

## geklemmt



Arm hängt in  
Untergurtrolle fest  
Abgeschliffen

▶ SEITE 4

Missverständnis bei  
Förderbandarbeiten

Finger weg

▶ SEITE 5



Schlosser stürzt auf  
Bandanlage

Höllentritt

▶ SEITE 5

Mitarbeiter verliert  
halben Arm

Kein Entkommen

▶ SEITE 7



Falsche Bedienung  
am Radlader

Knockout

▶ SEITE 10

Tödlicher Quetschunfall  
mit Radlader

Tankdrama

▶ SEITE 10

▶ **Mitarbeiter gerät mit Arm  
in laufende Anlage**

Seite 3 ▶

## ARBEITEN mit Diabetes?



Diabetes ist eine Störung des Stoffwechsels. Der Körper kann den Zucker aus dem täglichen Essen nicht verarbeiten. Wichtig ist: Normal haben Diabetiker keine erhöhte Unfallgefahr bei der Arbeit. ▶ SEITE 9

## Praxis AM BAND

Interview mit Dipl.-Ing. Arnd Heringhaus (re.), Technischer Geschäftsführer, und Werksleiter Theo Weber zum Einsatz des Förderbandmodells der BG RCI in der August Oppermann Kiesgewinnungs- und Vertriebs-GmbH, Berkatal.



▶ Seite 8

## WO IST RECHTS?



Umsturz durch gedrehten  
Oberwagen von Radbagger

▶ Seite 11

## Sicher arbeiten am Förderband

Stetig surren sie dahin. Transportieren scheinbar harmlos die unterschiedlichsten Materialien. Doch die Gefahren an Förderbändern werden oft unterschätzt.

- Die meisten Unfälle ereignen sich bei Arbeiten am laufenden Band.
- Es kommt zum Eingezogenwerden an ungesicherten Trommeln und Rollen. Mangelhafte Planung und Kommunikation führen schnell zu
- irrtümlichem Wiedereinschalten der Anlage. Bei Abstürzen am oder auf den Gurt droht ein lebensgefährlicher Ritt. Das BAUZ-Infokärtchen gibt Tipps und Hinweise zum sicheren Arbeiten an Förderbändern. In jedem Fall gilt: Hände weg vom laufenden Band!



Falls vergriffen, bitte nachbestellen bei  
BG RCI, Sparte Rohstoffe - Baustoffe,  
Thomas Wischniewski, Tel.: 06221 5108-22116



**BAUZ Bilderrätsel**

**Fehlersuche**



Foto: iStock.com/thomas-bethge

*Suchen, finden, gewinnen!*

Vergleichen Sie dieses Bild mit dem auf der Postkarte. Dort haben sich 6 Fehler eingeschlichen. Können Sie alle finden? Einfach auf der Postkarte markieren und an die BG RCI, Sparte Rohstoffe - Baustoffe, schicken. Sie haben die Chance auf einen von 10 Überraschungspreisen. Viel Glück!

**Einsendeschluss: 28.08.2020**

**Original**



Foto: iStock.com/kolotuschenko

**Übermütig, fröhlich, aufgedreht, ausgelassen sein, die Kontrolle verlieren – oder anders gesagt: total außer Rand und Band. Dabei haben Menschen doch gar keine Ränder und Bänder. Woher kommt dann diese Redewendung?**

Ursprünglich stammt sie aus der „Böttchersprache“. In den Zeiten vor Plastik- oder Glasflaschen wurden Getränke noch in Holzfässern transportiert und gelagert. Böttcher oder auch Küfer, Böttner, Schäßfler, Fassler oder Fassbinder waren die Handwerker, die die Holzfässer hergestellt haben. Dafür haben sie gesplante Hölzer, sogenannte Dauben, kreisförmig aneinander gereiht und diese dann mit Dampf von innen nach außen gebogen, so dass ein kleiner Bauch entstand. So bekam das Fass seine Form. Doch damit es diese auch behielt und dicht blieb, wurden die Dauben mit so genannten Fassreifen versehen. Dabei handelt es sich um hölzerne Ränder an den Ober- und Unterseiten sowie eiserne Bänder am Bauch in der Mitte. War ein Fass undicht, fiel es auseinander oder waren die Fassreifen verrutscht, dann war es gewissermaßen „außer Rand und Band“.

*Hauptgewinn geht nach Storkow*

**Eine Freude für die ganze Familie**

**Yvonne Klose-Kittler von der Engel & Leonhard Betonwerke GmbH hat sich mit ihren Antworten beim SUPER BAUZ einen sicheren Weg zum Hauptpreis gebahnt. Die Gewinnerin im Interview.**

**Wie oft lesen Sie die BAUZ?**  
Seitdem ich im Unternehmen bin, ein Jahr lang, regelmäßig, wenn sie kommt. Weil sie auch bei mir ankommt.

**Was gefällt Ihnen an der BAUZ am besten?**

Die Themen. Ich habe ja noch nicht viele Ausgaben gelesen, aber bis jetzt fand ich die Themen immer ganz interessant. So praxisnah.

**Was wird in Ihrem Betrieb für Verkehrssicherheit getan?**

Alle gesetzlichen Grundlagen werden erfüllt. Im Rahmen des Arbeitsschutzes wird auf alle Vorschriften geachtet.

**Wo arbeiten Sie und wie sieht Ihre tägliche Arbeit aus?**

Ich bin Mitarbeiterin Logistik. Ich disponiere die ganzen Touren, wie wir die Baustellen beliefern, was auf den Lkw kommt.

**Herzlichen Glückwunsch, Frau Klose-Kittler! Wie war das, als Sie vom Gewinn erfahren haben?**  
Ich war etwas überrascht. Weil ich es gar nicht mehr in Gedanken hatte. Dadurch war ich ziemlich erstaunt, als der Anruf kam. Ich habe gedacht, vielleicht habe ich einen Hammer oder eine Werkzeugkiste gewonnen. Da haben wir uns sehr gefreut, die ganze Familie. Das war eine sehr schöne Überraschung.

**Wo soll es denn mit dem Gewinn hingehen?**  
Die Tendenz geht zu einer Irlandreise.



**SUPER-BAUZ-Glücksfee Svea Ochse sorgt für Freude bei den Gewinnern.**



**BAUZ Worträtsel**

**Jetzt mitmachen und gewinnen!**

**Fußball-Waben**

Welche Wörter haben sich hier versteckt? Die Laufwege der Begriffe beginnen bei den Pfeilen und werden in die jeweilige Richtung um die Wabe herum geflankt. Einfach die beiliegende Postkarte ausfüllen und per Steilpass an die BG RCI, Sparte Rohstoffe - Baustoffe, schicken. **Einsendeschluss: 28.08.2020**

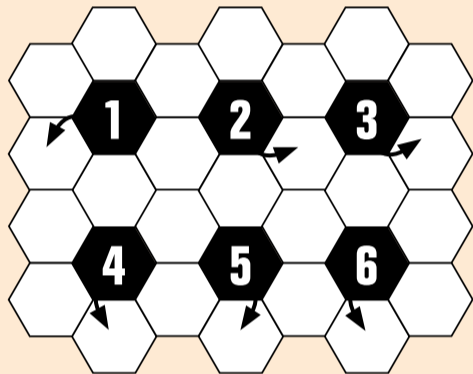


Foto: iStock.com/pixellebe



1. Endspiel
2. Eine gute Flanke muss so krumm wie eine ... sein.
3. Passspiel
4. Alte Fußballweisheit: Das Runde muss ins ...
5. Wenn ein Spieler viel läuft, dann ist er am ...
6. Eine Mannschaft, die tief steht und nur verteidigt, ist am ...

**BAUZ verlost 10 x Überraschungspreise**

**Gehirnjogging**

**Phasen-Rätsel**

**Phase 1:** Bringen Sie die Buchstaben der 7 Wörter wieder in die richtige Reihenfolge.  
**Phase 2:** Welches Wort lässt sich voranstellen, damit sich neue, sinnvolle Begriffe ergeben?

TENIS

LERWZU

EISED

SILFECH

TREBÜS

EPGANS

ROSTECH

**Rechenzeichen gesucht**

Bei diesen Aufgaben fehlen sämtliche Rechenzeichen. Vervollständigen Sie die Aufgaben. *Kleiner Tipp: Klammer-vor-Punkt-vor-Strichrechnung.*

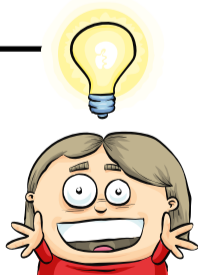


Illustration: iStock.com/blamb

7 \_\_\_ 2 \_\_\_ 5 \_\_\_ 9 = 18

24 \_\_\_ 3 \_\_\_ 6 \_\_\_ 8 = 40

50 \_\_\_ 3 \_\_\_ 15 \_\_\_ 27 = 68

123 \_\_\_ 56 \_\_\_ 4 \_\_\_ 66 = 175

Die Gehirnjogging-Lösungen finden Sie auf der letzten Seite in dieser Ausgabe.

**BAUZ-LESER** sagen ihre Meinung

**Trennung von Verkehrswegen von Fußgängern und Flurförderfahrzeugen ist da, wo es durchführbar ist, eine gute Möglichkeit, die Betriebssicherheit zu erhöhen. Rutschige und verunreinigte Wege sowie Stolperstellen durch Kabel oder verstellte Fußwege erhöhen das Risiko eines Unfalles erheblich. Diese Gefahren gehören sofort beseitigt.**  
**Andreas Schmitz, DW Systembau, Schneverdingen**

**Mitmachaktionen und Sonderseiten okay.**  
**Stefan Räscher, K+S Neuhof, Flieden**  
**Sehr informativ und durchaus nützlich. Sicherheit geht jeden an!**  
**Öner Bahadir, Heidelberger Beton, Bad Kreuznach**

**Super! Interne Kommunikation ist wichtig und sollte auch bei Vorgesetzten ankommen!**  
**Mehmet Bahadir, Heidelberger Beton, Hüttelsheim**

**Die aktuelle Ausgabe gefällt mir gut. Durch die Checklisten stelle ich fest, dass hier und da noch Verbesserungsbedarf besteht. Tipps,**

**Die Gefahren durch Gabelstapler und Stolpern und Stürzen werden oft unterschätzt. Wieder wird mit den Artikeln in der BAUZ sehr gut darauf hingewiesen.**  
**Patric Stieling, STIEFA-Consulting GmbH, Saarbrücken**



**Impressum:**

**Herausgeber:**  
Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BGRCI)  
Sparte Rohstoffe - Baustoffe  
Theodor-Heuss-Straße 160  
30853 Langenhagen

**Redaktionelle Mitarbeit:**  
Wolfgang Pichl, Martin Böttcher, Simon Kalo, Ulrich Matz, Dr. Ulrich Mörters, Christian van den Berg, Klemens Wüstefeld, Bernhard Zintl

**Druck:**  
Brune-Mettcker Druck- und Verlagsgesellschaft mbH  
Parkstraße 8, 26382 Wilhelmshaven

**Internet:** www.bauz.net

**Idee, Konzept, Redaktion, Layout:**  
steindesign Werbeagentur GmbH  
Dragonerstraße 34  
30163 Hannover  
www.steindesign.de

**Leserbriefe:**  
Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BGRCI)  
Sparte Rohstoffe - Baustoffe  
Stichwort „BAUZ Lesermeinung“  
Theodor-Heuss-Straße 160  
30853 Langenhagen

# Weggeklemmt



W./Thüringen. – „Ich stand etwa 35 m von der mobilen Siebanlage entfernt“, berichtet Schlosser Josef G. (39). „Dann hörte ich, wie der Motor der Anlage gestartet wurde. Wenig später gab es ein seltsames Geräusch. Also lief ich hin, um nachzuschauen. Es war Bodo S., der um Hilfe rief. Sein Arm war eingeklemmt an der Umlenktrömmel. Und das Förderband lief.“

## Mitarbeiter gerät mit Arm in laufende Anlage



Zwangspause für Bodo S. (47). Sein Radlader musste gewartet werden. Eine gute Gelegenheit, die mobile Siebanlage zu prüfen. Die stand auf dem Betriebsgelände. Bodos Chef plante, sie wieder in Betrieb zu nehmen. Dazu hatte es vorab schon ein Gespräch gegeben. Da Bodo in alle Geräte und Abläufe eingewiesen war, entschloss er sich spontan, die vorbereitenden Arbeiten durchzuführen. Er holte sich den Zündschlüssel und begann mit der Sichtprüfung. Sein Ziel: eine Liste über notwendige Arbeiten und vorhan-

dene Mängel zu erstellen. Dann ging er über in den Testbetrieb. Vom Steuerstand aus sah Bodo einen großen Klumpen in der Anlage. Um ihn näher anzuschauen, öffnete er die Wartungsklappe. Bei laufendem Betrieb. Mit der rechten Hand stützte er sich auf dem Träger der Siebmaschine ab. Und dann gab es einen Windstoß. Die Wartungsklappe schlug unvermittelt zu. Mit der linken Hand versuchte Bodo, sie abzuwehren. Dabei kam er auf dem unebenen Untergrund zu Fall. Und geriet mit dem rechten Unterarm auf die Innenseite des Untergurtes. Blitzschnell wurde dieser von der Umlenktrömmel eingezogen. Dort blieb Bodo gefangen und rief um Hilfe. Bis Josef G. aufmerksam wurde.

„Teile des Hemdes von Herrn S. wurden seitlich in die Trömmel eingezogen.“

Er kappte in seiner Not die Treibstoffleitung des Motors, um die Anlage zu stoppen. Anschließend löste er die Rettungskette aus. „Aufgrund seiner vorherigen Tätigkeiten kann man davon ausgehen, dass Bodo S. für die Aufgabe geeignet war“, so die zuständige Aufsichtsperson. „Jedoch lag weder eine Gefährdungsbeurteilung noch eine Betriebsanweisung vor. Als Schutzeinrichtung gegen das Eingreifen in den Gefahrenbereich diente eine seitlich angeschlagene Metalltür. Diese ließ sich jedoch im geöffneten Zustand nicht fixieren. Das hätte das Zurückschlagen durch Windböen verhindert. Außerdem fehlte an der mobilen Siebanlage eine Not-Halt-Einrichtung.“

### Kurz & knapp

- Zur Sichtkontrolle und Prüfung dürfen Wartungsklappen mit Schutzfunktion nur bei stehendem Band geöffnet werden. Geöffnete Türen oder Klappen sind sicher zu fixieren.
- Während des Testbetriebes sind besondere Sicherheitsmaßnahmen festzulegen und einzuhalten. Die Mitarbeiter sind entsprechend zu unterweisen und zu kontrollieren. Niemals an einem laufenden Band in Gefahrstellen eingreifen.
- An allen mobilen Anlagen müssen Not-Halt-Einrichtungen vorhanden sein. Alle beteiligten Mitarbeiter müssen über Lage und Funktion der Schalteinrichtungen unterwiesen sein.

## Checkliste

Sicher arbeiten am Förderband

- ✓ Weiß ich, was ich zu tun habe? An wen wende ich mich, wenn ich nicht weiterweiß?
- ✓ Trage ich die notwendige Persönliche Schutzausrüstung?
- ✓ Habe ich das passende Werkzeug und alle notwendigen Hilfsmittel?
- ✓ Ist die Förderbandanlage abgeschaltet und der Hauptschalter gegen Wiedereinschalten mit Vorhängeschloss gesichert?
- ✓ Sind gegenseitige Gefährdungen bei den Arbeiten am Förderband ausgeschlossen?
- ✓ Befinden sich alle Mitarbeiter außerhalb des Gefahrenbereichs?
- ✓ Sind die Schutzeinrichtungen wie Schutzgitter, Füllstücke, Reißleine usw. nach Abschluss der Arbeiten wieder da befestigt, wo sie sein müssen?
- ✓ Sind alle Kollegen vollzählig und in Sicherheit? Erst dann die Förderbandanlage wieder anschalten.
- ✓ Muss ich mich noch mit weiteren Kollegen abstimmen?
- ✓ Habe ich den Brandschutz bedacht?
- ✓ Muss ich in der Höhe arbeiten? Besteht Absturzgefahr? Welche Hilfseinrichtungen (z. B. Arbeitsbühne, Gerüste) werden benötigt?
- ✓ Kann ich an dem Ort mit den geplanten Tätigkeiten sicher allein arbeiten oder brauche ich Unterstützung?
- ✓ Was mache ich im Notfall und wen informiere ich in welcher Reihenfolge?
- ✓ Mit wem arbeite ich zusammen? Wer muss über was informiert werden? Und wer ist wofür verantwortlich?

## Gute Praxislösung

Hauptschalter können Leben retten – jeden Tag. Deshalb bei Reinigungs-, Wartungs-, Reparaturarbeiten an Förderbändern:

1. Anlage stillsetzen.
2. Hauptschalter in 0-Stellung bringen und mit einem Vorhängeschloss gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Schlüssel abziehen.
4. In der eigenen Tasche mit zum jeweiligen Einsatzort nehmen.



## Der Schlüssel zum Erfolg

Fotos: © Aleksej Penkov/123RF.com, © socoxbreed/123RF.com

# Und los geht's

**Eine Bandanlage hat längere Zeit stillgestanden. Jetzt soll sie wieder in Betrieb genommen werden. Was ist zu beachten?**

**Allgemein**

- Ist die Arbeitsaufgabe verständlich beschrieben? Bei Unklarheiten: nachfragen!
- Mögliche Gefahren bedenken, Schutzmaßnahmen festlegen.

**Erst Sichtkontrolle**

- Wird allein oder zusammen mit Kollegen gearbeitet? Absprachen treffen und sichere Abläufe planen.
- Stillstehende Bandanlage und zugehörige Verkehrswege auf äußerliche Schäden, Mängel, Abnutzung kontrollieren.
- Sind die Schutz- und Sicherheitseinrichtungen an Ort und Stelle und ordnungsgemäß befestigt?

**Dann Funktionsprüfung**

- Wo gibt es Verschmutzungen oder feststeckendes Material?
- Gibt es Risse, Schlitze, Brüche oder Löcher in den Gurten?
- Sind die Gurte richtig gespannt?
- Mängel gesammelt dem Vorgesetzten mitteilen.
- Zugang zu Gefahrenbereichen an der Anlage durch geeignete Maßnahmen absichern.
- Befinden sich alle Kollegen außerhalb des Gefahrenbereichs?
- Sind alle Schutz-/Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig?

- Bei laufender Anlage müssen Schutz-/Sicherheitseinrichtungen montiert sein. Aufklappbare Teile wie Türen, Verkleidungen sind während des Betriebes geschlossen zu halten.
- Arbeitet die Anlage ordnungsgemäß? Dazu Sicht-, Hör- und Laufkontrolle (Gurt, Rollen, Antrieb) durchführen. Auf möglichen Ölverlust achten.
- Anlage niemals bei laufendem Förderband öffnen!
- Sicherheitsabstand zu den bewegten Bauteilen einhalten.
- Not-Halt-Einrichtungen müssen vorhanden und funktionsfähig sein.



# AB geschliffen

Foto: iStock.com/tuncaycefin

Nachgestellt: In dieser Haltung musste Jonas fünf Minuten ausharren, während der Gurt seinen Arm blutig schliff.

Mitarbeiter hängt in Förderband fest



H./Nordrhein-Westfalen.

„Fünf Minuten im Förderband. Eine gefühlte Ewigkeit“, erinnert sich Jonas L. (41), Mischmeister einer Asphaltmischanlage. „Erst wurde mein Hemd eingezogen. Dann mein Arm. Das Förderband hielt mich unerbittlich fest. So hockte ich unter der Rolle und kam nicht weg.“

Auf zur Sichtkontrolle! Wie immer machte Jonas seinen Rundgang durch die Anlage. An einer Untergurtrolle entdeckte er Anbackungen. Also holte er das Moniereisen, um den Dreck abzuklopfen. „Ich trug ein Hemd mit

langen Armen. Die Manschetten waren nicht zugeknöpft“, erinnert sich Jonas. Als er sich der Untergurtrolle näherte, ging alles blitzschnell. Sein Hemd wurde vom laufenden Förderband eingezogen. Eine Sekunde später war dann auch sein Arm dran.

**Das Förderband ist immer stärker**

Unaufhaltsam drehte sich die Untergurtrolle. Und mit ihm der Gurt. Wie ein schnell laufendes, grobes Schleifpapier. Schicht für Schicht

wurden Haut und Gewebe von Jonas' Arm und Schulter abgeschliffen.

Jonas wehrte sich. Versuchte alles, um sich zu befreien. Doch das Förderband war stärker. Unendliche Minuten vergingen, bis endlich Kollege Peer D. (31) kam. Er erkannte die Notlage und schaltete sofort die Anlage ab. Dann half er Jonas, sich aus dem Förderband zu befreien. Und leitete die Rettungskette ein.

„Herr L. hätte das Förderband abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern müssen. Erst dann hätte er mit den Reinigungsarbeiten beginnen dürfen“, erläutert die zuständige Sicherheitsfachkraft. „Die Untergurtrolle befand sich

in ca. 60 cm Höhe.

Diese Gefahrstelle muss selbstverständlich auch mit einer Schutzrichtung gesichert werden.“



Verkehrswege-Check

## Joseph Lyman Silsbee Erster Fahrsteig

Foto: C. D. Arnold and H. D. Hignbotham / www.gutenberg.org



Bewegliche Fahrsteige erleichtern das Leben. Vor allem Reisenden an Bahnhöfen oder Flughäfen. Einfach draufsteigen und sich entspannt von A nach B bringen lassen. Das erste Personenförderband kam auf der Weltausstellung 1893 zum Einsatz und wurde zu einer echten Attraktion.

„Rollende Fußwege“ wurden bereits zwischen 1874 und 1889 erdacht. Zum Einsatz kam der erste Fahrsteig allerdings erst

auf der Weltausstellung 1893 in Chicago. Geplant wurde er vom amerikanischen Architekten Joseph Lyman Silsbee. „The Great Wharf“ (Der große Kai) bestand aus zwei Bändern. Ein inneres mit Bänken, auf denen Menschen Platz nehmen konnten, und ein äußeres zum Stehen und Gehen. Die Bänder liefen dabei auf einem Schienensystem mit fast 1.300 Metern in einer Schleife über einen Pier und waren bis zu 10 km/h schnell. Rund 6.000 Per-

sonen konnten gleichzeitig damit fahren. Eigentlich sollten Passagiere von und zu den Dampfern im Hafen transportiert werden. Doch die Besucher der Weltausstellung nutzten den Fahrsteig für eine Pause und um Luft zu schnappen. So wurden bis Ende der Ausstellung fast eine Million Menschen mit dem Fahrsteig befördert. Den ersten öffentlichen Rollsteig gab es ab 1954 in einer Bahnstation in Jersey City.

## Fundstück



Foto: UHL

## Förderglück

Kiesgruben können wahre Fundgruben sein. Wie in diesem Fall. Da hatte der Tiefgreifer im Legethürster Baggersee etwas Besonderes erwischt und aufs Förderband gelegt: den Backenzahn eines Mammuts. Von dort gelangte er auf die Rohkieshalde unterhalb der Siebmackchine zwischen Lehmbröcken und Steinen. Zum Glück fand ihn ein Mitarbeiter, der Ahnung hatte. Der machte

gleich einen Eimer mit Seewasser klar, damit der Zahn weder austrocknet noch zerfällt. Und informierte das Landesamt für Denkmalpflege. Mammuts waren einst die Giganten der Eiszeit. Der Zahn dieses zotteligen Vierbeiners wird auf rund 32.000 Jahre geschätzt. Das Mammut war wohl 48 bis 55 Jahre alt. Das Fundstück ist jetzt im Archäologischen Landesmuseum der Ahnung hatte. Der machte

# SICHER + sauber

Stolpern, stürzen oder wegrutschen an Förderbändern ist gefährlich. Deshalb sollten Zugänge, Treppen, ortsfeste Steigleitern, Laufstege und Bühnen regelmäßig gecheckt werden.

Sind die Verkehrswege an Förderbändern leicht zugänglich und sicher begehbar? Verschmutzungen und übergelaufenes Material sofort entfernen.

- Sind die Verkehrswege unterhalb von Förderbändern gegen herabfallende Gegenstände gesichert?
- Ist ein sicherer Stand überall möglich?
- Sind die Gitterroste richtig eingelegt und mit der Unterkonstruktion fest verbunden?
- Sind die Laufstege an geneigten Förderbändern mit Trittleisten ausgerüstet (rutschhemmend)?
- Sind stark geneigte Verkehrswege als Treppen ausgeführt?
- Förderbänder nur auf sicheren Übergängen überqueren.
- Wenn auf oder über ein Band gestiegen werden muss, ist dieses vorher genau wie bei Reparatur- und Wartungsarbeiten abzuschalten und gegen irrtümliches Wiedereinschalten zu sichern.
- Mängel sofort dem Vorgesetzten melden.
- Maßnahmen gegen Gefahren im Winter (Schnee, Eis) festlegen. Pfützen zeigen, wo es Glatteis gibt.



# SCHWARZ auf weiß

# HÖLLENRITT



Schlosser stürzt auf Bandanlage

H./Hessen. – „Ein Lkw sollte mit Schüttgut beladen werden. Also schaltete ich die Bandanlage ein“, erzählt Wiegemeister und Anlagenfahrer Carsten H. (51). „Während ich die Beladung des Lkw beobachtete, schaute ich auch zufällig Richtung Förderband. Und traute meinen Augen nicht: Da lag plötzlich mein Kollege auf dem Gurt, kurz davor, unter die Schurre gezogen zu werden.“

Wenn Schotter verladen wird, entsteht Staub. Der belastet die Atemwege. Deshalb ist es gut,

den Schotter vor der Lkw-Verladung zu wässern, um Staub zu binden. Das war der Grund für die neue Wasserleitung über dem Gurtband. Schlosser Haimo K. (42) hatte die Verlegung vorbereitet. Jetzt wollte er die Rohrverteilung an die bereits bestehende PVC-Leitung oberhalb des Gurtes anbauen. Dafür

**Not-Halt heißt nicht sofortiger Stillstand!**

Kurze Zeit später schaltete Carsten die Bandanlage ein.

Ob Haimo vor Schreck abrutschte oder ihm die Beine vom Gurt weggerissen wurden, bleibt unklar. Jedenfalls stürzte er auf das Band und wurde 15 m weit bis zur Schurre transportiert. Dort sah ihn sein Kollege und betätigte sofort den Not-Halt-Schalter. Doch das Band lief nach. Und so wurde Haimo unter dem Aufgabetrichter durchgezogen und stürzte auch noch in die Bandübergabe. Erst dann blieb das Band stehen. Carsten half dem schwer verletzten Haimo und leitete sofort die Rettungskette ein.

„Die Arbeiten an der Bandanlage waren nicht aufeinander abgestimmt“, so die zuständige Sicherheitsfachkraft. „Die Kollegen hätten sich vorab über ihre Aufgaben informieren müssen. Herr K. hätte außerdem die Anlage abschalten und gegen irrtümliches Wiedereinschalten mit eigenem Schloss und Schlüssel sichern müssen. Der unsichere Standplatz auf dem Förderband war vom Kollegen nicht einsehbar. Eine Anlaufwarnung durch Lampe oder Hupe war nicht vorhanden. Es gab noch weitere Mängel: Der elektrische Betriebsraum war nicht verschlossen, die darin befindlichen Schaltschränke waren geöffnet, so dass hier jeder freien Zugang hatte.“

**Kurz & knapp**

- Anlage stillsetzen und gegen irrtümliches Wiedereinschalten mit eigenem Schloss und eigenem Schlüssel sichern
- Kollegen informieren und sich gegenseitig abstimmen
- Für sicheren Standplatz sorgen (z.B. Hebebühnen oder Gerüste nutzen)
- Von der Schalteinrichtung nicht einsehbare Förderbänder nur mit einer Anlaufwarnung betreiben
- Elektrischen Betriebsraum geschlossen halten; Schalthandlungen innerhalb der Schaltschränke dürfen nur durch eine Elektrofachkraft oder mit Einschränkungen durch elektrotechnisch unterwiesene Personen erfolgen.

## FINGER WEG

Stetig surren sie dahin.

Scheinbar harmlos und ungefährlich. Wer meint, er könnte ein laufendes Förderband austricksen, durch schnelle Reaktion oder Kraft, irrt sich gewaltig. Das Eingezogenwerden lässt sich nicht verhindern.

Die Praxis zeigt: Auch mit langen Gegenständen wie Besenstielen, Schaufeln, Flacheisen kommt es blitzschnell zum Einzug. Bei einer durchschnittlichen Bandgeschwindigkeit von 1,5 m/s ist nach einer halben Sekunde schon ein gesam-

ter Arm eingezogen. Und diese halbe Sekunde braucht ein Mensch, bevor er überhaupt reagieren kann. Hinzu kommt der Greifreflex des Menschen. Sobald an dem Gegenstand, den man festhält, gezogen wird, greift man fester zu und zieht dagegen, statt loszulassen. Das Förderband bleibt bei diesem Kräftemessen immer der Stärkere.

**In einer 1/2 Sekunde wird schon ein gesamter Arm eingezogen**

**Deshalb: HÄNDE WEG vom laufenden Band!**

Missverständnis bei Arbeiten am Förderbandantrieb



**Kurz & knapp**

- Das Thema „Kommunikation“ in der Gefährdungsbeurteilung mit bedenken. Welche Risiken gibt es?
- Sichere Abläufe im Team planen und Verantwortlichkeiten festlegen. Prüfen: Hat jeder verstanden, was zu tun ist?
- Absprachen treffen bei Arbeiten auf Entfernung oder lärmintensiver Umgebung (z.B. Sprechfunk).
- Überprüfen, ob sich alle Mitarbeiter außerhalb des Gefahrenbereichs befinden. Erst dann Anlage wieder anschalten.

A./Niedersachsen. – „Das war ein Schock fürs Leben“, erinnert sich Schlosser Michael D. (43). „Ich dachte, Patrick gibt sein Okay zum Probelauf. Sekunden später waren seine Finger zwischen Keilriemen und Laufscheibe verschwunden. Eine Katastrophe!“

Das Förderband stand und es war Material übergelaufen. Eine klare Sache für Michael und seinen Kollegen Patrick S. (27). Während Michael unten schaukelte, stieg Patrick hoch zur Antriebstrommel, um den Fehler zu suchen, der den Überlauf verursachte. Von Hand bewegte er dazu die Keilriemen des Antriebes. Mittlerweile war Michael fertig und bereit, das Band wieder anzuschalten. „Ich rief zu Patrick rüber, ob ich den Motor starten könne. Er winkte. Das war für mich das Zeichen, den Probelauf zu starten.“

**„Patrick hörte die Anlaufwarnung nicht wegen des Lärms.“**

Tatsächlich hatte Patrick abgewunken. Er war mit dem Keilriemen noch nicht fertig. Völlig unerwartet lief der Motor an. Bevor er reagieren konnte, wurden zwei seiner Finger eingezogen.

„Mangelnde Abstimmung führte zu diesem Unfall. Und die Anlaufwarnrichtung befand sich nicht nah genug am Förderband. Sie war durch den Lärm der Brech- und Siebanlage nicht zu hören“, so die zuständige Aufsichtsperson. „Außerdem muss sich der verantwortliche Anlagenführer davon überzeugen, dass niemand mehr im Gefahrenbereich ist. Erst dann darf die Anlage wieder eingeschaltet werden.“

**BRUTAL stark**

# MOMENT MAL!

## AUSROLLBAR

### Alle an einen Tisch

Tische sind oft Mittelpunkte. Hier trifft man sich, um gemeinsam etwas zu besprechen, zu essen oder sich mit Unterlagen auszubreiten. Wenn alle daran Platz finden sollen, kann es ganz schön eng werden. Dafür gibt es jetzt etwas Besonderes: den Ausrolltisch. Dieser kann mit Hilfe einer Kurbel schnell und unkompliziert auf bis zu vier Meter ausgerollt werden. Die Tischplatte entfaltet sich wie eine Markise. Die Vorderbeine bestehen aus drei Teilen. Sie können auseinandergenommen und einzeln als Stütze verwendet werden.



Foto: Marcus Voraa / Sturla Bakken

## BERGAUF UND -AB

### Rolltreppen-Sightseeing

Hong Kong Island ist im Stadtteil „Central“ dicht bebaut und extrem steil. Um das Rauf und Runter bequemer zu machen, wurden draußen 20 Rolltreppen gebaut, die hintereinanderliegen und überdacht sind. Wer die längste Außenrolltreppe der Welt nutzt, kann auf 800 Metern 135 Höhenmeter überwinden. Sightseeing inklusive, denn hier zieht das Stadtteilleben mit Läden, Bars und Kneipen entspannt an einem vorbei.



Foto: Wikipedia, Robin Hickmott

## RIESENBADEWANNE

### Laufband im Wasser

Es gibt viele Gründe, das Gehen oder Joggen im Wasser zu trainieren: Verletzungen auskurieren, fitter werden, Spaß haben. Wasser trägt und entlastet die Gelenke bei jedem Schritt. Gleichzeitig bietet Wasser einen Widerstand. Je schneller die Bewegung mit Armen und Beinen unter Wasser, desto anstrengender wird es. Das vertieft die Atmung und hat auch einen positiven Effekt auf Herz und Kreislauf. Außerdem stärkt es die Bein- und Rückenmuskulatur. Deshalb nutzen auch viele Athleten diese Form des Trainings.



Foto: YouTube/www.water-walker.jp



Saubere Sache

Spezielle Abstreifer schützen Trommeln vor Verunreinigungen. Und Mitarbeiter vor dem Eingezogenwerden.

Förderbandunfälle vermeiden. Deshalb: Hände weg vom laufenden Band.

Gute Erinnerung



Diese Reißleine ist funktionsfähig und erreichbar auf ganzer Länge.

Voll gepanzert

Schutzeinrichtungen rund um Bandanlagen verhindern das Eingezogenwerden und dass Material runterfällt.

Husch ins Körbchen

Diese Untergurtrolle befindet sich im Arbeits- und Verkehrsbereich. Zum Schutz ist sie mit einem Korb gesichert.

Not-Aus

Wackeldackel

Übergelaufenes Material überall. Wer diesen Laufsteg betritt, hat eine gute Chance, ins Straucheln zu kommen. Umknicken inklusive.

Selbst gebastelt

Verbogen, spitz, instabil. Keine gute Idee, um Untergurtrollen an Verkehrswegen zu sichern.

OUT

Durchhänger

An diesen ungeschützten Tragrollen und der Umlenktrummel besteht Einzugsgefahr!

Offen gefährlich

# WO ist der

# Arm?

Reinigungsarbeiten an Frischbetonanlage

S./Thüringen. – „Wir hatten einen Auftrag für eine Lieferung von Frischbeton reinbekommen. Deshalb mussten wir die Reinigungsarbeiten unterbrechen“, erinnert sich Hubert G. (57).

Diese Schutzabdeckung am Wiegeband war zum Unfallzeitpunkt entfernt.

Gute Praxislösung

Fangnetze



Dieses Förderband führt in größerer Höhe über einen Verkehrsweg. Wenn hier Material überläuft, könnte das gefährlich werden. Nicht nur für Fußgänger, sondern für alle Verkehrsteilnehmer.

Die verblüffend einfache Lösung: Fangnetze. Wenn

Material vom Band fällt, plumpst es einfach in die Netze und wird dort gesammelt. Bis sie voll sind. Das Material wird so weich aufgefangen und macht an der Anlage und am Boden nichts kaputt. Die Netze können über eine Seilwinde abgelassen werden. So wird das Material sicher zu Boden

gebracht. Die leeren Netze werden dann einfach wieder hochgezogen und warten auf den nächsten Fang. Es gibt diese Sicherheitsnetze für unterschiedliche Gewichte und in verschiedenen Maschenstärken. Sie sind UV- und witterungsbeständig.

## Kurz & knapp

- Verständniskontrolle bei Sicherheitsgesprächen und Unterweisungen: Hat wirklich jeder verstanden, was zu tun ist?
- Unerfahrene Kollegen über mögliche Gefahren informieren und gegebenenfalls stoppen.
- Wenn Schutzeinrichtungen vorübergehend nicht montiert werden können, sind Gefahrenbereiche eindeutig abzusperren und alle Betroffenen über die Gefahren und Schutzmaßnahmen zu informieren.
- Die Einhaltung der Schutzmaßnahmen ist zu kontrollieren. Ggf. auch Vollständigkeitskontrolle, damit niemand mehr im Gefahrenbereich ist.

„Also alle Mann raus aus dem Gefahrenbereich. Dachten wir. Bis mein Kollege bewusstlos auf dem Betriebsgelände gefunden wurde. Sein rechter Arm fehlte.“

Am Wiegeband der Frischbetonanlage war Material übergelaufen. Hubert und sein Kollege stellten deshalb die Anlage ab und entfernten die Schutzeinrichtung im Bereich der Umlenktrummel. Dann ging es los mit Kratzer und Schaufel. Mattis F. (26) kam als Helfer dazu. Er schippte vom Türbereich aus das Material ins Freie. Bis sich der Mischanlagenführer über Funk meldete. Frischbeton war angefordert worden. Er wies die Kollegen an, die Reinigungsarbeiten zu unterbrechen und den Gefahrenbereich zu verlassen. Als Hubert dies über Funk bestätigte, startete der Anlagenführer den Mischvorgang.

### Band-Start und -Stopp

Das Förderband lief an. Die einzelnen Körnungen wurden aus den Siloboxen dazugegeben. Über den Bandabwurf gelangte das Material in den Beschickerkasten. Dann stoppte das Band. Über den Kübelaufzug wurde die Masse in den Mischer abgekippt und danach die Fahrzeuge beladen. In der Zwischenzeit startete die Steuerung dann wieder mit der nächsten Charge. Und alles beginnt von vorn. Während die Arbeit in vollem Gange war, wurde Hubert plötzlich angefunkelt. Helfer Mattis liege zusammengebrochen auf dem Betriebsgelände. Jedoch ohne seinen rechten Arm. Ein Schock für alle Beteiligten! Sofort wurde Erste Hilfe geleistet und die Rettungskette eingeleitet. Der Kollege von Hubert fand Mattis' Arm auf dem Boden rechts unter der Umlenktrummel. Dieser wurde den Rettungskräften übergeben.

„Warum Herr F. in den Gefahrenbereich zurückkehrte, bleibt unklar. Möglicherweise war ihm nicht bewusst, dass das Band in Intervallen immer wieder anläuft und stehen bleibt“, so die zuständige Aufsichtsperson. „Jedenfalls wurde die Anlage trotz fehlender, demonzierter Schutzeinrichtungen wieder in Betrieb genommen. Die Bestätigung über Funk, dass alle Mitarbeiter den Gefahrenbereich verlassen hätten, fand statt. Allerdings war der Verletzte als Helfer eher zufällig zu den Reinigungsarbeiten gekommen. Er kannte sich mit den Abläufen in der Anlage im Detail nicht aus.“

# KEIN

## Entkommen



Mitarbeiter verliert halben Arm

Ein Schutzgitter sichert das Förderband.

K./Bayern. – Vier Kollegen waren in der Nähe. Keiner hat etwas bemerkt. Bis sie die Schreie von Anton Z. (48) hörten. Und er die Anlage per Reißleine zum Stillstand brachte. Doch Anton aus der Anlage zu befreien, war unmöglich. Der Notarzt musste seinen rechten Arm oberhalb des Ellenbogens amputieren.

Anton Z. (48) hörten. Und er die Anlage per Reißleine zum Stillstand brachte. Doch Anton aus der Anlage zu befreien, war unmöglich. Der Notarzt musste seinen rechten Arm oberhalb des Ellenbogens amputieren.

Anton war ein erfahrener Anlagenführer. Arbeitete auch als Schichtführer. Er wurde regelmäßig geschult und unterwiesen.

Am Unfalltag übernahm er die Aufgaben des Springers. Dieser kontrolliert die Anlage durch „Sehen, Hören, Riechen“ und checkt Materialzugaben. Außerdem vertritt er Kollegen am Abbindeband für die Pause. Und er unterstützt den Schichtführer bei Störungen. Anton befand sich in der Produktionshalle. Genaue gesagt, an der Umlenktrammel der Spannstation am Ende des Abbindebandes.

„Herr Z. war selbst Schichtführer und ein erfahrener Mann an Bandanlagen“, so die zuständige Aufsichtsperson. „Der Unfall zeigt: Maschinen und Anlagen mit Gefährstellen dürfen nie ohne angebrachte Schutzeinrichtungen laufen. Wer in die Anlage greifen will – ob mit der Hand oder mit Werkzeugen –, muss diese vorher unbedingt stillsetzen und gegen Wiedereinschalten sichern.“

### Kurz & knapp

- Bei Arbeiten am Förderband Anlage abschalten und den Hauptschalter gegen Wiedereinschalten mit Vorhängeschloss sichern.
- Für einen reibungslosen Betrieb unbedingt immer auch die eigene Sicherheit bedenken.
- Keine Alleingänge. Bei Zweifeln über ein sinnvolles Vorgehen: Kollegen hinzuziehen und gemeinsam eine sichere Lösung finden.
- Schutzgitter nach Abschluss von Reparaturarbeiten wieder da befestigen, wo sie sein müssen.

### Amputation vor Ort

Wahrscheinlich ist, dass Anton eine Verschmutzung entdeckte, die er beseitigen wollte. Allerdings ohne die Anlage stillzusetzen. Und das Schutzgitter war nach einer Reparatur nicht wieder montiert worden. Wie genau es zum Einzug von Antons rechtem Arm kam, bleibt unklar. Augenzeugen

### Filmreif | Ordnung auf dem Band

Fotos: YouTube/cellumation GmbH



Auf Förderbändern geht es eigentlich nur geradeaus. Und irgendwann runter. Mit dem „Celluveyor“ geht es in alle Richtungen. Mehrere Objekte können unabhängig voneinander bewegt werden. Auf beliebigen Bahnen. Und kleinstem Raum.

Celluveyor besteht aus vielen sechseckigen Bausteinen mit speziell angeordneten Rädern. Jedes Rad besitzt einen eigenen Elektromotor, der einzeln angetrieben werden kann. Sobald sich die Räder bewegen, flitzt das Material gleichzeitig in verschiedene Richtungen.

Was wuselig aussieht, hat eine Steuerungssoftware voll im Griff. Jedes Objekt findet zeitgleich mit den anderen wie von Geisterhand seinen Weg. Zum Abschluss hat alles die gewünschte Ordnung.

Unglaublich!

## Wussten Sie, dass ...



... die riesigen, schweren Steinblöcke der ägyptischen Pyramiden vermutlich mit Holzschlitten befördert wurden? Vor 4.500 Jahren war das eine enorme Leistung. ... es auf der kleinen kenianischen Insel Lamu 6.000 Esel gibt? Als Fördertiere transportieren sie für die 24.000 Einwohner alle wesentlichen Dinge, da die Straßen zu eng für Autos sind. ... der Hersteller Ford für eine Werbeaktion das „Spurhaltebett“ erfunden hat? Partner, die sich nachts im Bett zu breit machen, werden per Förderbandmatratze wieder auf ihre Seite zurückbefördert. ... das schnellste Förderband der Welt in Borneo auf etwa 30 km/h kommt? Im Vergleich dazu laufen normale Förderbänder nur mit 3 bis 22 km/h.



# Kurz und GUT

## Gefährdungen an Bandanlagen erkennen

Diese 5 Fragen helfen dabei, die Risiken vor jeder Wartung, Instandhaltung und Montage an Förderbändern zu erkennen und zu beurteilen.

Name:  
Datum:  
Maschine/Anlage:

1. Ist die Arbeitsaufgabe an der Förderbandanlage klar

definiert und habe ich sie verstanden?  
2. Habe ich vor Ort ein besonderes Risiko festgestellt? Wenn ja: Rücksprache mit dem Vorgesetzten halten, Schutzmaßnahmen festlegen.  
3. Wenn wir mehrere Mitarbeiter sind: Haben wir uns abgesprochen, wie wir sicher zusammenarbeiten können?

4. Gibt es besondere Vorschriften oder Erlaubnisse zu beachten (z.B. Arbeiten in der Höhe, Arbeiten in Behältern, feuergefährliche Arbeiten)?  
5. Muss ich, bevor ich starte, eine Sicherung zum Stillsetzen und Sperren anwenden wie z.B. Lockout/Tagout – LOTO?

Foto: gabe9000c – stock.adobe.com

Interview mit Dipl.-Ing. Arnd Heringhaus (re.), Technischer Geschäftsführer, und Werksleiter Theo Weber zum sicheren Arbeiten mit Förderbändern und zum Einsatz des Förderbandmodells der BG RCI für Schulungen.

August Oppermann Kiesgewinnungs- und Vertriebs-GmbH, Berkatal

# Praxis AM BAND

Schulung am Förderbandmodell



Wo lauern in Ihrem Betrieb die Hauptgefahren beim Arbeiten an Förderbändern?

**Heringhaus:** Die Hauptgefahr an Förderbändern ist, dass Mitarbeiter überall da, wo drehende Teile sind, eingezogen werden und sich verletzen können. Bei uns sind das Brecher, Bänder, Siebmaschinen. Dann gibt es auch noch den Absturz und das Umknicken. Aus diesem Grund führen wir die Aktion mit dem Förderbandmodell durch. Man kann sehr viel erzählen. Aber die Gefahren zu zeigen, selbst ausprobieren, was passieren kann und wie schnell das geht, ist noch mal was ganz anderes. Im Werk Fritzlar haben wir fast 40 Förderbänder. Wenn man sich das mal vor Augen führt, sind es 40 potenzielle Gefahrenquellen, auf die man mit einem kleinen Modell aufmerksam machen kann.

Mit welchen Maßnahmen sorgen Sie für mehr Sicherheit?

**Heringhaus:** Erstens: die Maschinen so sicher wie möglich zu bauen oder umzurüsten oder zu kaufen. Dann: die Mitarbeiter zu sensibilisieren, dass sie sich die Zeit nehmen, um sicher zu arbeiten. Die meisten Unfälle passieren, wenn es mal eben schnell gehen soll und gut gemeint ist. Die Mitarbeiter sollen in Ruhe die Störung beseitigen und in Ruhe wieder anstellen, um keinen Unfall zu verursachen. Jeder Mitarbeiter in der Firma kriegt zwei Schlösser mit seinem Namen drauf. Dann gibt es noch mal 'ne Unterweisung, dass sie die Anlage mit 'nem Schloss abstellen, dann die Störung beseitigen und erst dann wieder anstellen.

„Was man selbst erlebt hat, wird man nicht so schnell vergessen.“

Wer wird am Förderbandmodell geschult?

**Weber:** Vor allem die neuen Kollegen. Die muss man klar einweisen. Kollegen, die schon jahrelang da sind, wissen das alles eigentlich ...

**Heringhaus:** ... und doch haben wir gesagt, wir machen das für jeden Mitarbeiter. Bei älteren Mitarbeitern ist es wahrscheinlich so, dass es 10.000-mal gutgegangen ist und es wird auch das 10.001. Mal gutgehen, aber irgendwann eben nicht mehr. Neue Mitarbeiter sind übermotiviert oder unsicher und sagen sich: „Ich will jetzt die Anlage nicht abstellen.“ Es gibt verschiedene Beweggründe für

Was ist für die Mitarbeiter wichtig zu beachten?

**Weber:** Ganz wichtig ist, dass miteinander kommuniziert wird. Wenn einer einen Fehler entdeckt, dass er das sagt, nie allein drangeht und behebt, sondern immer mit zwei Mann dran arbeitet. Es geht dabei eigentlich um drei Dinge. Erstens: Ich muss mir immer klar sein, was will ich machen? Zweitens: Was kann mir dabei passieren? Drittens: Was kann ich tun, dass mir nichts passiert? Und wenn sich da jeder vorher Gedanken drüber macht, bevor er irgendeine Arbeit durchführen will, dann ist er auf der sicheren Seite.

unsicheres Verhalten. Deshalb schulen wir alle noch mal, um wirklich klarzumachen: Nehmt euch Zeit und passt da auf! Auch Routine kann gefährlich werden.

**Weber:** Wichtig ist, dass jeder auf die Arbeitssicherheit achtet, damit alle wieder gesund und heil nach Hause kommen. Und nicht einer allein etwas unternimmt, z. B. einen Rollenwechsel oder so, ohne die Anlage stillzusetzen.

Was ist das Besondere an dem Förderbandmodell?

**Heringhaus:** Dass es beweglich ist, die Realität gut simuliert und ein sehr gutes Praxisbeispiel ist. Es zeigt beeindruckend, dass man gegen die Maschine keine Chance hat. Sie zieht dich mit. Das erlebt man und das fühlt man. Wer einmal erfasst wird, hat keine Möglichkeit, da wieder rauszukommen. Das sollen die Mitarbeiter begreifen. Was man selbst erlebt hat, wird man nicht so schnell vergessen.

Wie halten Sie das Thema Förderbänder wach?

**Heringhaus:** Mit Schulungen wie z. B. am Förderbandmodell. Bei der Jahresunterweisung zeige ich immer Fallbeispiele, um aufzurütteln. Kleinere Anweisungen machen die Betriebsleiter vor Ort.



Mehr dazu unter:

[www.bgrci.de](http://www.bgrci.de), Suchwort: Förderbandmodell



Förderbänder scheinen harmlos, können aber zu lebensgefährlichen Unfällen führen. Das Förderbandmodell der BG RCI zeigt jedem, der es ausprobiert, dass es unmöglich ist, sich mit Körperkraft dem Eingezogenwerden zu widersetzen.



Tobias Speck, Bereichsleiter

„Ich habe fast täglich mit Förderbändern zu tun. Ob es eine Sichtkontrolle ist oder eine Materialüberprüfung usw. Unser Betrieb besteht ja fast nur aus Förderbändern und Siebmaschinen. Am Förderbandmodell kannst du wirklich mal selbst erleben, wie schnell man da eingezogen werden kann. Da macht man sich ganz andere Gedanken. Dass man wirklich die 5 Minuten Zeit investiert und sagt, komm ich schalte das Band aus und sichere es vernünftig, bevor ich an die Anlage drangehe. Am Förderband sind die Hand oder der Arm dann schnell kaputt oder weg.“



Kai Schrader, Schlosser und Konstruktionsmechaniker

„Ich bin für ganz normale Wartungsarbeiten zuständig, baue Schutzvorrichtungen ein usw. Was wir mit den Förderbändern machen, ist schon ziemlich ausgereift. Generell an allen beweglichen Teilen, so dass man nicht reingreifen kann. Beim Förderbandmodell denkt man vorher, man hätte die Kraft, das Eingezogenwerden im Notfall zu verhindern. Aber man ist chancenlos. Da ist man wirklich beeindruckt. Selbst Kollegen, die ein bisschen stärker sind als ich, haben es nicht geschafft. Da weiß man schon, das ist nicht witzig. Also Finger weg vom laufenden Band! Und eng anliegende Kleidung tragen.“



Kai Linke, Schlosser, Bereich Instandhaltung

„Wir bauen alte Förderbänder auseinander und so wieder auf, dass sie voll funktionsfähig sind. Also von dem kleinsten Blech über den Motor bis zum Gurtauflegen. Die Kräfte beim Förderbandmodell, das war schon 'ne Ansage. Zu merken, wie das reinzieht. Da hat man keine Chance. Antriebsrollen und Spanntrommeln sind schon das Gefährlichste. Da ist 'ne unglaubliche Wucht dahinter. Deshalb muss da ein langes Gitter sein, dass man mit der Hand nicht an die Trommeln rankommt. Wir bauen die Schutzgitter so dicht, dass man auch nicht mit dem Finger durchkommt.“



# „Ich hab Zucker“



**Von der Krankheit „Diabetes“ – oder auch „Zucker“ – hat bestimmt jeder schon mal gehört. Doch was genau ist Diabetes eigentlich?**

Diabetes ist eine Störung des Stoffwechsels. Der Körper kann den Zucker aus dem täglichen Essen nicht verarbeiten. Unbehandelt kann Diabetes zu einem starken Schwächegefühl führen und langfristig auch Organe schädigen. Im schlimmsten Fall können Betroffene sogar ins Koma fallen. Deshalb ist eine frühe Diagnose so wichtig. Und das Wissen, worauf zu achten ist. Betroffene müssen ihren Blutzuckerspiegel im Auge behalten. Und sie

sind oft dauerhaft auf Medikamente oder Insulin angewiesen.

### Habe ich Diabetes?

Diabetes kann nur ein Arzt durch einen Blut- oder Urinest feststellen. Es gibt aber einige Anzeichen, die auf eine Diabeteserkrankung hinweisen können wie häufiges Wasserlassen, Schwächegefühl, Müdigkeit, Schwindel, Juckreiz, häufige Infekte.



Mehr dazu unter: [www.diabetesde.org](http://www.diabetesde.org)

**Wichtig ist: Diabetiker haben keine erhöhte Unfallgefahr. Im Notfall wie etwa durch Unterzuckerung oder Nebenwirkungen von Medikamenten kann die Arbeit beeinträchtigt sein.**

Wer an Diabetes leidet, ist nicht verpflichtet, dem Vorgesetzten von der Erkrankung zu erzählen. Es sei denn, es wird speziell nach möglichen gesundheitlichen Einschränkungen für die Arbeit gefragt. Generell ist es aber besser, ehrlich zu sein. Denn dann wissen Kollegen bei einem Notfall Bescheid und können direkt helfen. Außerdem können Vorgesetzte für eine entsprechende Arbeitsumgebung sorgen und Beratungsangebote einholen.

### Zu vermeiden sind Arbeiten

- mit einem hohen Verletzungsrisiko, z.B. durch Absturz, an gefährlichen Arbeitsplätzen oder beim Transport gefährlicher Güter
- bei denen keine regelmäßigen Pausen zum Blutzuckermessen, Essen und Ausruhen möglich sind

# ARBEITEN mit Diabetes?

- mit zu viel Stress, da sich dieser nachteilig auf den Stoffwechsel auswirkt
- in dichter Schutzkleidung, bei der der Körper im Notfall nicht direkt erreichbar ist
- in Schichten, die den Tag-Nacht-Rhythmus des Körpers durcheinanderbringen

**Achtung!** Diabetiker brauchen besonderen Fußschutz bei der Arbeit!



Mehr dazu unter: [www.dguv.de/fb-psa](http://www.dguv.de/fb-psa); Sachgebiet Fußschutz



Foto: iStock.com/Viktor\_Gladkov

## Was kann



Foto: iStock.com/KucherAV

**Wer das Diabetes-Typ-2-Risiko mindern will, sollte auf die folgenden Dinge achten.**

- Mehr Obst, Gemüse und Salat essen
- Lieber Vollkornprodukte, z. B. Brot, Brötchen, Nudeln, Haferflocken
- Fettiges Essen vermeiden: Milch, Käse, Wurst und Fleisch nur in Maßen; mindestens einmal die Woche Fisch
- Ohne Fett kochen, lieber Raps- oder Olivenöl nehmen
- Gesunde Snacks wie Äpfel

# ICH tun?

oder Karotten für zwischendurch statt Fast Food und Schokoriegel

- Zuckerhaltige Getränke meiden, lieber Mineralwasser, Saftschorlen oder Kräutertees trinken
- Im Alltag mehr bewegen, täglich mindestens 30 bis 60 Minuten: z.B. den Arbeitsweg zu Fuß

- Sport in der Gruppe mit festen Terminen motiviert, dran-zubleiben
- Tricks nutzen: Sportschuhe sichtbar und griffbereit im Flur stehen haben; im Kühlschrank gesunde Lebensmittel ganz nach vorne räumen

# VIER Typen

**Diabetes Typ 1** entsteht meist bereits im Kindes- und Jugendalter. Er ist nicht heilbar. Das Immunsystem greift dabei die Bauchspeicheldrüse an. Dort wird das Hormon Insulin hergestellt. Dieses reguliert den Blutzuckerspiegel. Ohne Insulin überzuckert das Blut und die Körperzellen werden nicht mehr richtig versorgt. Deshalb muss das fehlende Insulin von außen zugeführt werden. Das heißt dann: regelmäßig den Blutzucker messen und Insulin spritzen. Zeitpunkt und Menge hängen davon ab, was und wie viel der Mensch isst und wie aktiv er körperlich ist. Eine Schulung hilft Menschen mit Diabetes, den Alltag eigenständig zu bewältigen.

**Diabetes Typ 2** tritt erst im höheren Lebensalter auf. Häufig aufgrund einer ungesunden Lebensweise mit Übergewicht, zu

wenig Bewegung und mangelhafter Ernährung. Diabetes Typ 2 wird oft nur durch Zufall erkannt, denn er verläuft schleichend. Unentdeckt kann es zu Folgeerkrankungen kommen. Bei Typ 2 wird in der Bauchspeicheldrüse zwar Insulin hergestellt, doch in den Zellen kommt es nicht an. Eine Umstellung der Ernährung, mehr Bewegung und Medikamente können helfen.

Unter **Diabetes Typ 3** werden alle anderen Ursachen von Insulinmangel zusammengefasst.

**Diabetes Typ 4** betrifft nur Frauen während der Schwangerschaft.



Mehr dazu unter: [www.diabinfo.de](http://www.diabinfo.de)

## BAUZ fragt nach

# Was macht ein Betriebsarzt?

**Betriebsärzte beraten, unterstützen, untersuchen Mitarbeiter im Betrieb. BAUZ fragt nach, was sie genau machen.**

**Was macht ein Betriebsarzt?** Betriebsärzte helfen z. B. nach Unfällen. Sie beraten, um Berufskrankheiten zu verhindern oder arbeitsbedingte Erkrankungen zu verringern.

**Reicht ein normaler Arzt nicht auch?**

Ein Betriebsarzt ist spezialisiert auf Arbeitsmedizin. Das heißt, er hat



Foto: iStock.com/FatCamera

nicht nur medizinisches Wissen, sondern kennt sich beispielsweise auch mit Ergonomie oder Technik aus.

### Wer hat einen Betriebsarzt?

Jeder Betrieb mit mindestens einem Mitarbeiter muss einen Betriebsarzt haben. Dieser kann auch von außerhalb kommen oder einem arbeitsmedizinischen Dienst angehören. Bei der BG RCI wird für kleinere Unternehmen im Rahmen der sogenannten „Alternativen Betreuung“ bei Bedarf ein Betriebsarzt zur Verfügung gestellt.

### Kann ich mir meinen Betriebsarzt aussuchen?

Jeder Mitarbeiter hat das Recht, zum Arzt seiner Wahl zu gehen. Für arbeitsmedizinische Untersuchungen muss dieser den Titel „Betriebsarzt“ oder „Arbeitsmediziner“ tragen.

Wenn der Arbeitgeber den Betriebsarzt bestellt, übernimmt er auch die Kosten. Wer auf eigene Faust zu einem anderen Arzt geht, muss diesen möglicherweise aus eigener Tasche bezahlen.

### Wann kommt der Betriebsarzt?

Der Betriebsarzt ist an regelmäßigen Terminen vor Ort. Zusätzlich kann er bestellt werden, z. B. für spezielle Begehungen oder Untersuchungen.

### Wie kann ich meinen Betriebsarzt erreichen?

In jedem Betrieb sollte es einen Aushang mit den Kontaktdaten des Betriebsarztes geben.

### Kann ich meinem Betriebsarzt vertrauen?

Jeder Betriebsarzt ist zur Verschwiegenheit verpflichtet. Ohne die Zustimmung des untersuchten Mitarbeiters darf er keine Informationen weitergeben. Es gibt aber auch Ausnahmen. Etwa, wenn der Mitarbeiter eine Krankheit hat, durch die er sich selbst oder andere gefährden könnte.

### Woher weiß ich, wann mein nächster Termin ist?

Der Betriebsarzt stellt nach der Untersuchung eine Bescheinigung aus. Darauf steht, wann mein nächster Termin für die arbeitsmedizinische Vorsorge ist. Außerdem bekommen Mitarbeiter vor dem nächsten Termin eine Einladung.

### Der Betriebsarzt

- beurteilt Arbeitsbedingungen (z. B. Arbeitsplätze, -mittel, -stoffe)
- beantwortet Fragen, z. B. zu Ergonomie und Arbeitshygiene
- berät zum Einsatz von Persönlicher Schutzausrüstung
- führt Untersuchungen zu arbeitsbedingten Gefährdungen, Erkrankungen, Berufskrankheiten und zur arbeitsmedizinischen Vorsorge durch
- beobachtet und kontrolliert den Arbeitsschutz im Betrieb, z. B. durch Begehungen
- organisiert die Erste Hilfe, unterstützt in Notfällen
- schult, unterweist, informiert Mitarbeiter in Sachen Gesundheitsschutz

# Tank DRAMA

Foto: iStock.com/Maksym Rudoi



## Tödlicher Quetschunfall durch rückwärtsfahrenden Radlader

### Kurz & knapp

- Vorab bedenken: Wo können beim Einsatz von Erdbaumaschinen Gefährdungen durch tote Winkel oder schwer einsehbare Bereiche entstehen?
- Personen dürfen sich nicht im Gefahrenbereich von Erdbaumaschinen aufhalten.
- Bei nicht ausreichender Sicht auf den Fahr- und Schwenkbereich Kamera-Monitor-Systeme nutzen und/oder einweisende Person einsetzen.
- Durch Blickkontakt, Handzeichen oder Warnsignal den Radladerfahrer aufmerksam machen. Erst dann das Fahrzeug verlassen.
- Verlässt der Fahrzeugführer das Gerät, Warnweste tragen.

R./Thüringen. – Ein Radlader sollte betankt werden. Tankwagenfahrer Dirk S. (39) stellte sein Fahrzeug ab und verließ die Fahrerkabine. Während Dirk sich seitlich neben dem Tankwagen aufhielt, fuhr der Radlader plötzlich rückwärts. Für Dirk wohl völlig unerwartet. Und so wurde er zwischen Radlader und Tankwagen eingequetscht.

Beim Betanken von Radladern gab es eine klare innerbetriebliche Regelung: Der Tankwagen wird am Tankplatz abgestellt. Die zu betankende Erdbaumaschine fährt dorthin. Der Erdbaumaschinenführer führt die Zapfpistole in den Tankstutzen ein. Der Fahrer des Tankwagens hält sich währenddessen auf der sicheren Prit-

sche auf und bedient die Pumpe des Dieseltanks von dort aus. So weit, so gut.

### Blech traf auf Blech

Warum Dirk es anders machte, lässt sich nicht mehr nachvollziehen. Der Radlader, den er betanken sollte, hatte jedenfalls gerade einen Lkw mit Kies beladen. Vermutlich hatte Dirk gesehen, dass der Radladerfahrer den Lieferschein über die Fahrerkabine an den Lkw-Fahrer ausgehändigt hatte. Und so ging er wohl davon aus, dass der Ladevorgang abgeschlossen war. Er fuhr daher direkt zum Radlader und stellte sein Fahrzeug im Lade- und Rangierbereich ab. Doch die Radladerschaufel war noch voll Rohkies. Der Radladerfahrer setzte zurück. Das Heck schwenkte aus. Der Lkw-Fahrer

hörte nur noch, wie Blech auf Blech traf. Dazwischen befand sich Dirk. Er hatte keine Chance.

„Warum Herr S. sich nicht an die Regel für den Tankvorgang hielt, lässt sich nicht mehr klären“, so die zuständige Aufsichtsperson. „Die vorgeschriebene Warnweste (PSA) benutzte er jedenfalls nicht. Ob der Radladerfahrer in den Monitor der Rückfahrkamera blickte, bleibt ebenfalls unklar. Zum Unfallzeitpunkt ging gerade die Sonne auf. Die Rückfahrkamera war in Richtung Osten gerichtet. Zudem war es sehr kalt und feucht. Daher können eine Blendung und ein Beschlagen der Rückfahrkamera ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.“

# Kann ICH das?

Erdbaumaschinen zu führen, ist anspruchsvoll. Denn sie werden oft in unwegsamen Gelände eingesetzt. Dort bewegen sie zuverlässig schwere Lasten, können aber auch kippen, wegrutschen oder abstürzen. Wer eine Erdbaumaschine führt, muss nicht nur ihre Funktionen kennen, sondern auch die Grenzen der Belastbarkeit.

### Wer darf eine Erdbaumaschine selbstständig führen?

- Mitarbeiter müssen
- mindestens 18 Jahre alt,
- körperlich und geistig geeignet,
- im Führen und Warten der Erdbaumaschine unterwiesen sein und die Befähigung hierzu gegenüber dem Unternehmer nachgewiesen haben,
- vom Unternehmer schriftlich beauftragt sein,
- die Bedienungsanleitung und Betriebsanweisung kennen,
- die Erdbaumaschine bestimmungsgemäß benutzen und
- festgestellte Mängel dem Aufsichtführenden mitteilen.



## Erdbaumaschinenführer werden



## Falsche Bedienung

# Knock Out

M./Bayern. – „Ich habe gesehen, wie sich die Schaufel des Radladers nach oben bewegte“, erinnert sich Vladimir T. (36). „Der Kollege fuhr los und dann sah es aus, als würde ein Magnet an der Seite ziehen. Der Radlader krachte mit lautem Getöse zwischen die Steine.“

Im Steinbruch gibt es nach Sprengungen größere Gesteinsbrocken, die mit Radladern versetzt oder an andere Orte transportiert werden. Einen solchen Knäpper hatte Jamil K. (29) in die Radladerschaufel geladen, um ihn an die Seite zu legen. Dazu hob er jedoch die Schaufel ganz nach oben und begann gleichzeitig den Radlader zu lenken. Das ging klar über die Belastungsgrenze. Die Erdbaumaschine geriet aus dem Gleichgewicht und

kippte mit voller Wucht um. Glück im Unglück: Jamil blieb unverletzt, da er angeschnallt war.

„Herr K. sollte eigentlich als Lkw-Fahrer beschäftigt werden. Bis zum Bestehen der IHK-Prüfung für den Lkw-Führerschein sollte er im Steinbruch Erfahrung sammeln. Als Radladerfahrer hat er die Kippgefahr unterschätzt. Es handelt sich um einen klaren Bedienfehler“, so der Betriebsleiter. „Der Stein an sich war für den Radlader nicht zu groß. Doch durch das Anheben der Schaufel ganz nach oben und das gleichzeitige Lenken verlagerte sich der Schwerpunkt der Erdbaumaschine. Wenn solche Gewichte zu verfahren sind, dann sollten sie so tief wie möglich über dem Boden gehalten werden.“

### Kurz & knapp

- Vor jedem Einsatz von Erdbaumaschinen: Untergrund auf Tragfähigkeit und Standsicherheit prüfen und Kippgefahr bedenken
- Bestimmungen des Herstellers beachten
- Lasten immer bodennah führen
- Mitarbeiter müssen ausreichend qualifiziert, unterwiesen und schriftlich beauftragt sein

L./Saarland. – Der Abraummusste weg. Aufebener Fläche. Der Auszubildende Simon V. (18) presste konzentriert den Tieflöffel ins Haufwerk. Beim Kippvorgang begann der Bagger sich plötzlich zu neigen. Unaufhalt-

sam kippte Simon samt Bagger zur Seite und krachte auf den Boden. Was war passiert?

Simon konnte den Betrieb als Aushilfe. Jetzt war er neuer Mitarbeiter, hatte die Unterwei-

# UM gelöffelt

nung für den Bagger erhalten. Beim Baggerfahren war sein Ausbilder immer mit dabei. Bereits 10 Tage hatte er schon Erfahrungen mit dem Pickhammer gesammelt und einen Tag mit dem Tieflöffel. Sein Ausbilder war höchst zufrieden. Simon arbeitete umsichtig und vorsichtig.

Am Unfalltag war wieder der Tieflöffel dran. Bei einem der Kippvorgänge kam es dann zur plötzlichen Schiefelage. Statt den Arm abzusenken zog Simon ihn hoch. Und das brachte den Bagger auf dem nassen Boden aus dem Gleichgewicht. Wie in Zeitlupe krachte der

Bagger auf das Gelände. Dabei brach die Scheibe und die Scherben flogen.

„Unfallursache war ein Bedienfehler beim Beginn des Kippvorganges“, so die zuständige Sicherheitsfachkraft. „und die besonders schwere und nasse Erde. Der Bagger war gerade überprüft worden. Technisches Versagen ist auszuschließen. Herr V. war ordnungsgemäß angeschnallt und die Tür verschlossen. Das hat ihn vor schweren Verletzungen bewahrt.“



## Auszubildender kippt beim Baggern auf die Seite



Umsturz durch gedrehten Oberwagen von Radbagger

# WO IST RECHTS?

K./Baden-Württemberg. – „Ich war schon auf dem Weg nach Hause“, erzählt Radladerfahrer Daniel H. (36). „Mein Kollege auf dem Radbagger wollte kurz nach mir abdampfen. Am nächsten Morgen höre ich, dass er im Krankenhaus liegt. Er war mit dem Bagger an der Böschung umgekippt.“

Baggerfahrer David J. (32) hatte Schichtende. Er wollte nur noch den kleinen Radbagger draußen neben dem Pausenraum abstellen. Der Weg aus dem Steinbruch führte hinauf über eine kurvige Rampe. David war gerade oben angekommen, als ihm einfiel, dass er unten auf der Sohle noch was ver-

gessen hatte. Und so schwenkte er erst den Oberwagen rum und fuhr wieder runter. Auf der Rampe lenkte er nach rechts in die Kurve. Doch der Bagger machte das Gegenteil und fuhr stur nach links. David kapierte erst nicht, was los war. Als er seinen Fehler bemerkte, war es bereits zu spät.

Das Fahrzeug rauschte seitlich in die Böschung und stürzte dann um. Mit voller Wucht knallte David

mit seiner Brust auf das Lenkrad. Dabei zog er sich schwere Prellungen zu. Durch eine geborstene Scheibe konnte er sich selbst aus dem Fahrzeug befreien und mit seinem Handy Hilfe rufen.

„Die Unfallursache liegt hier in der falschen Bedienung der Erdbaumaschine“, so die zuständige Aufsichtsperson. „Anstatt mit dem ganzen Fahrzeug zu drehen,

„Durch den Schwenk des Oberwagens fuhr Herr J. mit vertauschten Seiten.“

hat der Baggerfahrer den Oberwagen um 180° geschwenkt. Dadurch wurden die Seiten vertauscht. Die Lenkbewegung nach rechts führte dazu, dass der Bag-

ger nach links fuhr. Eine solche Fahrweise ist außerdem gegen die Verwendungsbestimmung des Herstellers. Dazu kommt, dass Herr J. nicht angeschnallt war. Beim Führen von Fahrzeugen muss stets der Sicherheitsgurt angelegt werden.“



Radlader erfasst Mitarbeiterin

# FUß QUETSCHT

M./Niedersachsen. – Fahrzeug sind immer stärker als der Mensch. Und wo beide aufeinander treffen, wird es gefährlich. Diese schmerzliche Erfahrung musste auch Laborantin Trudi K. (49) machen.

Vormittag im Asphaltmischwerk. Trudi war auf dem Weg zur Halde, wo gebrochener Recycling-Asphalt gesammelt wird. Als Laborantin ist es ihre Aufgabe, Proben zu nehmen und zu überprüfen. Dafür geht sie immer zu Fuß über das

Betriebsgelände. In der Nähe befindet sich Harald Z. (55) mit seinem Radlader. Er brachte gerade weitere Asphaltchollen. Nach dem Abladen setzte er zum Wenden an und fuhr rückwärts. Plötzlich hörte Harald einen lauten Schrei. Er hielt sofort an und stieg aus. Hinter seinem rechten Hinterrad sah er Trudi am Boden liegen. Ihr linker Fuß war gebrochen und gequetscht.

„Der moderne Radlader war mit Rückfahrkameras und Spiegeln ausgestattet. Vermutlich bestand

trotzdem ein toter Winkel im Bereich der Rückleuchten“, so die zuständige Sicherheitsfachkraft. „Eine Trennung der Verkehrswege ist aufgrund von sich ändernden Haldengrößen und -positionen in diesem Betrieb nicht möglich. Frau K. trug Sicherheitsschuhe und eine Arbeitshose mit Warnstreifen. Beide Mitarbeiter wurden unterwiesen. Frau K. hat es zum Unfallzeitpunkt versäumt, Blickkontakt zum Laderfahrer herzustellen, und hielt sich zu nah im Fahrbereich des Radladers auf.“

## Kurz & knapp

- Gefährdungen vorab beurteilen: Was kann der Fahrer tatsächlich sehen? Und wo können beim Einsatz der Maschine Gefährdungen durch tote Winkel oder schwer einsehbare Bereiche entstehen?
- Fußgänger sollten im Umfeld von Fahrzeugen Sichtkontakt zum Fahrer herstellen, sich vorausschauend und defensiv verhalten.
- Nicht im Fahr- oder Schwenkbereich (Gefahrenbereich) von Erdbaumaschinen aufhalten.

## Witze

A: „Ich hab dir doch gesagt, dass ich fahren kann.“ B: „Alter, du bist gar nicht gefahren. Ich bin gefahren. Du saßt auf dem Beifahrersitz und hast mit dem Pappteller gelenkt.“

Der Prüfer fragt den Radladerfahrer: „Ist Ihre Erdbaumaschine in letzter Zeit überholt worden?“ – „Ja, ich glaube hauptsächlich von Fußgängern.“

„Hallo, wie komme ich denn zur nächsten Oase?“ Der Beduine: „Fahren Sie immer geradeaus und übermorgen biegen Sie rechts ab!“

„Der neue Reitschüler muss Kfz-Mechaniker sein!“, sagt der Reitlehrer zu seinem Kollegen. „Wie kommst du auf die Idee?“ – „Ich weiß nicht, aber er kriecht immer unter das Pferd, wenn es stehen bleibt!“

„Komm, wir nehmen unser Bobbycar und fahren zu McDrive.“

Frage bei der Fahrprüfung: „Sie sind schon einen halben Kilometer gefahren und stellen fest, dass Sie gar keinen Zündschlüssel drin haben. Was tun Sie?“ Fahrschüler: „Ich halte an, steige aus und schaue nach, wer mich die ganze Zeit geschoben hat.“

Es gibt Leute, die fahren so langsam, die werden nicht geblitzt, sondern gemalt.

## ACHTUNG!



# Geschnallt

Bagger oder Radlader sind oft an Böschungen oder Absturzkanten im Einsatz. Wer den Sicherheitsgurt nicht nutzt, riskiert bei Um- oder Abstürzen schwerste bis tödliche Verletzungen.

Untersuchungen zeigen: Maschinenführer werden entweder ungebremst in der Kabine hin und her geschleudert. Oder sie werden herauskatapultiert. Manche springen auch in Panik aus der

Kabine. So können sie von Maschinenteilen getroffen und im schlimmsten Fall unter der Maschine begraben werden. Deshalb: Immer erst den Gurt anlegen. Wer ohne Gurt ins Kippen kommt: Unbedingt sitzen bleiben, wenn die Maschine kippt! An den Überrollentweder ungebremst in der Kabine hin und her geschleudert. Oder sie werden herauskatapultiert. Manche springen auch in Panik aus der

## Dieser Unfall könnte passieren!



Comic: Michael Hüter

