

**Tod durch Stapel**wendeeinrichtung

**Und sie bewegt** sich doch

SEITE 4

**Asphaltanbackung** 

**Schollen-Grab** 

SEITE 6

weggeflext

Arbeitsbühne

Kopfüber in die Tiefe

SEITE 5



Siloklappe schnappt **Hand beim Stochern** 

Festgebissen

SEITE 5

**Hubtisch erfasst** Mitarbeiter

Wie vom Blitz getroffen

SEITE 7



# Bleib geschmeidig

Kälte und Trockenheit stressen die Haut. Deshalb kann es im Winter schnell zu unschönen Hauterkrankungen kommen. **Guter Schutz ist Gold wert.** SEITE 11



### **Abseilen** und retten

Wer mit Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz arbeitet, muss den Umgang immer wieder üben. Das ist Vorschrift. Es braucht regelmäßiges Training, um wirklich sicher zu sein. Dies kann im Trainings-Turm Absturzprävention der BG RCI trainiert werden.

# Restenergien

in Leitungen von abgeschal- : wegung auslösen. können sie eine plötzliche,

Restenergien befinden sich : unkontrollierbare Kraft oder Be-

teten Maschinen, Anlagen, Deshalb sind bei Störungsbesei-: Fahrzeugen. Als elektrische, : tigungen, Montage-, Umbau- und : kontrolliert abzulassen/zu ent**pneumatische, hydraulische** : Wartungsarbeiten die verschie- : spannen. Bewegliche Teile oder mechanische Energie: denen Energiezuführungen an: sind gegen Absenken oder He-

: Maschinen, Anlagen und Fahrzeugen abzustellen. Gespeicherte Restenergien sind

runterfallen zu sichern. Das BAUZ Infokärtchen gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit Restenergien.

www.bauz.net





### **BAUZ Bilderrätsel**

## **Fehlersuche**



# Suchen, finden, gewinnen!

Vergleichen Sie dieses Bild mit dem auf dem Beileger. Können Sie die acht Fehler finden? Einfach auf der Postkarte markieren und an die BG RCI, Sparte Rohstoffe -Baustoffe, schicken. Sie haben die Chance auf einen von zehn Überraschungspreisen. Viel Glück!

Einsendeschluss: 15.01.2016

### **BAUZ Worträtsel**

# Jetzt mitmaehen und gewinnen! **Gitter-Versteck**

In diesem Gitter sind sieben Wörter zum Thema "Restenergien" zu finden. Können Sie alle erwischen? Markieren Sie die Wörter auf der beiliegenden Postkarte und schicken Sie diese an die BG RCI, Sparte Rohstoffe - Baustoffe. Viel Glück!

Einsendeschluss: 15.01.2016



Q	C	F	G	Α	Т	Ε	K	Α	K
N	Z	0	Ε	E	Т	D	Ε	В	0
W	Υ	C	Р	U	W	R	D	S	L
S	L	Ε	X	C	Н	I	R	I	В
V	I	K	С	F	E	С	C	N	E
D	N	Ε	C	R	Н	K	I	Н	N
С	D	S	Т	U	E	Т	Z	E	Т
N	Ε	Α	0	W	R	U	K	N	Α
M	R	ı	Р	Е	N	D	Ε	L	В
Т	Z	F	S	٧	Е	N	Т	I	L

Achtung: ä wird zu ae, ö wird oe, ü wird ue

# Gehirnjogg

# Zahlenreihe

Vervollständigen Sie sinnvoll die Zahlenreihen.

**1.** 1, 4, 10, 18, 21, \_\_\_\_ , \_\_\_ , 38, 44, 52, 55, 61, 69

**2.** 5, 6, 12, \_\_\_\_, 13, 19, 22, 19

**3.** 2, 5, 11, \_\_\_\_, 7, \_\_\_\_, 16, 7, 12, 15, 21, 12, 17



Schwer

L

Ε

W

Н

0

G

K

Ε

S

T

Ε

R

S

C

# Wortschlange

Finden Sie den Anfang des Wortes und führen Sie es bis zum Ende.



#### Mittel

В	Z	Т	E
0	Α	В	U
С	K	S	T

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



Jede Bewegung braucht Energie. Ob beim Menschen oder einer Maschine. Diese "Bewegungsenergie" ist etwas Besonderes, denn sie lässt sich umwandeln. Ein "spannendes" **Experiment zum Selbermachen** zeigt, wie das geht.

Alles, was dafür nötig ist:

1 Blechdose mit Deckel

1 flaches Gummiband

2 Holzstäbchen (zum Beispiel Zahnstocher)

1 Gewicht (zum Beispiel eine große Schraubenmutter)

1 kleines, festes Stück Draht (zum Beispiel eine Büroklammer)

#### **Anleitung:**

- **1.** In den Deckel und Boden der Blechdose muss ein ca. 5 mm langer Schlitz gestochen oder geschnitten werden.
- **2.** Das Gummiband muss ein bisschen länger sein als die Blechdose, damit es gespannt durch die Schlitze gezogen und mit den Holzstäbchen an den Außenwänden der Dose befestigt werden kann. Aufpassen, dass die Stäbchen nicht brechen!
- 3. Mit der aufgebogenen Büroklammer nun das Gewicht in die Mitte des Gummibandes klemmen.

Achtung: Das Gewicht darf nicht schleifen oder den Dosenrand berühren, das Gumniband muss gespannt sein und bleiben!

Die geschlossene Dose kann nun über den Boden geschubst werden und kommt wie von Zauberhand wieder zurück.

Möglich macht das die Bewegungsenergie, die durch das **Gummiband zur Spannenergie** wird. Das Gummiband wickelt sich beim Rollen im Inneren auf und wird immer weiter gespannt, so lange, bis die Dose zum Stillstand kommt. Dann gibt das Gummiband die Energie wieder ab und sorgt so dafür, dass die Dose zurückrollt.

SUPER-BAUZ-Gewinn geht nach Wiesbaden

# "Ich bin ganz überrascht"



SUPER BAUZ-Glücksfee Julia Müller bei der Ziehung der Gewinnerkarten.

Carolin Becker von der Dycker- : Wie finden Sie die BAUZ? hoff GmbH in Wiesbaden kann sich über den Hauptgewinn freuen - einen Reisegutschein: im Wert von 2.500 €.

Herzlichen Glückwunsch, Frau Becker! Wissen Sie schon, wohin Sie reisen oder was Sie mit dem Geld machen?

Nein, eigentlich noch gar nicht, alles offen. Mal schauen. Ich bin auch ganz überrascht.

Was dachten Sie, als der Gewinnanruf Sie erreicht hat?

Zuerst dachte ich, es ginge um einen Sachpreis, weil meine Daten abgeglichen werden müssten, um mir den zuzuschi-: cken. Und dann hieß es, ich hätte den Hauptpreis gewonnen. Das konnte ich auch erst wirklich glauben, als der Gutschein dann bei mir zu Hause ankam.

Allgemein finde ich die Artikel immer sehr interessant, auch um mal zu gucken, was es sonst so gibt. Und natürlich auch immer die Gewinnspiele.

Wo arbeiten Sie und was machen Sie dort?

Ich arbeite seit 13 Jahren bei der Dyckerhoff GmbH in Wiesbaden und bin dort im operativen Controlling tätig.

Gibt es besondere Maßnahmen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Ihrem Betrieb?

Einmal im Jahr haben wir Arbeitssicherheitsunterweisungen und in der Produktion wird auch viel Wert auf Arbeitssicherheit gelegt. Dort gibt es auch viele Schu-: lungen.

# **BAUZ-LESER**

sagen ihre Meinung 66



und hilfreich. Hinweis Schutz-: den Füßen hat". In unserem Benetz am Abgrund ist sehr gut. • trieb bekommt man erst eine Ar-Thema Abstürze vermeiden ist: beitserlaubnis für Höhenarsehr gut dargestellt.

René Brückner, TWE-Uder GmbH, Wingerode

Die Themen und Beiträge haben mir sehr gut gefallen. Eine ungewöhnlich große Spannbreite aus dem Arbeitsschutz. Gute Liste, interessante Bilder, sehr gut! Lars Koenen, Georg Grube,

Geestland

Ihr Infokärtchen ist ein guter Beitrag zu dem Thema. Leider vermisse ich darin hilfreiche Hinweise zu dem weiteren Vorgehen, wenn jemand abgestürzt ist und im Gurt hängt. In dem Textbeitrag wird auch nicht darauf: eingegangen. Hier geht es lediglich um das Verhalten, wenn der:

Checklisten sind übersichtlich : Gerettete wieder "Boden unter beiten mit PSA gegen Absturz, wenn der Ausführende ein schlüssiges Rettungskonzept vorgelegt hat.

> Klaus Wiese, DEA Deutsche Erdöl AG, Friedrichskoog

Danke für den Hinweis. Wir werden das Thema in der nächsten BAUZ-Ausgabe berücksichtigen (Anmerkung der BAUZ-Redaktion).

> Schicken Sie uns Ihre Meinung. Karte liegt der Zeitung bei.

#### Impressum:

#### Herausgeber:

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

Internet: www.bauz.net

#### Redaktionelle Mitarbeit:

Wolfgang Pichl, Dr. Ulrich Mörters, Thorsten Kroll, Ulrich Matz. Winfried Stieldorf, Klaus Rachau, Klemens Wüstefeld, Martin Böttcher

steindesign Werbeagentur GmbH Dragonerstraße 34

www.steindesign.de

Idee, Konzept, Redaktion, Layout: 30163 Hannover

v. Stern'sche Druckerei GmbH & Co KG Zeppelinstraße 24 21337 Lüneburg

#### Leserbriefe:

Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) Sparte Rohstoffe - Baustoffe Stichwort "BAUZ-Leserbrief" Theodor-Heuss-Straße 160 30853 Langenhagen







"Ich : Benny nach dem Abkippen das Führerhaus. Wohl, weil irgendetwas nicht stimmte. Da er allein war, lässt sich nur vermuten, was dann geschah. Benny muss auf den Rahmen: herunter. Eine aufgerichtete unterhalb der

angehobenen "Herr R. befand sich Mulde gestie- mitten im Gefahren- Schwerkraft gen sein. Mitbereich bei ungesi- erst langsam ten in den Gecherter Mulde." fahrenbereich.

haus blickte, begann sich die Mulde hinter seinem Rücken zu senken. Erst langsam und dann vermutlich immer schneller. Irgendwann wurde Benny von der herunterkommenden Mulde erfasst und tödlich eingequetscht. Nur sein Kopf und seine Schulter schauten unter der Mulde heraus. So fanden ihn dann auch seine Kollegen wenig später. "Die Unfalluntersuchung ergab, dass kein technischer Mangel am Dumper vorlag", so die zuständige Aufsichtsperson. "Lecks an der Hydraulik oder andere Fehlfunktionen konnten ausgeschlossen werden. Der Dumper ist mit doppelt wirkenden Hydraulikzylindern ausgestattet. Zum

Herunterlassen der Mulde ist also hydraulischer Druck erforderlich. Bei Druckabfall in einer Leitung sinkt sie weder schlagartig ab noch fällt sie

sich durch die und dann mit <u>abnehmendem</u>

Während er Richtung Führer- : Winkel immer schneller senken. Damit dies nicht passiert, lässt sich die Mulde des Dumpers mittels einer mitgeführten Sicherungsstange mechanisch sichern. Dies ist jedoch offensichtlich nicht geschehen."

#### Kurz & knapp

- Nicht im Gefahrenbereich von Erdbaumaschinen und Fahrzeugen aufhalten
- Nicht unter angehobene Arbeitseinrichtungen oder Lasten treten
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten Stützmanschetten oder Sicherungsstangen für Mulden gegen unbeabsichtigte Bewegungen einsetzen

# Checkliste

Allgemein

Sind alle Maschinen und Anlagen abgeschaltet und auch an den Schnittstellen getrennt?

✓ Sind alle Energiearten bekannt und kann die Zufuhr für diese sicher abgestellt werden?

✓ Ist bekannt, wo trotz Abschaltung in Maschinen und Anlagen Restenergien gespeichert sind?

✓ Können gespeicherte Energien (Luft, Hydrauliköl, elektrische Restspannung, Federspannung) kontrolliert abgelassen werden?

✓ Ist sichergestellt, dass die Energiezufuhr abgestellt bleibt?

Elektrische Energie

✓ Erfasst der Hauptschalter alle betroffenen Maschinen- und Anlagenteile?

✓ Gehen von benachbarten Bereichen noch Gefahren aus (Transporteinrichtungen, andere bewegte Teile, erreichbare spannungsführende Teile)?

✓ Können alle an den Arbeiten beteiligten Mitarbeiter den Hauptschalter mit einem eigenen Schloss abschließen?

Hydraulik / Pneumatik Ist die Hydraulik- und Pneumatikzufuhr abgestellt?

# Rest-energien

- ✓ Wenn von benachbarten Bereichen Gefahren ausgehen, sind diese ebenfalls drucklos gemacht?
- Lassen sich Ventile oder die Hydraulikpumpe selbst gegen Wiedereinschalten sichern?
- Sind Ventile zur Abriegelung vorhanden (automatisch oder per Hand)?

Bewegungsenergie

- Welche Maschinen- oder Anlagenteile können sich noch bewegen, wenn die Energieversorgung abgeschaltet wurde? Sind drehende Teile wie Rotoren und Schwungräder z.B. durch Steckbolzen gesichert?
- Sind angehobene Maschinen- oder Anlagenteile gegen Absenken oder Herunterfallen gesichert?
- ✓ Gibt es vorgespannte Federn?
- Sind hochgestellte Mulden, Schaufeln und Ausleger von Fahrzeugen und Erdbaumaschinen z.B. mit Stützen gesichert?

Heiße Oberflächen/Stoffe Sind heiße Oberflächen und Materialien zu beachten oder können heiße Stoffe austreten (Thermalöl, Heißmehl, Wasserdampf)?





gefangen im Rahmen. Seine Arme waren seitlich ausgestreckt", erinnert sich Kollege Darko L. (32). "Ich hörte ein Röcheln und meinen Namen. Dann: war alles in Zeitlupe. Ich habe sofort die Rettungskette eingeleitet. Es dauerte elend

lange, bis sie Karl befreit hatten. Da war er schon tot."

Am Fahrzeugaufbau des Abrollkippers lief Hydrauliköl aus. Kfz-Schlosser Karl D. übernahm die Reparatur. Zunächst

ren Teleskoparm nach oben. Dann schaltete er den Hydrauliknebenantrieb ab. Er reinigte die verschmutzten Schlauchleitungen und Hydraulikanschlüsse der Antriebshydraulikzylinder dem Hochdruckreiniger. Kollege Darko wollte ihm helfen. Doch : Karl winkte ab und schickte ihn: in die Mittagspause. Darko ging: nicht gleich, trödelte herum. Plötzlich hörte er seinen Namen. Er: lief die paar Schritte zurück zum: Fahrzeug. Dort fand er Karl vom Teleskoparm gegen die Rahmen-:

G./Sachsen-Anhalt. - "Karl saß: bauteile und den Ventilblock gequetscht. Trotz sofort anlaufender Rettungsaktion konnte Karl nur noch tot geborgen werden.

> "Unfallursache war, dass der ausgefahrene Teleskoparm nicht mechanisch gesichert wurde", so die zuständige Aufsichtsperson. "Am rechten Zylinder wurde ein Blindstopfen mit Verschraubung entfernt. Es handelt sich um eine Entlüftungsöffnung, über die das Hydrauliköl auslaufen konnte. Die Kleidung von Herrn D. war mit Hydrauliköl durchtränkt. In seiner Hand hielt er eine Schraube, einen Inbusschlüssel sowie ein Rohrstück. Durch das auslaufende Öl wurde der Druck im System abgebaut. Der Teleskoparm senkte sich durch das Eigengewicht. Herr D. wurde nach vorn gedrückt und konnte sich nicht mehr befreien."

#### Kurz & knapp

- Arbeiten an der Hydraulik dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Alle beweglichen Teile (Teleskoparm) müssen dabei mechanisch gegen Bewegung arretiert sein.
- Es ist eine Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung des Herstellers zu erstellen. Restenergien sind dabei zu berücksichtigen.



Ganz schön geknickt sind ! ladenste Sturm Europas. Er diese Strommasten. Kein : fegte mit Windgeschwindig-Wunder. Sie wurden von ; keiten zwischen 120 und einem Orkan zusammenge- 150 km/h über Deutschland faltet. Und zwar von einem, : hinweg. In Böen erreichte er macht hat. Kyrill war der sogar die Windräder ehr-

bisher stärkste, energiege-: furchtsvoll die Luft an.

sic Ausgependelte Stapelwendeeinri Ausgangslage der Stapelwendeeinrichtung zu Beginn der Reparatur mit dem Masseschwerpunkt oben. "Der : O. (39). Am Ausbau waren Fran-Ausgebauter Elekt Elektromotor an der Stapelwen- : cis und sein Kollege beteiligt. : schlagartig der

deeinrichtung musste repariert : In dem Moment, als Francis den : Rahmen. Mit

werden", erinnert sich Steffen: Motor aus dem Getriebe zog,

: dieser Bewegung hatte niemand : sitzt, in die Bremse gedrückt. Der gerechnet. Francis wurde dabei tödlich am Kopf getroffen.

Mit der Stapelwendeeinrichtung können Gipskartonplatten um 180 Grad gedreht werden. Betriebsschlosser Francis J. (56) und sein Kollege wollten die Herausziehen des Motors bei vier Befestigungsschrauben am : der Reparatur wurde gleichzeitig

"Mit dem Heraus-

die Bremsvorrich-

tung entfernt."

Elektromotor lösen. Da trat plötzlich Öl zwischen **ziehen des Motors** Motor und Getrie- wurde gleichzeitig be aus. Der Kollege ging los, um einen Lappen zu ho-

len. In dieser Zeit muss Francis: tes, der sich oben befand, drehte alle Schrauben allein gelöst und den Elektromotor aus dem Getriebe gezogen haben. Als sein Kollege zurückkehrte, fand er Francis zwischen Rahmen und Antriebswelle. Er war tot.

"Die Stapelwendeeinrichtung war beim Ausbau strom- und bewegungslos in gehobener Position", so die zuständige Aufsichtsperson. "Der Motor hatte eine Kegelbremse. Das heißt, solange keine Spannung angelegt ist, wird

der Kegel, der auf der Motorwelle Motor ist blockiert. Wird Strom eingeschaltet, zieht das Magnetfeld den Kegel aus der Bremse raus und die Welle dreht frei. So wird das Absinken der Last bei : Stillstand verhindert. Mit dem

> die Bremsvorrichtung entfernt. Die Schwerkraft setzte den Drehkranz in Bewegung. Aufgrund des hohen Masseschwerpunk-

sich der Rahmen schlagartig in seine Ruheposition."

#### Kurz & knapp

- Vor der Reparatur den Rahmen so verfahren, dass der Masseschwerpunkt unten ist.
- Bewegliche Teile gegen ungewollte Bewegung mechanisch arretieren.

Filmreif | Fußbremse



Albatrosse sind Gleitkünstler, wenn sie in der Luft sind. Doch der Start ist ein hartes Stück Arbeit. Mit den Füßen müssen die bis zu 12 Kilogramm schweren Vögel möglichst schnell rennen, um die richtige Geschwindigkeit zum Abheben zu erreichen. Dabei hilft das Schlagen mit den großen Flügeln.

Will ein Albatros landen, so geht er zunächst in den Sinkflug, um Geschwindigkeit abzubauen. Im Landeanflug stellt er seine großen Flügel schräg gegen den Wind und fährt sein Fahrwerk aus. Dann fängt er sich ab und schwebt, schwebt, schwebt, solange es geht.

Um die Restenergie loszuwerden, benutzt der Albatros seine Füße als Bremsen. Sie werden so aufgesetzt, dass es aussieht, als führe er Wasserski. Bei zu hoher Geschwindigkeit, kommt es auch vor, dass sich Albatrosse überschlagen oder eine Bauchlandung hinlegen.



R./Mecklenburg-Vorpommern. - : "Die Kollegen sollten an die Angen waren verschwunden."

Im Abwurfbereich des Förder-: bandes sollte die Antriebstromtriebstrommel vom Förderband: mel demontiert werden. Dazu: in 8 Meter Höhe ran", erinnert : musste vorher der Prallkasten : sich Vito K. (31). "Der Chef hatte entfernt werden. Ein Job für die den Ablauf der Arbeiten mit bei- : erfahrenen Betriebsschlosser : den durchgesprochen. Als ich: Rico P. (41) und Sammy L. (45).: etwas später zum Förderband : Über den Laufsteg erreichten : ner Flex trennten Rico und Sammy kam, dachte ich, ich bin in einem : beide die in 8 Metern Höhe : alle vier Schraubenköpfe ab. Anschlechten Film. Die Arbeitsbüh-: rundumlaufende Arbeitsbühne: schließend wollten sie mit dem: tungskette in Gang setzte. ne hing kopfüber. Beide Kolle- am Kopf des Förderbandes. Um Brecheisen die Seitenwand des

"Die Tragkonstruktion der Arbeitsbühne hing mit am Prallkasten." Sicherheitsfachkraft (49)

können, mussten zunächst vier Schrauben entfernt werden. Mit ei: nungen befindlichen Reststücke : umlaufenden Arbeitsbühne", so der Schrauben hebeln. Doch dazu kam es nicht mehr. Völlig unerwie ein Pendel nach unten. Beide Mitarbeiter wurden in die Tiefe: gerissen und prallten auf die Kies-: Sand-Halde. Dort fand sie wenig

"Unfallursache war die unge-: den Prallkasten abnehmen zu : Prallkastens über die in den Öff- : wöhnliche Befestigung der rund- : nicht zu sehen."

die zuständige Sicherheitsfachkraft. "Die Bühne war mit Schrauwartet kippte die Bühne plötzlich: ben gleichzeitig an der Bandkonstruktion und an dem Prallkasten verschraubt. Durch das Abtrennen der Schrauben fehlte plötz-<u>lich der Halt und die Plattform</u> später Vito K., der sofort die Ret-: knickte nach unten weg. Wahrscheinlich war die Befestigung <u>aus der Position der Mitarbeiter</u>

bindungen immer genau kontrollieren, welche Konstruktionsteile betroffen sind. Im Zweifelsfall Personen und Standplatz zusätzlich sichern.

Bei unbekannten Anlagen zunächst die Statik prüfen, bevor an den Tragteilen Verbindungen getrennt werden.

Prüfen, ob ähnliche Fehlkonstruktionen im eigenen Bereich vorliegen.

Stocherstange in der Hand. Als er mit Schwung Stocherstange durch die Asphaltdecke stieß, blieb diese stecken. Um mehr Kraft fürs Rausziehen zu haben, packte Willi weit oben an der Stange zu. In diesem Moment nloss sich plötzlich die Silo klappe. Ehe Willi reagieren konnte, wurden vier Finger seiner rechten Hand eingeklemmt und abge-Schmerzen!

S./Hessen. – "Sobald der Asphalt : silos staute sich der Asphalt. : fertig gemischt ist, wird er verla-Klappe erwischt."

Eine Routinesache für Willi S. den", erklärt Vorarbeiter Gunnar: In der Regel ist die Asphalt: Material in größeren Men-P. (53). "Manchmal passiert beim : schicht nur wenige Zentimeter: gen herabfallen. Ein Klemm-Öffnen der Siloklappe allerdings : dick. Kann mit einer Eisenstan- : halter, der die Klappe bei gar nix. Dann musst du rauf mit ge durchstoßen werden. Dann Wartungsarbeiten offenhält, der Stocherstange. Und höllisch: rieselt der heiße Asphalt nach: lässt sich nur am Rand festaufpassen. Da kann schnell mal : und schmilzt die fest gewordene : machen, wenn das Silo leer was schiefgehen, wie bei meinem : Schicht, so dass der Verladevor- : ist. Zukünftig wird dieser Be-Kollegen Willi S. (43). Den hat die : gang fortgesetzt werden kann. : trieb das Stochern mit einem

Stochern

Willi stand auf der fahrbaren : an einer Radladerschaufel be-Im unteren Teil des Verlade-: Podestleiter, die 4 Meter lange: festigten Dorn ausprobieren.

quetscht. Das waren höllische "Die Siloklappe wurde bei den Stocherarbeiten weder stromlos noch drucklos geschaltet", fasst die Aufsichtsperson die Unfallursache zusammen. "In der Betriebsanweisung war dies jedoch schriftlich festgelegt. Störungsbeseitigungen an bewegten Anlagenteilen dürfen nur in strom- und drucklosem Zustand vorgenommen werden. Und Anlagenteile sind mechanisch zu sichern."

Dabei gibt es jedoch ein Pro-

blem. Wenn bei geöffneter Klappe gestochert wird, die druck- und stromlos : ist, könnte freigestochertes



### MOMENT MAL

#### SCHLAFENDE VÖGEL

#### Krallen-Anker

Wenn Vögel schlafen, sitzen sie aufrecht auf Ästen, Masten, Leitungen. Doch wie schaffen sie es, dass sie uns weder auf den Kopf plumpsen noch kopfüber hängen? Beim Hinhocken wird in ihren Beinen eine Sehne vom Oberschenkel bis in die Zehen gespannt. Wie bei einer Wäscheklammer schließen sich die Krallen fest um den Ast. Zwei Gleichgewichtsorgane - im Innenohr und im Becken - helfen, die Balance auch nachts zu halten. Will ein Vogel losfliegen, muss er erst die Beine durchdrücken, damit sich die Zehen entspannen und vom Ast lösen.



#### **SCHRITTENERGIE**

#### Treten erwünscht

Bahnhöfe, Flughäfen oder Einkaufszentren sind ideale Orte. Überall dort, wo täglich viele Menschen vorbeikommen, lässt sich Strom durchs Gehen erzeugen. Spezielle Bodenplatten wandeln die Schrittenergie in Elektrizität um. Diese kann dann für Lampen, Wegweiser oder Werbetafeln in der Umgebung genutzt werden. Die Platten bestehen zum größten Teil aus Gummi, sind wasser- und wetterbeständig.



#### MEERESORGEL

#### Ton-Wellen

Klang statt Meeresrauschen. Das gibt es an der Mittelmeerküste von Kroatien. Dort spielt im Rhythmus der Wellen die erste Meeresorgel der Welt. Die Uferpromenade von Zadar ist mit steinernen Treppen verbaut, in denen sich kleine Öffnungen befinden. Darunter, unterhalb der Wasseroberfläche, liegen 35 Rohre, die alle unterschiedlich lang und breit sind. Insgesamt hat die Meeresorgel eine Breite von 70 Metern. Die Wellen des Wassers drücken Luft aus den Rohren hinaus und erzeugen so verschiedene Töne.







**Asphaltanbackung** 

Diese Asphaltscholle fiel auf die beiden Arbeiter. Der geriffelte Schollenrücken haftete an der Silo-"Durch die mit den

Auslauf-

im: Anbackung aufhalten.

dem Auslaufkonus. Die tonnen-: Arbeitspausen erkundigte sich: Arbeitern unterschrieben wurde, : chenden Angaben."

s c h w e r e : Heino über den Fortgang der Si-Scholle war : loarbeiten. Das Abstemmen der etwa 1,40 m: Anbackungen war schwierig und h o c h , : mühselig. Vermutlich haben Se-1,40 m breit : lim und Kilian die Stemmarbeiten und 0,40 m: irgendwann direkt vor dem Scholdick. Seit: lenstück stehend ausgeführt, um M o n a - i mehr Kraft ausüben zu können. ten hing: Irgendwann löste sich dann völlig sie an der : unerwartet das Schollenstück als senkrechten Zwischenwand (si- ; ganzes Teil. Für Selim und Kilian

nenschwere Teil kippte weg und Stemmarbeiten begrub beide unter sich.

tionen löste sich

die Riesen-Scholle

in einem Stück von

der Wand."

"Vermutlich hat sich durch die mit den Stemmarbei-<u>ten verbundenen</u> <u>Vibrationen</u> <u>die</u>

Ganzes gelöst. Beide Mitarbeiter nach unten die Scholle abtra-: bericht. "Beide Mitarbeiter hätlagen leblos darunter. Eine abso-: gen. Sie sollten sich nicht im : ten von einem sicheren Standort

Die gesamte Asphaltscholle löste sich von der Silowand und kippte nach links.

Füllmateria

Asphaltscholle

kippt nach links

enthielt allgemeine Sicherheitshinweise. Es fehlten konkrete technische und organisatorische Schutzmaßnahmen, wie solche Arbeiten sicher durchzuführen Gefahrenbereich der hängenden i aus oberhalb der Anbackungen : sind. Die vorhandene allgemeine : <u>arbeiten müssen. Ein Siche-</u> <u>Gefährdungsbeurteilung und die</u> Warmhaltesilo befand sich: Drei Tage leisteten Selim und : rungsposten fehlte. Das Über- : Betriebsanweisung für Arbeiten : in der linken Silohälfte über Kilian Schwerstarbeit. In den gabeprotokoll, das von beiden in Silos enthielten keine ausrei-

# Kurz & knapp

Verladeklappe

Für Arbeiten in Silos ist eine schriftliche Erlaubnis zu erteilen. Diese muss Angaben zur sicheren Arbeitsausführung enthalten. Ein Sicherungsposten muss ständig anwesend sein.

Silozwischenwand

Vermutlicher

Standplatz der

beiden Beschäftigten

ca. 1,40m

Die sichere Ausführung der Arbeiten ist regelmäßig zu überwachen.



Die Asphaltanbackung

lute Katastrophe!"



ben. Dieser fährt nach oben. Dann werden die gefüllten Säcke wieder lagenweise auf die

Palette geschoben. Nach sechs Lagen startet dann der Hubtisch wieder abwärts bis zur untersten Position, wo die Paletbeladene

te wegtransportiert wird. Die : Auf-und-ab-Bewegung des Hubtisches funktioniert ähnlich wie ein Aufzug, wenn keine Störung ist. Doch dann verklemmte sich die Palette mit dem Hubtisch."

> "Die Sicherungsbolzen am Hubtisch waren nicht eingelegt."

Sicherheitsfachkraft (42)

Der Hubtisch hängt an zwei synchron laufenden Ketten. An den Kettenenden hängt je ein Gegengewicht. Ketten und Gegengewichte laufen in zwei Kainälen auf und ab. Durch die Stö-Wenn die beladene Palette über: rung kam es hier zu einem Stau. eine Rollenbahn abtransportiert : Als die Kanäle voll mit gestauten wird, befindet sich der Hubtisch: Kettengliedern waren, schaltete in der untersten Position. Vom : sich der Motor aus und die Steue-Palettenmagazin wird eine leere : rung zeigte "Störung" an. "Dann Palette über die Rollenbahn auf : kam Michael und schlug die ver-

den Hubtisch gescho-Sicherungsbolzen gegen den Absturz des Hübtisches mit elektrischer Überwachungs Wenn der Bolzen eingelegt ist, bleibtder Motor aus.

> : klemmte Palette weg", so Rado. "Aufgrund der schlaffen Kette sauste der Hubtisch sofort nach unten, bis die Kette wieder unter Spannung war. Der Hubtisch kam oberhalb der untersten Position zum Stehen. Das rettete Michael das Leben. Trotzdem wurde er dabei sehr schwer verletzt."

"Die Unfalluntersuchung er-<u>gab, dass am Hubtisch zwei</u> Sicherungsbolzen vorhanden waren", so die zuständige Sicherheitsfachkraft. "Sie befanden sich beidseitig an den Führungsschienen des Hubtisches, gut vom Boden aus zu erreichen. Diese waren jedoch nicht vor der Störungsbeseitigung eingelegt worden, um den Hubtisch gegen Absinken zu sichern."

# Johann Wilhelm Ritter Volle Ladung

Akkumulatoren – kurz: Ak- i nehmen und in chemische kus- gibt es heutzutage in : Energie zurückwandeln. vielen verschiedenen Formen Entdeckt hat das der deutund Größen. Im Gegensatz: sche Physiker Johann Wilzu normalen Batterien liefern : helm Ritter im Jahr 1803.

heraus. "In dem Moment kam

Micha schwer."

der Hubtisch von oben an-

geschossen und verletzte

"Um den Unfallher-

gang zu verstehen, muss man Folgendes wis-

sen", erklärt Rado. "Zur

Auslieferung wird der:

Trockenmörtel bei uns in

Säcke abgefüllt. Diese wer-:

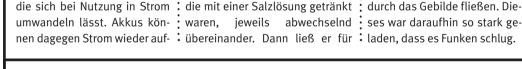
den mit einem Palettierer au-

sie höhere Ströme und sind : Seine "Ladungssäule" baut wiederaufladbar. Das ist dem : auf der ersten Batterie auf, die Prinzip der Elektrochemie zu inur ein paar Jahre vorher in Italien verdanken. In Batterien ist che- : entwickelt wurde. Ritter stapelte mische Energie gespeichert, : 51 Kupferplatten und 50 Pappen,



: ungefähr fünf Minuten Strom durch das Gebilde fließen. Die-

**ACHTUNG!** 









Staubalarm in der Werkshalle. Die Sicht ist eingeschränkt, die Lunge maximal belastet. Wer hier keinen Atemschutz trägt, gefährdet seine Gesundheit.



### Sondern SO!



Eine staubfreie Lunge macht glücklich: Der Winkelschleifer mit angeschlossener Absaugung lässt dem Staub keine Chance und sorgt für saubere Luft.



Quarz, Asbest, Mineralwolle - : 10 mg/m³ für E-Staub. Doch es gibt gesundheitsgefährliche Stäube : auch Stäube, die sehr gefährlich sind an vielen Arbeitsplätzen zu finden. Sie können belastend für die Lunge sein oder sogar Krebserkrankungen auslösen.

Zum Schutz gibt es deshalb bestimmte Grenzwerte. Diese geben an, wie viel Staub in der Luft sein darf beziehungsweise wann es für Mitarbeiter gefährlich wird und Schutzmaßnahmen ergriffen werden müssen. Unterschieden wird Staub daher auch in "einatembar : (E)", also Stäube, die über Nase : 1. Wie ist die Partikelgröße? und Mund in den Körper gelangen, und "alveolengängig (A)". Das ist sehr feiner Staub, der sogar bis in die Lungenbläschen vordringen kann. Für Stäube ohne spezielle

gefährliche Wirkung gelten Grenzwerte von 1,25 mg/m³ Luft sind, wie Asbest- oder Quarzstaub. Um auf der sicheren Seite zu

sein, bietet die BG RCI für besondere Fälle eine Überprüfung durch den eigenen Messtechnischen Dienst an. Dieser kommt direkt in die Betriebe und misst die Staubbelastung an bestimmten Arbeitsplätzen. Außerdem übernehmen die Mitarbeiter Beratung über Staubgefahr nach dem "4-W-Prinzip":

- 2. Welche Art von Staub kann vorhanden sein (z. B. Quarz, Asbest)?
- Wie sind die Grenzwerte (Arbeitsplatzgrenzwert)?
- 4. Welche Schutzmaßnahmen sind erforderlich? Diese Fragen müssen in der Ge-

für A-Stäube : fährdungsbeurteilung jedes Unterb e z i e - : nehmens beantwortet sein. Inforh u n g s - i mieren Sie sich dazu doch auch bei weise: Ihrem Vorgesetzten.

#### Das können Sie tun:

- Geschlossene, gekapselte Maschinen und Anlagen mit integrierter Staubabsaugung nutzen.
- Absaugung am Arbeitsplatz nutzen, möglichst dort, wo der Staub entsteht.
- Raumlüftung mit Absaug-

elementen einschalten, um die Raumluft frisch und frei von Staub zu halten.

Trockene Stäube niemals mit dem Besen kehren, sondern vorher anfeuchten und mit einem Industriesauger wegsaugen.



Fahrer von Erdbaumaschinen : ßig verteilt sein und Zugluftersind beim Einsatz in ihren Kabi-: scheinungen vermeiden. Der nen oft von Staub oder gesund- Feinstaubfilter muss gut erreichheitsgefährlichen Stoffen umge- : bar sein zur Reinigung und Konben. Ähnlich geht es den Kolle- : trolle. Fahrerkabinen mit Frischgen am Brecher. Eine Kabine mit : luftversorgung sind nach jeder Luftabsaugung und Filteranlage: Instandsetzung, mindestens jesorgt für frische Luft zum Atmen. : doch einmal jährlich, durch einen Die frische Luft sollte gleichmä-: Sachkundigen zu prüfen.



"Klein, 🗎 Staub gelangt hauptsächlich : Körper gelangt. Quarzstaub und aber : über die Atemwege in den Körper, : Asbeststaub sind besonders geoho!" : also über Nase und Mund. Doch : Staub: wie weit der Staub vordringt und: chen. Diese beiden Stäube lagern kann im : wie sehr er schädigt, hängt stark : sich in der Lunge ab und bleiben Körper: von der Größe ab. Je feiner der: dort ein Leben lang liegen. Wie in **schwere**: Staub, umso weiter dringt er in die: einer Mülltonne. Gerade deswegen

**Schäden** : Atemwege ein. Ganz feiner Staub : ist es so wichtig, bei Arbeiten mit anrichten, : kann bis in die Lungenbläschen : Asbest- oder Quarzstaub den pasdie sogar bis : gelangen und dort schweren Scha- : senden Atemschutz zu verwenzum Tod führen : den anrichten. Entscheidend ist : den. Noch besser ist aber, Staub **können.**: auch, welche Art von Staub in den: gar nicht erst entstehen zu lassen.

fährlich und können Krebs verursa-

Bis zu vier Betriebe am Tag steuert das Röntgenmobil der BG RCI an. Die rollende Arztpraxis ist 19 Meter lang und enthält medizinische **Fachkompetenz** und Technik auf kleinstem Raum.

Wer durch Staub am Arbeitsplatz belastet ist, wird vor Ort untersucht.

Denn zu viel Staub in der Luft kann die Lunge schädigen. Das Röntgenmobil der BG RCI garantiert eine schnelle

und sichere arbeitsmedizinische Vorsorge. Die Röntgenbilder der Lunge, ein Lungenfunktionstest und die Blutdruckmessung geben Aufschluss über den gesundheitlichen Zustand des jeweiligen Mitarbeiters. In erster Linie geht es jedoch um die Beratung. Es wird frühzeitig überprüft, wie stark jeder Einzelne gefährdet ist und welche Schutzmaßnahmen bei der Arbeit vorgenommen werden sollten. Auch Raucherentwöhnung gehört zu den Themen.



lch sehe was, was du



Feinstaub schwebt für lange Zeit in der Luft. Er ist winzig, für unsere Augen unsichtbar. Die Teilchen sind so klein, dass die Härchen in der Nase sie nicht daran hindern können, komplett in die Lunge eingeatmet zu werden.

Um sich die Winzigkeit vorstellen zu können, hier ein Vergleich: Wenn das Feinstaubteilchen vergrößert würde, z. B. auf die Größe einer Erbse, dann wäre die Erbse im Verhältnis dazu so groß wie ein Radlader.



# RAUF mit der Maske

Wenn trotz Technik Staub entsteht, sind Atemschutzmasken zu tragen.



lösung! Sie dürfen nur für kurzzeitige Tätigkeiten wie Rundgänge durch die Aufbereitung, kurze Störungsbeseitigungen oder Reparaturen benutzt werden. Welche Maske geeignet ist, hängt stark vom Einsatzbereich ab. Die Filterklasse 1 darf nur bei Arbeiten mit allgemeinem Grobstaub verwendet werden. Bei Quarzfeinstaub zum Beispiel muss eine partikelfiltrierende Maske mit Filterklasse 2 oder 3 (FFP 2 oder FFP 3) eingesetzt werden. Je höher die Filterklasse, desto größer die Filterwirkung. Auch die Frage nach der körperlichen Tätigkeit ist wichtig.

Kommt man stark ins Schwitdie Schutzmaske ein Austrocken. Ebenfalls sinnvoll sind: Schutzausrüstung zulässig. sogenannte Halbmasken aus: Kunststoff mit auswechselbarem : ist der Filter verschlissen und ein Filter. Ist die Luft von Staub erfüllt, neuer wird gebraucht. Also ab reichen die einfachen Masken: mit dem alten Filter in den Müll.

Schutzmasken sind keine Dauer-

allerdings nicht mehr aus. Dann müssen neben Schutzmasken der zen und Schnaufen, muss : Filterklasse 3 auch Schutzanzüge getragen werden. Etwas, das atemventil haben. So wird der : alle Masken gemeinsam haben Ausatemwiderstand reduziert : müssen, ist das CE-Kennzeichen. und das Innere bleibt länger: Nur dann sind sie als Persönliche Übrigens: Nach einer Schicht



Dieses Gebläseschutzsystem kann am Mann getragen werden und ist leicht zu handhaben. So kann sich der Träger auch draußen im Steinbruch frei bewegen. Starke körperliche Anstrengungen sind kein Problem.



Das Gerät ist auf dem Rücken befestigt. Es besteht aus dem Kopfteil, einem batteriebetriebenen Gebläse und mehreren Filtern. Die Luft wird per Schlauch zum Visierhelm geführt.



Von einer mit Filtern ausgestatteten Druckluftanlage wird über feste Leitungen Frischluft zu den Arbeitsplätzen geführt. Diese kann bei Bedarf vor gewärmt werden. Über flexible Schläuche erreicht sie den Visierhelm des Mitarbeiters. Die Luftgeschwindigkeit wird über einen Regler gesteuert. Damit wird Zugerscheinungen vorgebeugt.



Bestens geeignet für feste Arbeitsplätze sind stationäre Atemschutzgeräte. Diese sind mit ihrer Umgebung fest verbunden. Der Mitarbeiter trägt einen Visierhelm mit Schlauch. Über einen Druckluftregler kann der Luftstrom zum Kopfteil eingestellt werden.

Witze Nach einem fürchterlichen Orkan

treffen sich zwei Bauern. Fragt der eine: "Ist dein Dach beschädigt worden?" Sagt der andere: "Weiß ich nicht, ich habe es noch nicht gefunden!"

Mein Hund jagte immer Leute auf dem Fahrrad, bis ich ihm das Fahrrad wegnahm!

Sagt der eine Gletscher zum anderen: "Du schuldest mir noch 100 Euro." Sagt der andere Gletscher: "Warte bis August, da bin ich flüssig."





Die BG RCI bietet dafür verschie- : fung. Teilnehmer der Seminare dene Seminare an, wie z. B. "all-: müssen verschiedene Vorgagemeine Sprengarbeiten" oder ben erfüllen, zum Beispiel min-"Großbohrlochsprengungen". : destens 21 Jahre alt sein, eine Die Inhalte reichen dabei von : Unbedenklichkeitsbescheini-Aufbau und Wirkung der Stoffe 🗦 gung vorlegen sowie bereits an über Zünder und Vorschriften: 50 Sprengungen mitgewirkt habis hin zu praktischen Übungen : ben und dies auch nachweisen

#### Seminarbroschüre 2016 Wissen schafft Sicherheit

Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit kann man weder im Supermarkt einkaufen noch im Internet herunterladen. Um Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten zu vermeiden, ist es wichtig, dass jeder einzelne Mensch dazu beiträgt.

Die BG RCI hat ein umfassendes Seminarangebot von A wie Anlagensicherheit bis S wie Suchtprä-

BG RCI

vention. Eine klare

Übersicht über alle für 2016 verfügbaren Weiterbildungen und Lehrgänge bietet die Seminarbroschüre. Sie kann online eingesehen, im PDF-Format heruntergeladen oder als Druckversion bestellt werden unter:

www.seminare.bgrci.de/shop/



Die zweitägigen Seminare finden auf einem Trainingsgelände z.B. des ADAC statt und werden von einem zertifizierten Verkehrstrainingsleiter durchgeführt. Die Teilnehmer bringen ihre eige-

nen Autos, Motorräder, Transporter oder Lkw mit. Und dann wird geübt, geübt, geübt, um sicherer für den  $Straßenverkehr gewappnet\,zu\,sein.$ 

Das Training wird im Rahmen des Prämiensystems der Sparte Rohstoffe - Baustoffe der BG RCI in der Prämiengruppe Verkehrssicherheit bezuschusst. Für Pkw beträgt die Prämie pro Teilnehmer 80 Euro, für Motorräder ebenfalls 80 Euro, für Transporter 100 Euro und für Lkw 130 Euro. Die Prämien werden nur auf Antrag mittels Anmeldebogen gewährt.

Nähere Informationen unter: www.bgrci.de/praevention/ praemien/



#### Das Feuer lodert heiß in einer Stahltonne. Ruhig und zielgenau hält ein Mitarbeiter mit der Düse des Feuerlöschers auf den Brandherd.

Was hier aussieht wie eine echte: Übung. Im Rahmen eines Auf- : bauseminars für Sicherheitsbe-: um das Thema Brandschutz.

Dabei geht es nicht nur ums : sichtspersonen der BG RCI erfragt de entstehen und zu vermeiden : BG RCI zur Verfügung. auftragte der BG RCI vermitteln : sind. Auch der effektive Umgang : Experten Theorie und Praxis rund : mit Feuerlöschern und das rich-: sind auch dem Praxishilfe-Ord-: tige Verhalten bei Gefahr wird ge- : ner der BG RCI für das Notfallübt. Seminare dieser Art können : management "Gerüstet für den bei den jeweils zuständigen Auf- : Notfall" zu entnehmen.

Gefahr, ist zum Glück nur eine : richtige Löschen, sondern auch : werden. Für Seminare im Betrieb darum, wie verschiedene Brän-: steht auch ein Brandsimulator der

Hinweise zum Brandschutz

# **Erdbaumaschinen** R am Steuer

Erdbaumaschinen sind große, wuchtige Fahrzeuge, die schweres Material bewegen oder transportieren müssen. Nur wer Erdbaumaschinen richtig im Griff hat, sorgt für seine eigene und die Sicherheit seiner Kollegen.

Die BG RCI bietet Grund- und Auf- : Präsentationen, Videos und dem schinenführer an. Wie in der Fahr- : rungen. Auch ein Test steht an. schule wird auch bei den jeweils: ren Erdbaumaschinen statt. Dabei : angefragt werwird die Technik der Fahrzeuge er- : den. klärt und vorgeführt. Anschließend fahren die Teilnehmer selbst einen

fehlerfrei wie möglich ab. In den theoretischen Seminaren liegt der Schwerpunkt auf aktuellen Unfällen,

Parcours

bauschulungen für Erdbauma-: Austausch von eigenen Erfah-Die Seminare können bei dem

eintägigen Seminaren zwischen jeweiligen Präventionszentrum Theorie und Praxis unterschieden. : oder bei den jeweils zuständigen





stung gegen Absturz (PSAgA) arbeitet, muss den Umgang damit immer wieder üben. Es braucht regelmäßiges Training, um wirklich sicher zu sein.

Ein Mitarbeiter ist im Hallendaches durch

> eine Lichtplatte. Zum Glück ist er angeseilt. Solche und andere Situationen sind es, die im Trai-

nings-Turm Absturzprävention der BG RCI in Leip-

zig trainiert werden können. Der Turm ist 23 Meter hoch und bietet drei Ebenen in unterschiedlicher Höhe, eine mit einem umlaufenden Podest. Dazu ganz oben eine Freifläche, die zu einer Seite offen ist. Durch die leichte Neigung

: zwei Meter über. So kann auch ein Abseilen ohne Wandkontakt geübt werden. Aber nicht nur der Umgang mit der PSAgA ist wichtig, sondern auch die Rettung aus : der Schutzausrüstung, wenn mal Silo verunfallt. Abseilen : ein Absturz passiert ist. Hinzu ist die einzige Möglich- kommen die Personenrettung keit, um ihn zu retten. Ein : an Steigleitern, Windentechnik, Mitarbeiter bricht bei der : Plattformrettung und Schrägab-Inspektion eines undichten : seilungen, vertikale Personenret-: tung sowie das Retten aus Behältern und engen Räumen. Also ein voll umfassendes Training, das für jede Situation sicher macht.

> Der neue Turm bietet folgende Trainingsmöglichkeiten:

- Auswahl und sicheres Benutzen der PSAgA
- Retten
- aus Behältern und engen Räumen
- von Plattformen
- aus dem Hochregallager Training für Spezialisten
- Auf- und Abseilen
- Höhenrettung - Retten an Windenergie-Anlagen
- Übungen von Rettungsorga nisationen

# Der Sicherheitsbeauftragte

Einer, der sich auskennt, wenn's um Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz im Betrieb geht, ist der Sicherheitsbeauftragte. Er geht als gutes Vorbild voran und motiviert seine Kollegen zu sichererem Verhalten.

Jeder Betrieb mit mehr als 20 Mitarbeitern muss einen Sicherheitsbeauftragten haben.

Die BG RCI bietet eine Ausund Weiterbildung in zwei Stufen an. Die Grundstufe bereitet auf die Tätigkeit Sicherheitsbeauftragter vor. Hier werden grundlegende methodische, fachliche und soziale Kompetenzen vermittelt, die zur Übernahme der betrieblichen Aufgaben befähigen.

Innerhalb der Aufbaustufe wählen Sicherheitsbeauftragte Seminare aus, die zu dem Einsatzgebiet ihrer Betriebe passen. So kann das Wissen effektiv mit Bezug auf die eigene Arbeit vertieft werden.







Unglaublich!

430 kg aushalten kann, bevor : schelkrebsen bei Gefahr er bricht?

Hilfe der täglich 250.000 Pendler geheizt wird? Die Körperwärme und der Schweiß der Menschen erhitzen unterirdische Wassertanks.

... manche Zugvögel bis zu 11.500 Kilometer **ohne Pause** fliegen können? : ... jede Suchanfrage bei Google Möglich macht es ein Fettpols- : so viel Strom verbraucht wie ter, das die Vögel während des eine **Energiesparlampe** in Fluges mit Energie versorgt.

. ein LEGO-Stein eine Kraft von : ... eine bestimmte Art von Muleuchten kann? Das Licht sorgt dafür, dass die winzigen ... im Stockholmer Bahnhof mit : Tierchen ausgespuckt werden, sobald ein größerer Fisch versucht, sie zu verschlucken.

> ... man aus Obst. einem Stück Zink und einem Stück Kupfer eine kleine Batterie herstellen kann?

: einer Stunde?

# Erste- Hilfe-**Ausbildung**



Wiederbelebung, stabile Seitenlage, Druckverband - in Erster Hilfe sind viele Kollegen nicht fit. Deshalb wird die Ausbildung jetzt kürzer und attraktiver.

Die Dauer der Lehrgänge für betriebliche Ersthelfer wird von 16 Unterrichtseinheiten (UE) auf neun verkürzt. Der Lehrgang findet ab sofort nur noch eintägig statt. Auch Führerscheinbewerber nehmen an neun UE in Erster Hilfe teil. Ab sofort orientieren sich die Lehrgänge stärker an der Praxis und konzentrieren sich auf lebensrettende, einfache Erste-Hilfe-Maßnahmen. Die Teilnehmer üben wesentliche Inhalte wie das Absetzen eines Notrufes, Wiederbelebung, Wundversorgung, stabile Seitenlage.

#### Das können Sie tun

Wer Interesse hat, sollte seinen Vorgesetzten ansprechen. Denn je nach Betriebsgröße ist der Arbeitgeber verpflichtet, eine bestimmte Anzahl von Mitarbeitern als Ersthelfer ausbilden zu lassen.

# HAUTSCHUTZ Bleib geschmeidig!

Kälte und Trockenheit stressen die Haut. Deshalb kann es im Winter schnell zu unschönen Hauterkrankungen kommen. Guter Schutz ist Gold wert.

Gesicht, Hände, Ellenbögen, Knie zende Schicht auf. Einfach diese schnell rau und rissig und fangen an zu jucken. Deswegen ist es in der kalten und dunklen Jahreszeit so wichtig, etwas für die Haut zu tun. Feuchtigkeitscremes bauen eine schüt-

oder Schienbeine sind besonders: betroffene Stellen regelmäßig fettarme Körperstellen. Durch die nach der Arbeit eincremen kalte und trockene Luft werden : und die Haut bleibt gesund.

Für die Hände gibt es zusätzlich bei mechanischen Belastungen spezielle Winterschutzhandschuhe, die innen schön warm gefüttert sind. Erfrierungen wird so vorgebeugt. Auch das Anfrieren an Metallteilen wird so wirkungsvoll verhindert. Ihr Betriebsarzt oder Ihre Sicherheitsfachkraft beraten

Stoffen wird oft unterschätzt. oberfläche können durch beab-: Arzt oder eine Klinik aufsuchen. ßem Bitumen gilt eine besonde-: also auch an den Notruf denken. Stress

Vorsicht,

Thermische Restenergien

HEISSI

Eine offene Flamme, ein heißes: re Vorgehensweise. Wichtig als Rohr, heiße Luft, die aus einem : Erste-Hilfe-Maßnahme ist immer Ventil entweicht. Restenergien : die ausreichende Kühlung. Auf in Form von Hitze können schwe- : keinen Fall sollte versucht werre Verbrennungen bewirken. Die : den, an der Haut klebendes Bitu-Gefahr im Kontakt mit heißen: men zu entfernen. Brandwunde Oberflächen und heißen festen, : steril abdecken, keine Brandsalflüssigen oder gasförmigen be oder Ähnliches aufbringen, sondern bei großflächigen oder Verbrennungen der Körper- schweren Verbrennungen den

sichtigtes oder unbeabsichtigtes: Probleme bei schweren groß-Berühren entstehen. Verbren- : flächigen Verbrennungen sind vor nungen werden neuerdings in : allem Infektionsgefahr und Flüsvier Schweregrade eingeteilt - : sigkeitsverlust. Diese Verbrenvon leichter Rötung (z.B. Son-: nungen müssen auf den Intennenbrand) über Blasenbildung, is sivstationen spezieller Verbren starke Schädigung der Haut bis inungskliniken behandelt werden. hin zur tiefreichenden Verkoh-: Achtung: ab 10% verbrannter lung. Bei Verbrennungen mit hei- : Haut besteht akute Lebensgefahr,



das auf Dauer krank machen. Körperlich wie geistig. Deshalb ist es wichtig, die Ursachen für Stress ausfindig zu machen. Fragen Sie: sich doch mal selbst:

- Ist meine Arbeit abwechslungsreich oder eher eintönig?
- Sind die Arbeitsabläufe gut oder schlecht geplant?
- Bin ich ausreichend qualifiziert : ten, die dabei helfen, Stress am und eingearbeitet oder fehlen : mir Wissen und Erfahrung?
- Schaffe ich meine Arbeit gut : setzten danach. Denn entspannt oder wächst der Berg an unerle- arbeitet es sich doch gleich viel digten Aufgaben?
- abgelenkt?
- Habe ich eher zu kurze oder zu lange Arbeitszeiten? • Ist es ruhig oder nervt mich
- der Lärm? • Habe ich viel oder wenig Frei-

heiten? In der Gefährdungsbeurteilung werden Lösungen festgehal-Arbeitsplatz zu verringern. Fragen Sie doch mal Ihren Vorge-: leichter und angenehmer.

Den Arbeitsunfall eines Kollegen: Lustlosigkeit, Angst, Nervosität mitansehen zu müssen, ist ein oder Reizbarkeit sind die Folge. belastendes Erlebnis. Wer in so: Deshalb ist es wichtig, etwas einer Situation ist, erleidet oft : dagegen zu tun. Manchmal hilft selbst einen Schock. Dann ist es, mit der Familie, Freunden professionelle Hilfe wichtig.

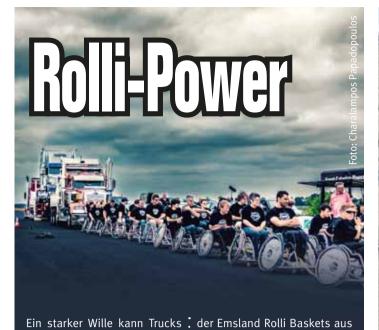
Wer Augenzeuge oder Ersthelfer bei einem

me, plötzliche Rückerinne- sollten speziell ausgebildete rungen. Die Bilder des Unfalls: Traumatherapeuten aufgesucht kommen immer wieder vor dem : werden. Auch die BG RCI kann inneren Auge hoch und können: Psychotherapeuten vermitteln, nicht verdrängt werden. Das : die mit Rat und Tat zur Seite nennt sich "posttraumatische i stehen. Wenn Sie Untertützung Belastungsstörung". Oft tritt: brauchen, wenden Sie sich an die diese erst nach Monaten oder : regional zuständige Bezirksdi-Jahren auf. Eine Belastung für : rektion. Weitere Informationen: Körper und Geist gleichermaßen. : www.bgrci.de

oder Kollegen über das Erlebte Schlafstörungen, Angstträu- : zu reden. Bei schwereren Fällen







versetzen. Wenn die Gemein- : Meppen. Die 25 Rolli-Fahrer schaft eng zusammenhält: zogen gemeinsam zwei ameund an sich glaubt, sind un- : rikanische Abschleppwagen, glaubliche Dinge möglich. Zum ; an deren Kränen eine Sattel-Beispiel, ein 50 Tonnen Truck-: schleppzugmaschine ange-Stahlmonster über 100 Meter : hängt war, und stellten damit zu ziehen – als Rollstuhlfahrer. : einen Weltrekord auf. Eine Geschafft haben das die Spie- : enorme Energieleistung. Und ler der Rollstuhlbasketball- : ein klarer Sieg für Teamgeist

vereine Hannover United und: und Willenskraft.



können große Energiefresser sein. Durch ihre Bauweise sind sie im Sommer großer Hitze ausgesetzt. Das Kühlen und Lüften verbraucht: viel Energie. Deshalb arbeiten Wissenschaftler und Architekten an einer intelligenten Fassade. Sie : passt sich an wie ein Chamäleon. : dem mit natürlichem Licht. Die : Blick nach draußen freigeben. : rigens auch noch.

risch wirkenden Sonnenschutz. : mit Hilfe eines Linearmotors um : oder rechteckige Form anneh-Wie eine zweite Haut liegt er auf : die vertikale Achse zu drehen. : men. So entsteht eine wechder Außenwand des Gebäudes. : Sie folgen so dem Stand der : selnde Struktur der Fassade, Horizontale Lamellen hindern : Sonne auf Schritt und Tritt. Und : die durch das Sonnenlicht und das Sonnenlicht daran, direkt in : wenn es einmal bewölkt ist, kön- : das wechselnde Farbspiel wie den Raum zu fallen. Durch Refle- : nen die Lamellen zusammenge- : eine künstlerische Inszenierung reagiert auf den Sonnenstand und 🗼 xion füllen sie den Raum trotz- 🗼 klappt werden, so dass sie den 🗼 wirkt. Energieeffizient ist sie üb-



# Catatumbo-Gewitter

Wer dort lebt, wo der Fluss Catatumbo in den Maroedbo-See filießt, sollte keine Angstvor Gewitter haben. Denn an bis zu 160 Nächten im Jahrzeigt der Elimmel eine obgefahrene Litahtshow.

Sekundentakt entladen sich : Anden-Gebirgsketten. gischen Bedingungen dort : der Rekorde geblitzt.

Kurz nach Einsetzen der Däm- : sind besonders günstig für merung beginnt ein einzig- : blitzreiche Nachtgewitter. artiges Naturschauspiel. Im: Der See liegt zwischen zwei Blitze vertikal, horizontal und : Temperaturen von weit über machen die Nacht zum Tag. : 30 Grad Celsius und warmen, Etwa 1.176.000 Blitze pro Jahr: karibischen Winden bilden zucken über die Himmels- sich schnell energiereiche leinwand. Und das immer Gewitterwolken. Und so hat über dem gleichen Gebiet in : sich das Catatumbo-Gewitter Venezuela. Die meteorolo- : erfolgreich ins Guinnessbuch



Es braucht nicht immer elektrische Energie, um eine Maschine zu betreiben. Die eigene Beinkraft reicht völlig.

bei mit einem x-förmigen Gitterrahmen aufgebaut, Gesamtlänge 46,4 Meter und 55 Kilo schwer, an dessen Enden jeweils ein Rotor : mit einem Durchmesser von 10,2 Metern angebracht ist. Ein unterhalb des Rahmenkreuzes mon-Unter Beweis gestellt haben : tiertes Rennrad sorgt für Antrieb das die beiden kanadischen Inge- : und Steuerung. Das heißt also nieure Todd Reichert und Came-: wer fliegen will, muss strampeln. ron Robertson sowie einige Stu- : Reichert, der selbst Rennradfahdenten der University of Toronto. : rer ist, übernahm diese Aufgabe. Gemeinsam entwickelten sie den : Und das sehr erfolgreich. Für 64 "Atlas", einen Hubschrauber, der : Sekunden schwebten er und der ausschließlich durch Muskelkraft: Atlas 3,3 Meter über dem Boden.



2.500€

2. Preis Reisegutschein im Wert von 1.000 €

Reisegutschein im Wert von 650 €

4. - 5. Preis Je 1 Fahrradgutschein im Wert von 400 €

6.-10. Preis Je 1 ECO-Akkusauger von Philips

11. - 20. Preis Je 1 externe **USB-Ladestation** 

\*Teilnahmeberechtigt sind ausschließlich Beschäftigte aus Mitgliedsbetrieben der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BGRCI).

### Zahlenreihe

Lösungen von Seite 2:

Gehirnjogging

**1.** 1, 4, 10, 18, 21, **27**, **35**, 38, 44, 52, 55, 61, 69

**2.** 5, 6, 12, **15**, **12**, 13, 19, 22, 19

**3.** 2, 5, 11, **2**, 7, **10**, 16, 7, 12, 15, 21, 12, 17

Wortschlange

Leicht

**HYDRAULIK** 

**ABSTUETZBOCK** 

Schwer

**SCHWERELOSIGKEIT** 

### DAS GEWINNSPIEL

Rätseln Sie mit – es lohnt sich. Einfach BAUZ-Zeitung lesen, Fragen beantworten und die beiliegende Gewinnspielkarte mit dem Lösungswort an die BGRCI, Sparte Rohstoffe - Baustoffe, senden!

Einsendeschluss: 15.01.2016\*

#### **Gewinnfragen:**

1. Am Trainings-Turm Absturzprävention kann der sichere Umgang mit Persönlicher Schutzausrüstung gegen ... geübt werden.



2. Trotz Abschaltung können in Maschinen und Anlagen Restenergien ... sein.

	3	4			

3. Mulden und Kippbrücken müssen z.B. damit abgesichert werden.

-	
0	

4. Die Hydraulik- oder Pneumatikzufuhr muss ... gemacht werden.

7						
5. Werden geknickt oder abgeklemmt, entsteht eine Schwachstelle.						
8	9		10			
C Dear des DC DC l'et eine selles de Ametronesie						

	,				
	6. Das der BG RCI ist eine	rollende Arztpraxis.			
		11			
Das Lösungswort heißt:					
	1 2 3 4 5	6 7 8 9 10 11			

