



# BG RCI

Berufsgenossenschaft

Rohstoffe und chemische Industrie

Branche Baustoffe – Steine – Erden



## **Sicher fahren und transportieren**

Gefahren, Unfallursachen, sicheres Verhalten



# Warum „Sicher fahren und transportieren“?

Wenn Ladung mit großem Volumen oder mit viel Gewicht von A nach B bewegt wird, kommt es immer wieder zu schweren Unfällen. Sowohl im innerbetrieblichen als auch im Straßenverkehr.

In beiden Bereichen halten sich unterschiedliche Verkehrsteilnehmer auf. Hier ist viel in Bewegung. Deshalb gibt es eine Reihe von Faktoren, die der Einzelne nicht beeinflussen kann, auf die er jedoch reagieren muss.



# Risiko Raus!

Machen Sie mit



Nur durch ständige Aufmerksamkeit lassen sich die wechselnden Gefahren einschätzen und ist eine sichere Reaktion möglich. Wer mit dem Kopf nicht bei der Sache ist, geht ein hohes Risiko ein. „Risiko Raus!“ lautet deshalb das Motto, um die Arbeits- und Verkehrssicherheit zu erhöhen. Was dabei wichtig ist, haben wir für Sie im Folgenden zusammengestellt.



#### Achten Sie auf Ihre Kollegen!

Durch zu hohe Beladung, Unachtsamkeit und mangelnden Blickkontakt gefährden Sie sich und andere. Schalten Sie Ihren Kopf ein.

[www.risiko-raus.de](http://www.risiko-raus.de)



UK|BG LSV

# Da ist es gefährlich

## Unfallschwerpunkte

Die Haupt-Unfallschwerpunkte beim Fahren und Transportieren in der Branche Baustoffe – Steine – Erden liegen in den Bereichen:

1. Innerbetrieblicher Verkehr/gemischte Verkehrsbereiche
2. Beladen und Entladen
3. Ladungssicherung
4. Sehen und gesehen werden



# 1. Den Abflug gemacht

Unfälle beim innerbetrieblichen Transport und Verkehr/in gemischten Verkehrsbereichen

- Fahren mit zu hoher Geschwindigkeit
- Unebene, rutschige Verkehrswege
- Unaufmerksamkeit in Bereichen, in denen sich Fußgänger und der Verkehr von Fahrzeugen mischen
- Anfahren/Überfahren von Personen aufgrund von Sicht-einschränkungen im Fahrzeug
- Nicht angeschnallt fahren, unerlaubter Personentransport



# 1. Mein Weg, dein Weg

## Sicher fahren und transportieren

- Besondere Aufmerksamkeit bei gemischten Verkehrsbereichen (Fußgänger- und Transportverkehr)
- Besonderheiten des Betriebsgeländes kennen, Witterungseinflüsse berücksichtigen und Geschwindigkeit anpassen
- Personentransport nur angeschnallt auf festen Sitzen
- Für Fahrer von Erdbaumaschinen: Hilfsmittel zur Sichtverbesserung nutzen, wie z. B. Kamerasysteme
- Ohne Sichtkontakt zum Fahrer nicht im Gefahrenbereich von Erdbaumaschinen aufhalten



Augen auf in gemischten Verkehrsbereichen



Bei nicht zu überblickendem Fahrbereich: einweisen lassen

## 2. Voll daneben

### Unfallrisiken beim Be- und Entladen

- Überschreiten der Belastungsgrenzen der Erdbaumaschine/ des Staplers (Gewicht/Abmessungen des Ladeguts)
- Last wurde nicht gegen Verschieben oder Auseinanderfallen gesichert
- Umkippen/Überschlagen von Fahrzeugen aufgrund unzureichender Standsicherheit (unebener, nicht verdichteter Untergrund)
- Zuschlagen/Kippen von Ladebordwänden und Türen
- Sprung von der Ladefläche/vom Fahrzeug
- Fahren mit zu hoher Geschwindigkeit



## 2. Rauf, rein – raus, runter

### Sicher be- und entladen

- Über Ladebedingungen informieren (Örtlichkeiten, Ansprechpartner, Hilfsmittel, Ladungen)
- Fahrzeug an der Be- und Entladestelle gegen Wegrollen sichern
- Standsicherheit und Untergrund prüfen (Boden muss eben, verdichtet und ausreichend tragfähig sein)
- Geöffnete Laderaumtüren oder Ladebordwände gegen Zuschlagen oder Kippen sichern
- Für einen sicheren Zugang zur Ladefläche sorgen (z. B. Leiter, Aufstiegshilfen, Laufstege)
- Beim Beladen: auf ausreichende Möglichkeiten zur Ladungssicherung achten (z. B. Zurrgurte, Zurrketten)
- Beim Entladen: kipp- und wegrollgefährdete Ladung vor dem Entfernen der Ladungssicherungsmittel sichern
- Auf den Gefahrenbereich von Flurförderzeugen (Stapler, Ameise, Hubwagen) oder Kranen achten
- Rückenschonende Hilfsmittel zum Be- und Entladen und zum Transportieren nutzen
- Hände weg zwischen Anschlagmittel und Last
- Vorsicht bei ruckartigen Anfahr- oder Rückstoßbewegungen beim Abkippen (Schwerpunktverlagerung durch hochstehende Mulde)
- Angaben des Herstellers zu Tragfähigkeit und Belastungsgrenzen der Erdbaumaschine/des Staplers beachten
- Beim Transport von schweren Lasten besonders auf angemessene Geschwindigkeit achten





Sichere Zugänge zur Ladefläche schaffen, z. B. mit Hilfe einer Leiter



Arbeiten auf dem Fahrzeug nur von sicheren Arbeitsbühnen



Fahrzeuge an der Be- und Entladestelle gegen Wegrollen sichern

### 3. Ladung ade!

#### Unzureichende Ladungssicherung

Aufgrund mangelnder Ladungssicherung kommt es sowohl beim innerbetrieblichen Transport als auch im Straßenverkehr immer wieder zu schweren Unfällen.



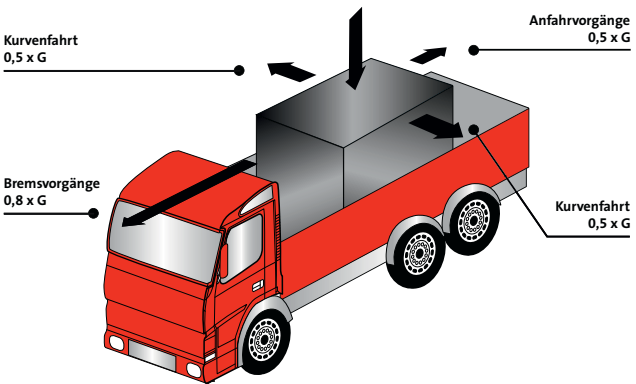
# 3. Welche Kräfte wirken?

## Massekräfte im Fahrbetrieb

Auf die Ladung wirken:

- in Kurven: die Fliehkraft,
- beim Anfahren: die Beschleunigungskraft,
- beim Bremsen: die Bremskraft.

Alle auf die Ladung wirkenden Kräfte müssen durch geeignete Ladungssicherung (Spanngurte, Ketten, Netze, Anti-Rutschmatten) aufgenommen werden.



Die durch die Fahrbewegungen hervorgerufenen Kräfte sind in den möglichen Bewegungsrichtungen (Beschleunigen, Bremsen, Kurvenfahren) unterschiedlich stark. Dies muss bei der Berechnung der erforderlichen Haltekräfte berücksichtigt werden.

# 3. Volle Ladung

## Ladungssicherung

- Alle am Transport beteiligten Personen wissen, dass sie verantwortlich sind.
- Die Ladung muss ausreichend gegen Verrutschen, Kippen, Beschädigung gesichert sein (formschlüssiges oder kraftschlüssiges Verfahren).
- Das Fahrzeug ist für die vorgesehene Ladung geeignet.
- Hilfsmittel zur Ladungssicherung wie Zurrgurte, -ketten, Netze, Antirutschmatten, Keile sind vorhanden.
- Der Zustand der Hilfsmittel ist regelmäßig zu prüfen.
- Geeignete Zurrpunkte sind vorhanden.
- Stückgüter müssen so verpackt sein, dass sie dem Anpressdruck beim Verzurren standhalten.
- Schüttgüter wie Kies, Sand etc. sind durch Abdeckungen zu sichern, wenn Teile der Ladung herabfallen könnten.
- Das zulässige Gesamtgewicht darf nicht überschritten werden.



Ladung immer erst ausreichend sichern, dann starten



Formschlüssige Ladungssicherung: Dabei wird das Ladegut gegen die Stirn- und Bordwände des Lkw abgestützt oder verkeilt.



Kraftschlüssige Ladungssicherung: Hier wird die Ladung mithilfe von Spanngurten oder -ketten auf der Ladefläche niedergezurrt.

# 4. Aus den Augen – aus dem Sinn

## Unfälle durch Sichteinschränkung

Die häufigsten Gefahren/Unfallursachen

- Konstruktionsbedingte Sichteinschränkungen/toter Winkel
- Fahren mit angehobener Arbeitseinrichtung
- Aufenthalt im Gefahrenbereich ohne Blickkontakt zum Fahrer
- Zurückblicken vor, aber nicht während der Rückwärtsfahrt
- Übersehen von Personen bei rückwärtiger Kurvenfahrt
- Unauffällige Kleidung



## 4. Die im Dunkeln sieht man nicht

### Wahrnehmung bei Nacht

- Fahrzeuge/Maschinen werden nachts gesehen, weil sie beleuchtet sind. Die Scheinwerfer sind bei guter Sicht schon aus großer Entfernung zu sehen. Das führt leicht zu dem Trugschluss bei Fußgängern: „Wenn ich das Fahrzeug sehe, sieht der Fahrer mich auch.“ Tatsächlich ist es für den Fahrer ganz anders.

**Deshalb: Machen Sie sich sichtbar.  
Mit geeigneter Warnschutzkleidung.**

- Trugschluss Nummer zwei liegt beim Fahrer. Er denkt: „Wen ich nicht sehe, den gibt's auch nicht.“ Außerhalb des Scheinwerferkegels ist die Welt aber nicht zu Ende. Aus dem Dunkel können jederzeit unerwartet arbeitende Kollegen auftauchen.

**Deshalb: Augen auf, Geschwindigkeit anpassen  
und jederzeit bremsbereit sein.**



# 4. Sehen und gesehen werden

## Sicherheit und Sichtbarkeit

- Warnschutzkleidung tragen
- Für beste Sichtverhältnisse sorgen, z. B. Reinigen/Enteisen der Scheiben, regelmäßige Auswechslung der Scheibenwischer, richtige Einstellung der Spiegel
- Hilfsmittel zur Erweiterung des Sichtfeldes nutzen (Spiegel, Kamera-Monitorssysteme, Drehsitze)
- Regelmäßiger Fahrzeugcheck, ggf. defekte Leuchtkörper und Reflektoren ersetzen
- Augen auf nicht nur vor, sondern auch während des Rückwärtsfahrens (Blick über beide Schultern)
- Bei nicht vollständig zu überblickendem Fahr- und Arbeitsbereich von einem zuverlässigen Kollegen einweisen lassen (auf Blickkontakt und Handzeichen achten)



Kamera-Monitorssysteme erweitern das Sichtfeld





Augen auf, wenn sich Kollegen im Gefahrenbereich aufhalten



Warnschutzkleidung sorgt für Auffälligkeit bei Tag und Nacht

# Checkliste

## 1. Ladungssicherung

Sorgen Sie dafür, dass alle auf die Ladung wirkenden Kräfte durch geeignete Ladungssicherung (Spanngurte, Ketten, Netze, Antirutschmatten) aufgenommen werden. Voraussetzung für sichere Transporte sind verkehrssichere Fahrzeuge.

## 2. Sichtverhältnisse

Achten Sie beim Fahren auf ausreichende Sicht (saubere und eisfreie Scheiben, richtig eingestellte Spiegel, abgesenkte Last etc.)!

## 3. Sicherheitsgurt

Legen Sie vor Fahrtantritt – auch im innerbetrieblichen Verkehr – immer den Sicherheitsgurt an!

## 4. Geschwindigkeit

Halten Sie sich an die innerbetrieblichen Geschwindigkeitsbegrenzungen und fahren Sie mit angepasster Geschwindigkeit (abhängig z. B. von Untergrundverhältnissen, Ladung, Witterung)!

## 5. Aufstiegshilfen

Nutzen Sie zum Arbeiten auf der Ladefläche eine sichere Aufstiegshilfe (z. B. eine standsichere Leiter)!

## 6. Gabelstapler

Achten Sie darauf, dass sich niemand im Gefahrenbereich Ihres Staplers aufhält (z. B. durch Sichtprüfung, Nutzung von Spiegeln und Kameras)!

## 7. Großgeräte

Überzeugen Sie sich vor dem Fahren mit Großgeräten von der Sicherheit des Fahrzeugs und halten Sie genügend Abstand zu Böschungskanten, Fahrbahnbegrenzungen und Gebäudekanten!

## **8. Gemischte Verkehrsbereiche für Fußgänger und Fahrzeuge**

Nehmen Sie Rücksicht auf Fußgänger in gemeinsam genutzten Verkehrsbereichen!

## **9. Außendienst**

Planen Sie auch im Außendienst genügend Zeit ein, um eine sichere Fahrweise zu gewährleisten!

## **Impressum**

### **Herausgeber**

Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie  
(BG RCI), Branche Baustoffe – Steine – Erden

Theodor-Heuss-Straße 160

30853 Langenhagen

Telefon: 0511 7257-0

Fax: 0511 7257-790

### **Bildnachweis**

Picture Alliance (Titel, S. 2), iStockphoto (S. 4 unten, S. 14)

Tom Bräutigam (S. 10 oben), Guido Mindermann (S. 10 unten)

### **Konzept und Gestaltung**

steindesign Werbeagentur GmbH

Dragonerstr. 34

30163 Hannover

### **Druck**

Color-Druck GmbH

Lindenallee 19

37603 Holzminden

**Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie  
(BG RCI) Branche Baustoffe – Steine – Erden**

Theodor-Heuss-Straße 160

30853 Langenhagen

Telefon: 0511 7257-0

Fax: 0511 7257-790