestimmten Verantwortlichen bewegt werden. Müssen zur Verständigung mit dem Kranführer Signale benutzt werden, sind sie vor ihrer Anwendung zwischen dem Verantwortlichen und dem Kranführer zu vereinbaren. Erkennt der Kranführer, dass Lasten unsachgemäß angeschlagen sind, darf er sie nicht befördern.



## Was bedeuten die Handzeichen nochmal?



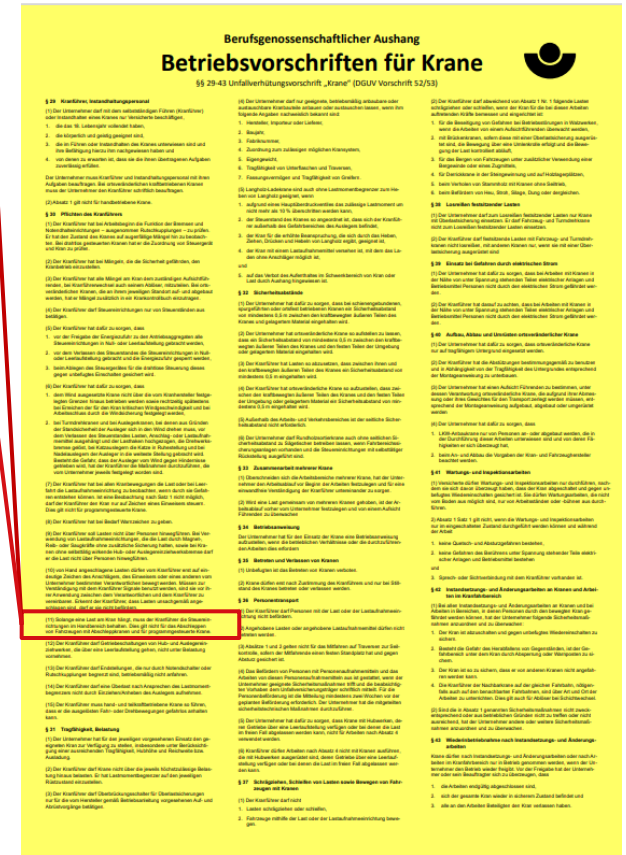


# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52

(11) Solange eine Last am Kran hängt, muss der Kranführer die Steuereinrichtungen im Handbereich behalten.



Foto: BGHM



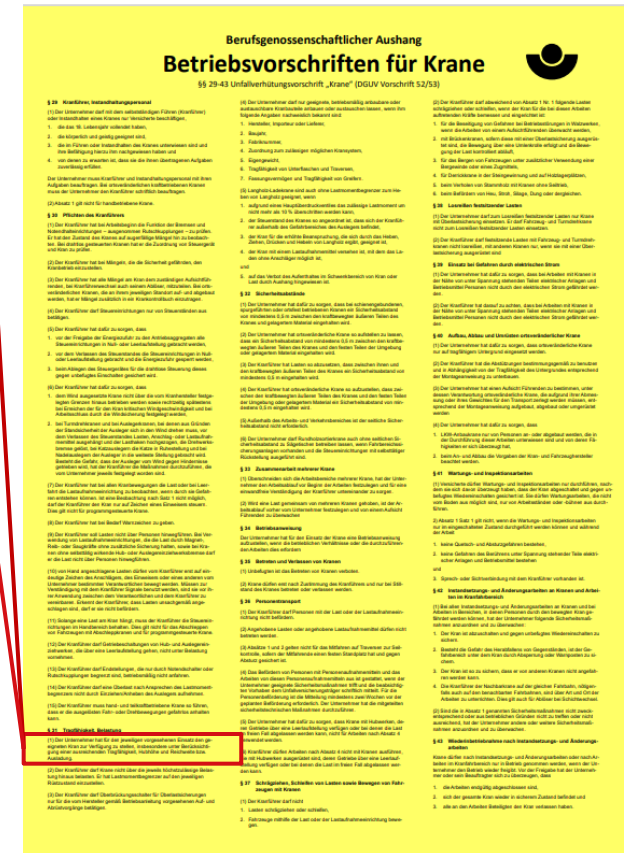
# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52

(2) Der Kranführer darf Krane nicht über die jeweils höchstzulässige Belastung hinaus belasten. Er hat Lastmomentbegrenzer auf den jeweiligen Rüstzustand einzustellen.

(3) Der Kranführer darf Überbrückungsschalter für Überlastsicherungen nur für die vom Hersteller gemäß Betriebsanleitung vorgesehenen Auf- und Abrüstvorgänge betätigen.



Foto: Aluminium Norf GmbH



# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52

(3) Der Kranführer hat Lasten so abzusetzen, dass zwischen ihnen und den kraftbewegten äußeren Teilen des Kranes ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m eingehalten wird.

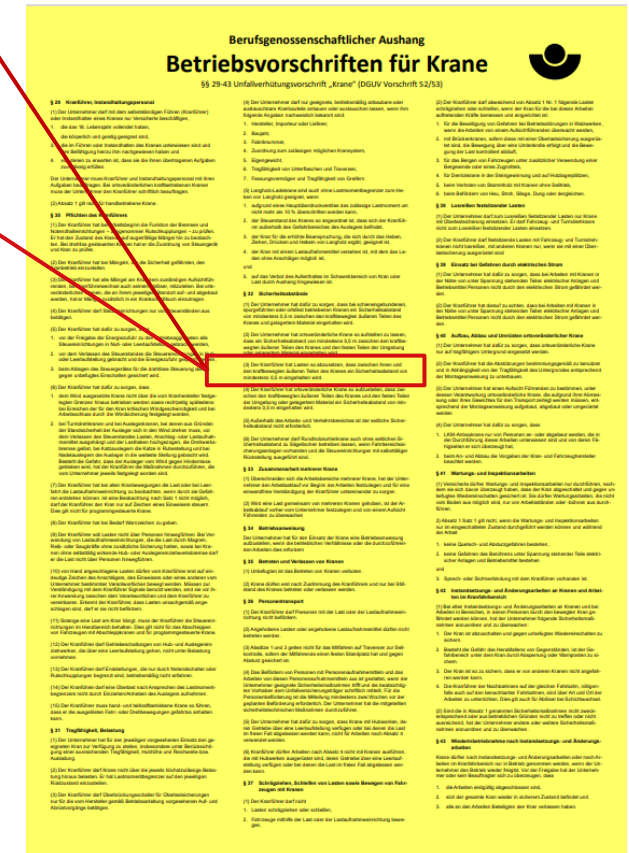
Körper

≥ 500 mm



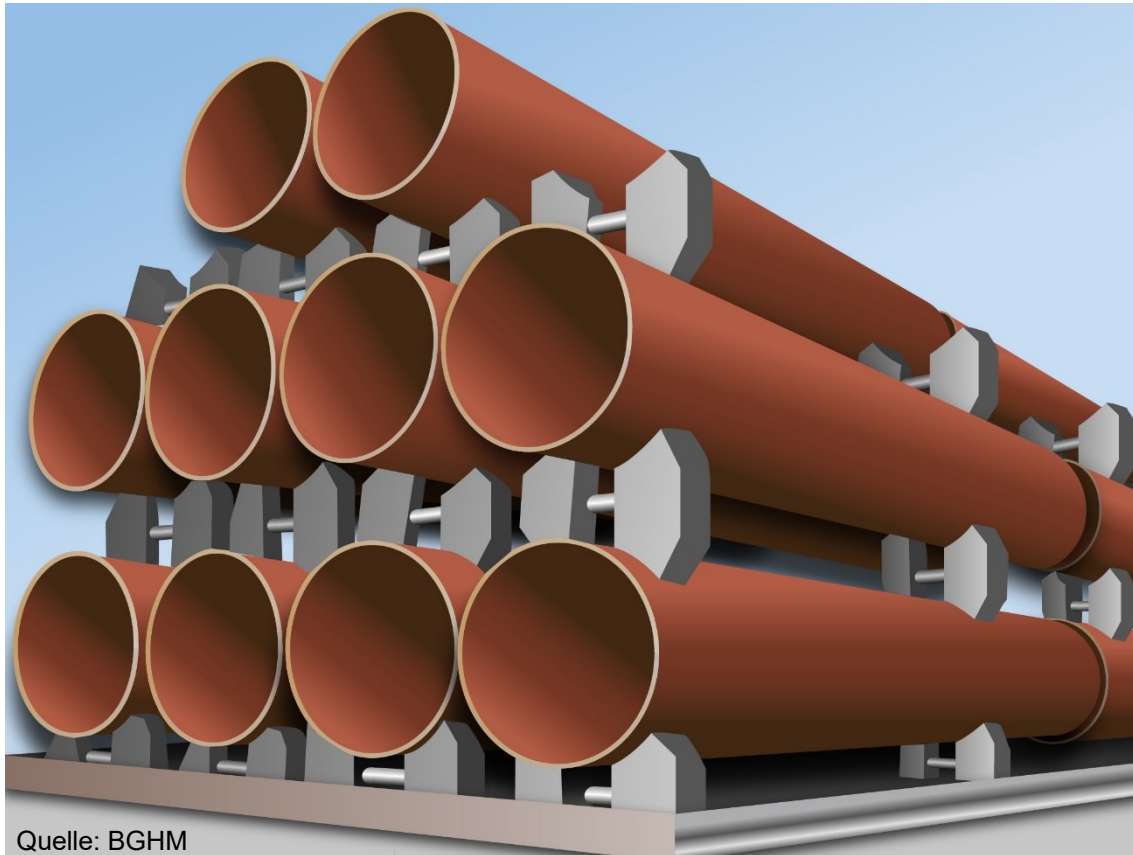
## Raum zum Schutz gegen irreversible Verletzungen (Überlebensraum)

## Mindestabstand bei Quetschgefahr nach DIN EN ISO 13854 und DIN EN ISO 13857



Grafik: BGHM, in Anlehnung an DIN EN ISO 13854:2020-01, Tabelle 1

## Sicheres Absetzen der Last



Quelle: BGHM

Wann ist dies zu organisieren?

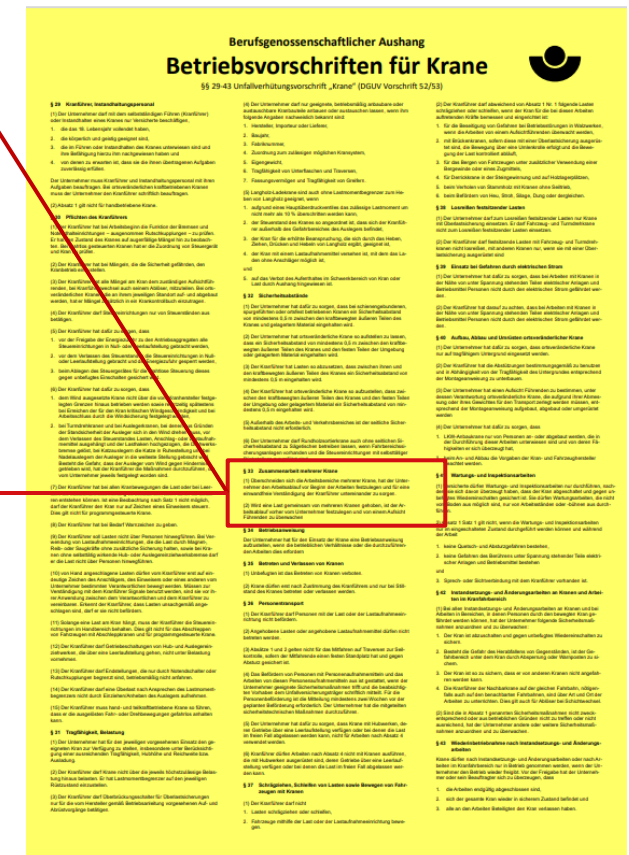
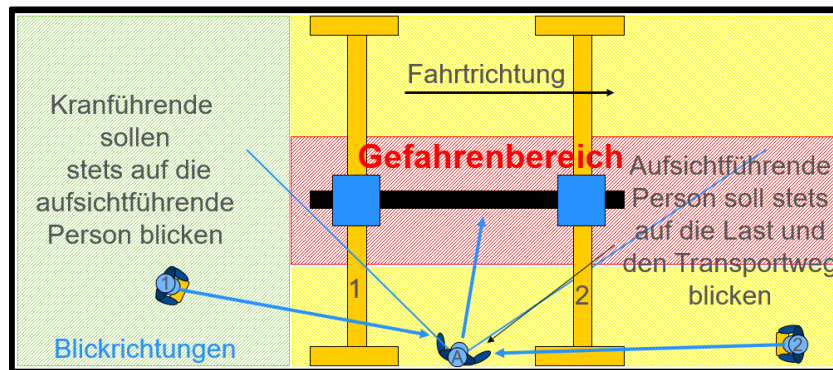


# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52

## § 33 Zusammenarbeit mehrerer Krane

(1) Überschneiden sich die Arbeitsbereiche mehrerer Krane, hat der Unternehmer den Arbeitsablauf vor Beginn der Arbeiten festzulegen und für eine einwandfreie Verständigung der Kranführer untereinander zu sorgen.

(2) Wird eine Last gemeinsam von mehreren Kranen gehoben, ist der Arbeitsablauf vorher vom Unternehmer festzulegen und von einem Aufsichtführenden zu überwachen



# Mehrere Krane auf einer Kranbahn

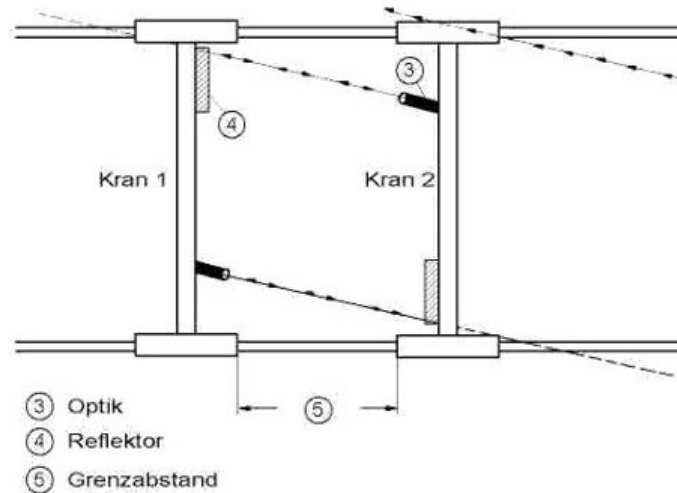
Gefahr durch: **Zusammenstoß**

Unfall vermeiden durch: **Fahrwegbegrenzung**

## Optische Sicherung



Quelle: ABUS Gummersbach



Ille: BGHM

## Mechanische Sicherung über Kranbahnklemme

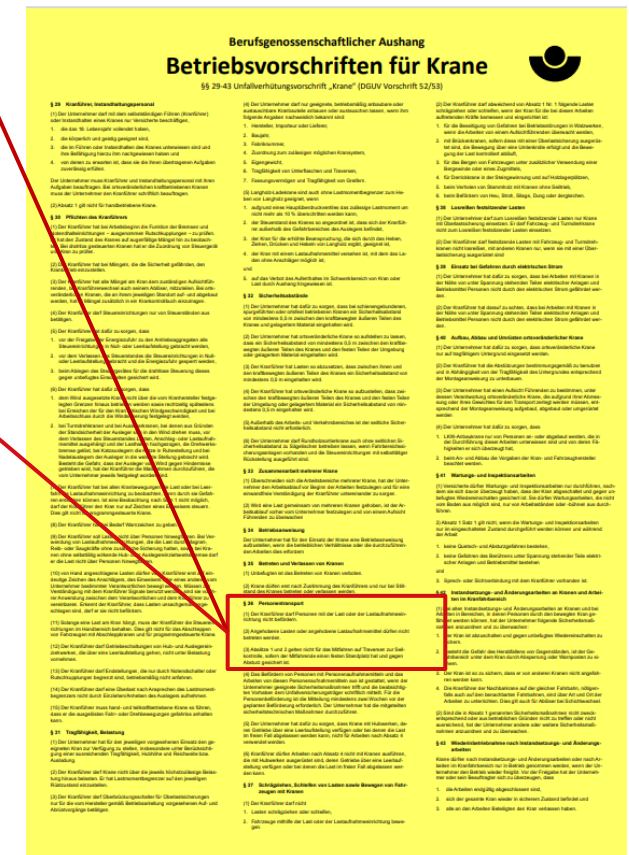
Bild ergänzen

# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52

## § 36 Personentransport

(1) Der Kranführer darf Personen mit der Last oder der Lastaufnahmeeinrichtung nicht befördern.

(2) Angehobene Lasten oder angehobene Lastaufnahmemittel dürfen nicht betreten werden.



## Personentransport

Gefahr durch: **Absturz / Quetschung der Person**

Unfall vermeiden durch: **Personen nicht mit Kran transportieren**

Kran zum Heben von Lasten ist nicht für Personentransport ausgelegt / zugelassen  
(z.B. keine Betriebsart Personentransport)

- Hub-, Fahrgeschwindigkeiten ungeeignet
- doppelte Sicherungseinrichtungen fehlen



**mit dem Kran keine Personen transportieren**

(Ausnahmen siehe § 36 Abs. 4 DGUV Vorschrift 52, DGUV Regel 101-005 und TRBS 2121, Teil 4)



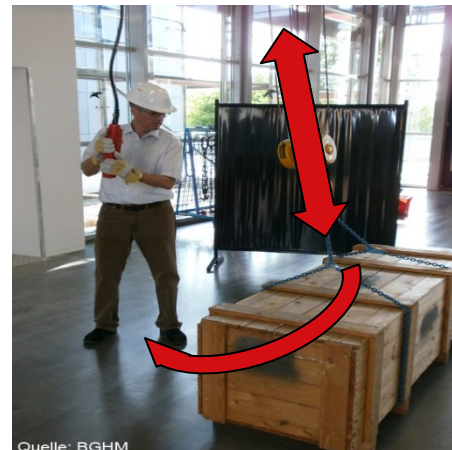
# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52

## § 37 Schrägziehen, Schleifen von Lasten sowie Bewegungen von Fahrzeugen mit Kranen

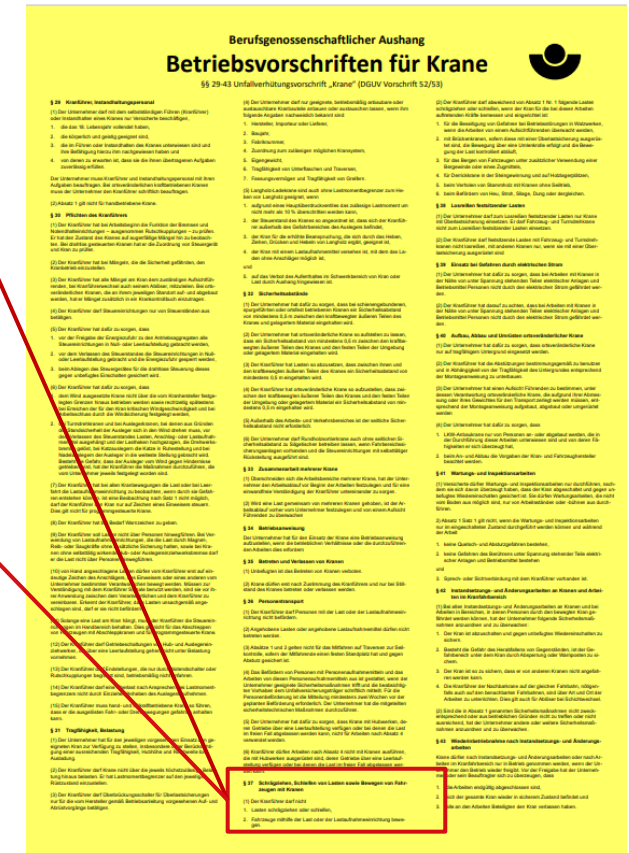
### (1) Der Kranführer darf nicht

1. Lasten schrägziehen oder schleifen,
2. Fahrzeuge mithilfe der Last oder der Lastaufnahmeeinrichtung bewegen.

prüfen, ob sich der Kranhaken über dem Lastschwerpunkt befindet!



Quelle: BGHM



Muster-Aushang-Betriebsvorschriften-fuer-Krane.pdf

# Schrägzug

Gefahr durch: **Kräfte für der der Kran nicht ausgelegt ist**

Unfall vermeiden durch: **Kontrolle, ob Haken über dem Schwerpunkt liegt**

- Gefahr durch: Kräfte für der der Kran nicht ausgelegt ist
- Unfall vermeiden durch: Kontrolle, ob Haken über dem Schwerpunkt liegt

**Lasten sollen nur senkrecht gehoben werden – Haken über dem Lastschwerpunkt**



# Pflichten des Kranführenden gemäß DGUV Vorschrift 52

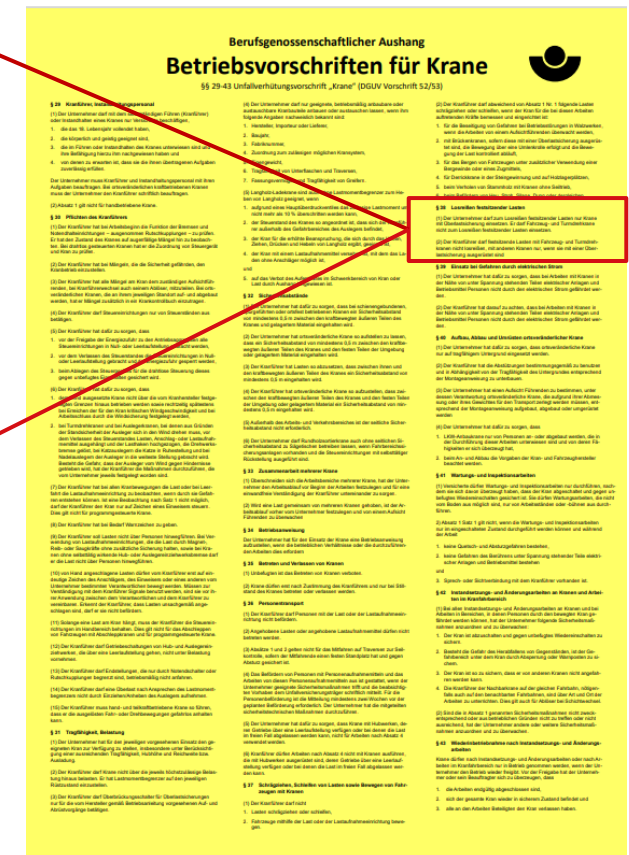
## § 38 Losreißen festsitzender Lasten

(1) Der Unternehmer darf zum Losreißen festsitzender Lasten nur Krane mit Überlastsicherung einsetzen. Er darf Fahrzeug- und Turmdrehkrane nicht zum Losreißen festsitzender Lasten einsetzen.

(2) Der Kranführer darf festsitzende Lasten mit Fahrzeug- und Turmdrehkranen nicht losreißen, mit anderen Kränen nur, wenn sie mit einer Überlastsicherung ausgerüstet sind



Quelle: STAHL CraneSystem GmbH





## Festsitzende Lasten

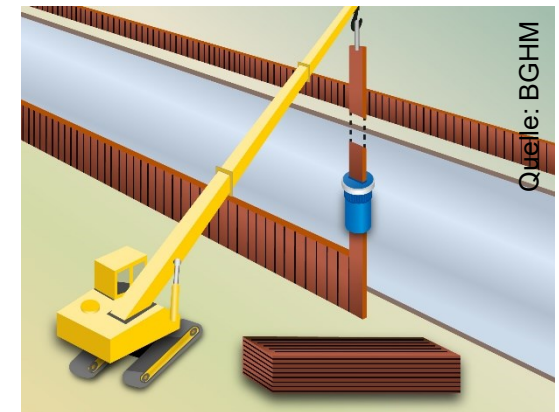
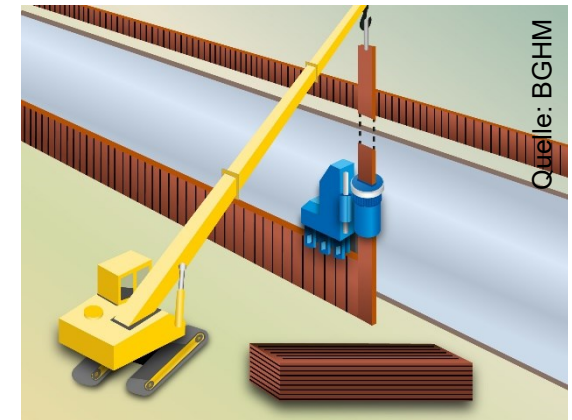
Gefahr durch: **Spannenergie (Federenergie)**

Unfall vermeiden durch: **Erkennen ob Last ggf. festsitzt**

Spannungen in Tragmittel / Tragkonstruktion führen zu

- unkontrollierbarer Bewegung der Last
- zu hoher Beanspruchung von Hubwerk / Tragkonstruktion
- Risiko, dass Krankatze abstürzt

**Festsitzende Lasten sollen nicht mit dem Kran losgerissen werden.**





# Pflichten des Kranführers bei Arbeitsende

Gefahr durch: **ungesicherten Kran**

Unfall vermeiden durch: **Kran in Parkposition absichern**

- Lastaufnahmeeinrichtungen fachgerecht lagern
- keine Last am Haken und Haken hochfahren
- alle Steuereinrichtungen auf Nullstellung
- Energiezufuhr ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern (Netzanschlussschalterabsperren)
- Steuerung(en) gegen unbefugtes Einschalten sichern
- Windsicherung einlegen (Krane im Freien)
- Drehwerksbremse lösen oder Abspannen (Turmdrehkran)



## Rolle des Qualifizierenden

**Vorbild sein  
und  
konsequent alles  
richtig ausführen!**



# Ihre Wahrnehmung

der Situation als Qualifizierender ist gefragt:

Wird hier sicher oder unsicher transportiert?



Quelle: BGHM

## Basics zum Anslagen:

Wird hier sicher oder unsicher transportiert?

Begründen Sie.





# Ihre Wahrnehmung

der Situation als Qualifizierender ist gefragt:

Wird hier sicher oder unsicher transportiert?

Begründen Sie.



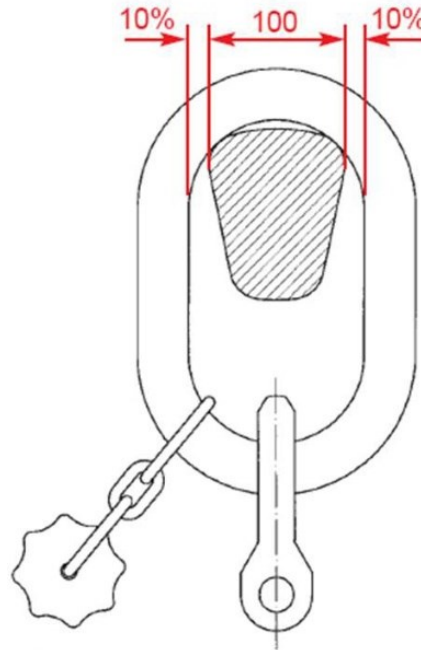
Quelle: BGHM

## Kranhaken und Aufhängeglied

Das Aufhängeglied muss im Haken frei beweglich sein.  
Das Aufhängeglied kann sonst verbogen werden.



Quelle: BGHM

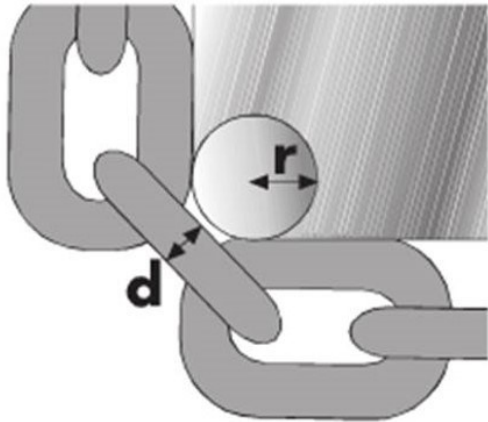


Grafik: BGHM

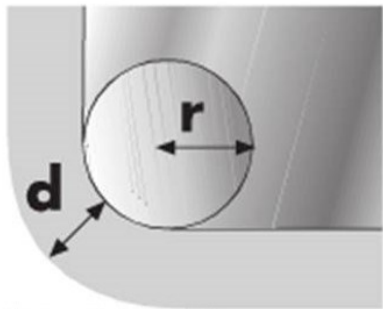


Quelle: BGHM

## Scharfe Kante ist vermieden, wenn...



bei Anschlagketten:  
 $r > \text{Ketten-}\varnothing d$

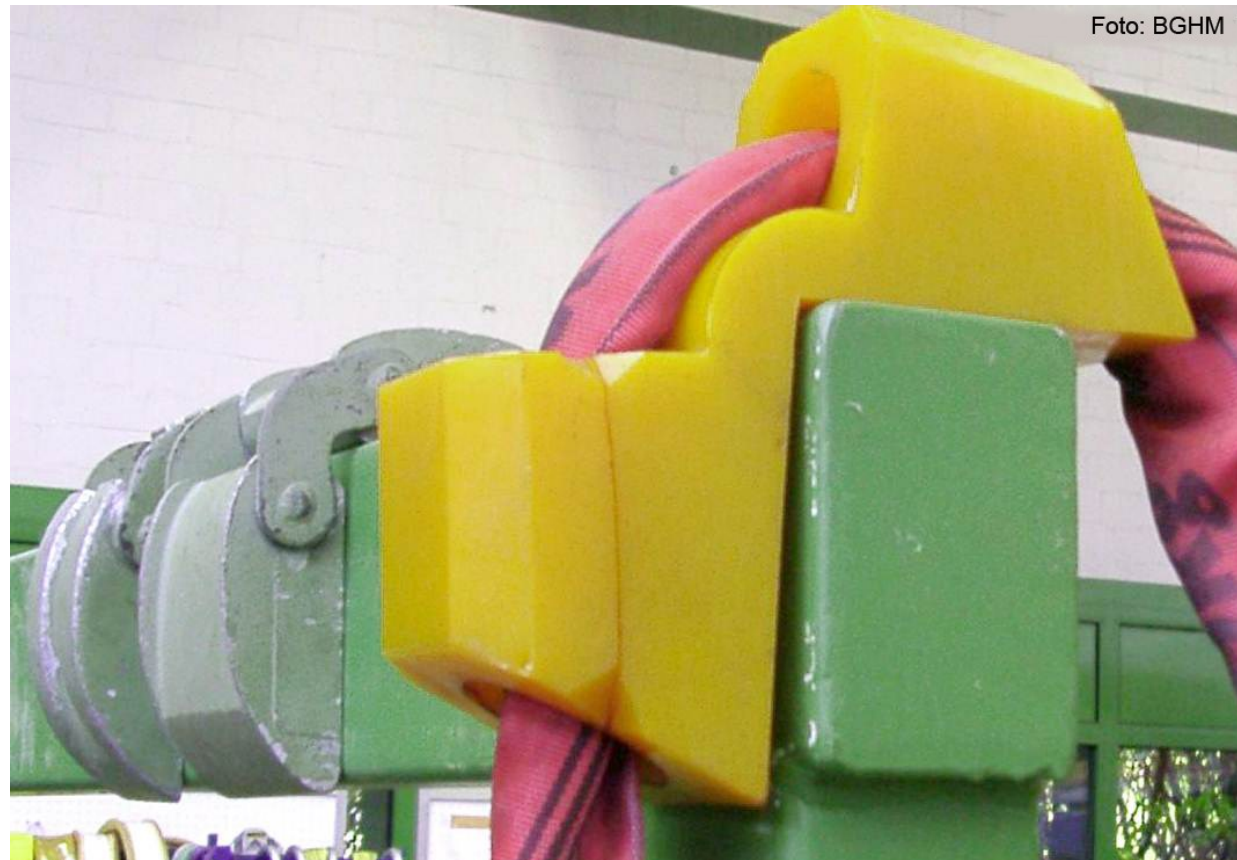


bei Anschlagseilen:  
 $r > \text{Seil-}\varnothing d$

bei Hebebändern:  
 $r > \text{Dicke des Hebebandes } d$

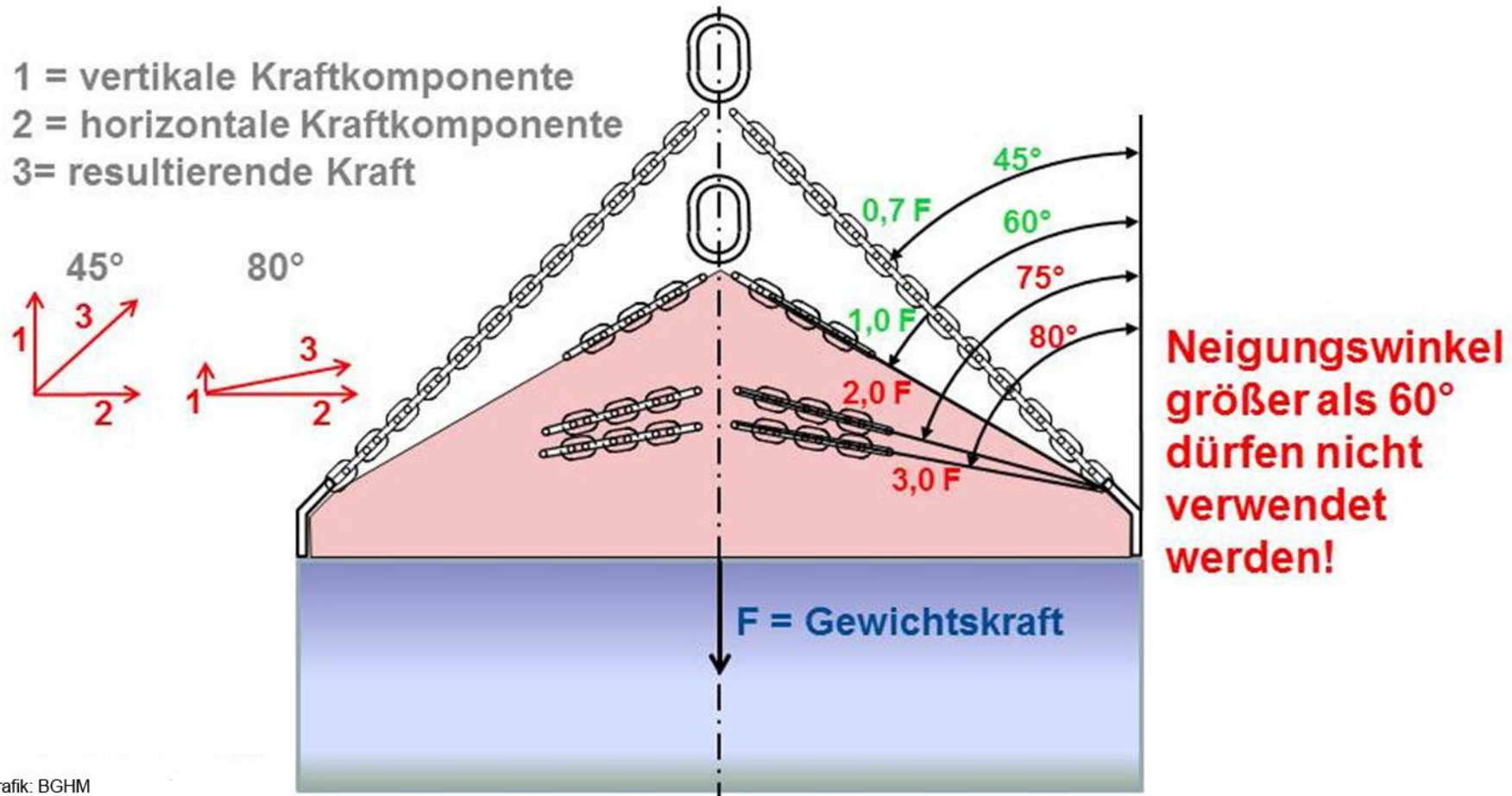
Der Kantenradius  
muss also immer  
**GRÖßER**  
als das  
„Anschlagmittel“  
dick sein!

## Vergrößerung des Kantenradius auf erforderliches Maß





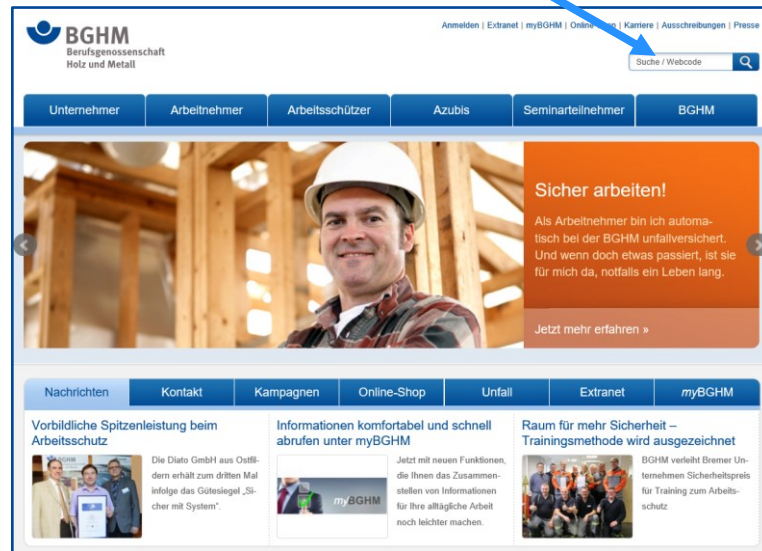
# Tragfähigkeit in Abhängigkeit vom Neigungswinkel



## Weiterführende Informationen

**www.BGHM.de**

Webcodes 230, 439, 1729, 1958



[Krane und Hebetechnik | Holz und Metall |](#)  
[Publikationen nach Fachbereich | Regelwerk |](#)  
[DGUV Publikationen](#)

[Lernen und Gesundheit: Arbeiten mit Kranen +++aktualisiert+++](#)

# Sicherer Transportvorgang

Film „Sicherer Kranbetrieb“ aus BGHM.de Filmportal ansehen

<https://www.bghm.de/filmportal/player/>

TOP-Info

**Transport**

Unterweisungen

Hautschutz

PSA



11:15

Sicherer Kranbetrieb

# Prozesssicherer Kranbetrieb

## Transport mit Kran vorbereiten

**Zum Download**  
**AuG 0422 16-17 Aushang**  
**[P] 12463269.indd**



**1 Qualifizierte Person betrauen**  
 Nur Personen mit der Kranführung betrauen, die nachweislich ausgebildet sind, am Kran unterwiesen und für die Aufgabe beauftragt wurden.



**2 Arbeitsmittel auswählen**  
 Geeigneten Kran sowie geeignete Lastaufnahme- und Anschlagmittel auswählen – abhängig von Masse, Schwerpunkt, Material und Oberfläche der Last.



**3 Sicht- und Funktionsprüfung**  
 Vor Arbeitsbeginn am Kran Lastaufnahmemittel und Anschlagmittel täglich auf offensichtliche Mängel kontrollieren wie Rost, Bruch und Knicke.



**4 Umgebung sichern**  
 Transportweg und Abladestelle freiräumen und für den Transport vorbereiten (z. B. Kanthölzer bereitlegen). Mit dem Anschlagen und Kranführen beauftragte Personen müssen problemlos miteinander kommunizieren können.



**5 Umsichtig verhalten**  
 Wer einen Kran führt, muss darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich aufhält, umsichtig fahren und ein Pendeln der Last vermeiden. Lasten nicht über Personen hinweg transportieren.



**TIPP ZUM WEITERLESEN**  
 Eine große Auswahl an Publikationen informiert über den sicheren Krantransport und wann Beschäftigte als qualifiziert gelten.


[publikationen.dguv.de](http://publikationen.dguv.de)  
 > Regelwerk  
 > Publikationen nach Fachbereich  
 > Holz und Metall  
 > Krane und Hebertechnik


 Video  
 Krane sicher betreiben:  
  
[bghm.de/filmportal](http://bghm.de/filmportal) >  
 Suche > Sicherer  
 Kranbetrieb


 Diesen und weitere Aushänge finden Sie zum Download unter:  
[aug.dguv.de](http://aug.dguv.de)