



**Zur Nachahmung empfohlen!**  
Förderpreis Arbeit · Sicherheit · Gesundheit

**2013**





# Förderpreis 2013

Arbeit · Sicherheit · Gesundheit

Ideen im Blick

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....6

Kategorie: **Motivation**

Filmspots zu Beinaheunfällen .....9  
Präventionskampagne „Sicherheit macht Spaß“ ..... 10  
Präventionsmedien in Sanitärräumen ..... 11

Kategorie: **Ausbildung, Unterweisung, Information**

Von Kindersicherheitsschuhen zum ASI-Profi ..... 13  
Unterweisung durch ASI-Monatsthemen ..... 14

Kategorie: **Gesundheitsschutz**

Ausblasanlage für runde Filterpatronen ..... 16  
Musterboard für Dichtungen ..... 17  
Fitnessprogramm – nicht nur für Atemschutzgeräteträger ..... 18  
Meeresalgen im Handschuh für besseren Hautschutz..... 19  
Mehr Ergonomie in der Betonfertigung .....20  
Einführung eines betrieblichen Gesundheitsmanagements ..... 21  
Sicherheit und Ergonomie bei Kernbohrarbeiten an Kanalrohren ..... 22  
Gesundheitsumfrage „Fit für die Zukunft“ ..... 23

Kategorie: **Ergonomie**

Online-Erfassung der Korngrößenverteilung ..... 25  
Wechselhilfe für Abwickelköpfe am Umroller .....26  
Vergrößerung der Zugangsöffnung am Wirbelschichttrockner ..... 27  
Kein Stress mit dem Stress .....28

Kategorie: **Gefährdungsbeurteilung, Organisation**

Rührwellenschutz für Laborrührer .....30  
Ergänzende Kennzeichnung von Verkehrswegen.....31  
Farbkonzept zur Gefahrstoffkennzeichnung von Gebinden..... 32  
Sicher vorRWEg mit Partnerfirmen ..... 33  
Mobile Gasmesstechnik zur Bereichsüberwachung .....34  
Safety-Raum für Fremdfirmen-Management..... 35  
Straßenkennzeichnung mit 3D-Effekt .....36

Kategorie: **Sicherheitstechnik, Maschinen und Anlagen**

Sicheres Öffnen der Revisionsklappe an einem Kreiselbrecher .....	38
Mobiles Vibrationsgerät zur effektiven und sicheren Waggonreinigung .....	39
Eingreifschutz für Wickelmaschinen .....	40
Verstellbare Schutzeinrichtung an einer Spaltmaschine.....	41
Eingreifschutz an Betonauswaschanlagen.....	42
Serviceplattform für Greifer von Handkränen .....	43
Sicheres Wechseln von Folienrollen an Palettenwicklern .....	44
Schutzgerüst für Reparaturen am Drehrohrofen .....	45
Entwicklung eines Big-Bag-Messers .....	46
Leichtere Kuppelstangen für Eisenbahnwaggons .....	47
Sicheres Abschalten und Erden von Freifall- und Horizontalabscheidern.....	48
Sichere Reinigungsarbeiten in Sprühtürmen.....	49
Sicherheitskonzept beim Großumbau .....	50
Leiterlot für den richtigen Anstellwinkel.....	51
Trennende Schutzeinrichtung für Stanzen .....	52

Kategorie: **Persönliche Schutzausrüstung (PSA)**

Bereitstellung von Sicherheitsgeschirr (PSA) .....	54
--	----

Kategorie: **Verkehrssicherheit, Ladungssicherung**

Erkennen von Personen im Gefahrenbereich von Erdbaumaschinen .....	56
Sicheres Entnehmen oder Einlegen von Querlatten bei Lkw .....	57
Einschienen-Grubenbahn .....	58
Sichtbarkeit gegen Wildunfälle auf dem Arbeitsweg .....	59
Mobile Vorrichtung zur Ladungssicherung bei Transportern .....	60
Stichwortverzeichnis.....	62

## Vorwort



### BG RCI vergibt „Arbeitsschutzpreis“

Der Förderpreis „Arbeit · Sicherheit · Gesundheit 2013“ ist mit 100.000 Euro der höchstdotierte Arbeitsschutzpreis in Deutschland. Am 5. April 2013 wurde der „Preis für Arbeitsschutz“ in der Alten Oper in Frankfurt am Main verliehen. Der 16. Wettbewerb stand unter dem Motto „Gesundheit im Betrieb“.

Am Förderpreis-Wettbewerb 2013 haben 761 Frauen und Männer mit 331 Beiträgen teilgenommen. Das Besondere: Der Preis ist personengebunden und geht direkt an die innovativen Köpfe in den Unternehmen. Für ihre kreative Arbeit erhielten nun 62 von ihnen insgesamt 18 Förder- und Sonderpreise. Seit 1997 haben sich knapp 10.000 Menschen aus über 4.000 Betrieben mit mehr als 5.000 Ideen beteiligt.

Zur diesjährigen Preisverleihung in der Alten Oper waren rund 500 Gäste geladen. Musikalisch untermalt wurde die Festveranstaltung von dem amerikanischen Jazz-Ensemble „Project Trio“.

„Sie hatten den Mut, Verantwortung zu übernehmen“, würdigte Festredner Dr. Markus Merk, mehrfacher deutscher „Schiedsrichter des Jahres“ und dreimaliger „Welt-schiedsrichter“, das Engagement der Preisträger. Mut und die Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen, seien neben Begeisterungsfähigkeit, Identifikation und dem Willen, getroffene Entscheidungen auch zu realisieren, der Schlüssel zum privaten wie beruflichen Erfolg. „Es geht darum, gemeinsam zu wirken und Erfolge gemeinsam zu sichern“, so Merk weiter. Dies gelte nicht nur auf dem Fußballplatz, sondern eben auch für den Förderpreis.

Neben dem gemeinsamen, branchenübergreifenden Förderpreis wurde auch ein Sonderpreis „Herstellerinnovation“ vergeben. Darüber hinaus haben die sechs Branchen der BG RCI (Baustoffe - Steine - Erden, Bergbau, Chemische Industrie, Lederindustrie,





Papierherstellung und Ausrüstung sowie Zucker) jeweils einen branchenbezogenen Förderpreis und bis zu zwei Sonderpreise verliehen. In dieser Broschüre finden Sie alle prämierten Wettbewerbsbeiträge sowie weitere Innovationen und Ideen, die die Sicherheit am Arbeitsplatz maßgeblich voranbringen können. Die beiliegende DVD enthält zusätzlich viele weitere Beiträge aus den vergangenen Jahren.





Kategorie:

**Motivation**



## Filmspots zu Beinaheunfällen



GEWINNER  
**Förderpreis**  
 Arbeit · Sicherheit · Gesundheit  
 Branche Chemische  
 Industrie

Wie schnell ist aus einem Beinaheunfall ein realer Unfall mit realem menschlichem Leid und realen Kosten geworden. Doch wie erhält man Informationen über Beinaheunfälle? Wie lässt sich diese Ereigniskette unterbrechen? Reichen technische Maßnahmen aus? Welche Maßnahmen sind wirkungsvoll und vor allem nachhaltig? Wie kann man die Menschen am besten erreichen?



Ralf Pilaske, Kamil Sahin, Klaus Winter, Friedhelm Wojak, Werner Henkel und Frank Sarau von den Unternehmen Infracor GmbH, Synthomer Deutschland GmbH, Lanxess Buna GmbH und VESTOLIT GmbH & Co. KG im Chemiepark Marl haben zu diesem Problem eine überzeugende Antwort gefunden. Durch Beschäftigte erfuhren sie von vielen charakteristischen Situationen für Beinaheunfälle. Diese wurden unter Einbindung der Betroffenen in kurzen Filmspots eindrucksvoll nachgestellt.

Die Jury der Branche Chemie verleiht Ralf Pilaske, Kamil Sahin, Klaus Winter, Friedhelm Wojak, Werner Henkel und Frank Sarau von den Unternehmen Infracor GmbH, Synthomer Deutschland GmbH, Lanxess Buna GmbH und VESTOLIT GmbH & Co. KG im Chemiepark Marl den Förderpreis der Branche Chemie für die Idee und Umsetzung von Filmspots zur Sensibilisierung der Beschäftigten zum Thema Beinaheunfälle.



Dabei haben die Beschäftigten nicht nur die Drehbücher geschrieben, sondern auch aktiv an den Dreharbeiten mitgewirkt. Die Produktion übernahm ein Kollege am heimischen PC. Entstanden sind 14 Spots, die in den Betrieben erfolgreich zur Sensibilisierung der Beschäftigten eingesetzt werden.

**Infracor GmbH, Synthomer Deutschland GmbH, Lanxess Buna GmbH, VESTOLIT GmbH & Co. KG, Chemiepark Marl, Paul-Baumann-Straße 1, 45772 Marl**

# Präventionskampagne „Sicherheit macht Spaß“

Monatsmotto April 2010 „Was immer auch kommt – Helm schützt“

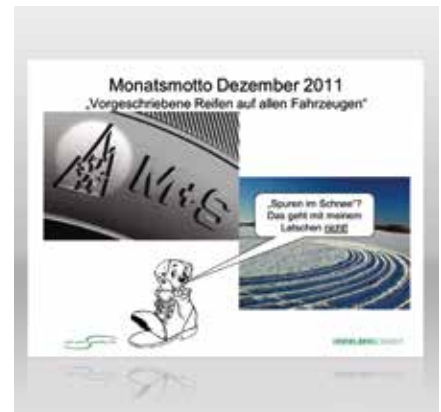


HEIDELBERGCEMENT

Wissen um Unfallprävention muss langfristig weitergegeben werden. Punktuelle Kampagnen und Aktionen bilden eine erste Grundlage, doch erst eine regelmäßige Informationsvermittlung kann die Unfallzahlen im Betrieb dauerhaft senken. Durch ein monatlich wechselndes Motto sollen die bekannten Ursachen für Unfälle, Schadensfälle und Beinaheunfälle dauerhaft vermittelt und in den Köpfen der Mitarbeiter verankert werden.

Ein Grundsatz der Firma HeidelbergCement AG, Ennigerloh, ist hierbei, dass sicherheitsrelevante Themen auch humorvoll vermittelt werden können und sollen. Für den Transport der Botschaften werden jährlich wechselnde Leitfiguren eingesetzt. Im Jahr 2011 war es ein Dalmatiner, in 2012 eine Gruppe von Ameisen. Leitfiguren vermitteln als beigefügte Comics oder Fotos, jeweils mit Sprechblasen versehen, das jeweilige Thema. Diese humorvolle und nur auf den ersten Blick scheinbar weniger ernste Vermittlung sicherheitsrelevanter Inhalte regt die Mitarbeiter dazu an, sich mit dem Thema zu beschäftigen und Fragen oder Probleme zu diskutieren. Die Leitfiguren sorgen für einen Wiedererkennungswert des jeweiligen Mottos und werden an jedem Jahresende auf der Betriebsversammlung „verabschiedet“.

Nach nunmehr zwei Jahren Praxis kann man feststellen, dass die Mitarbeiter diese Kampagne annehmen und Themenstellungen intensiver als bisher behandeln. Auch eigene Vorschläge zu neuen Schwerpunkten finden ihren Weg in die Kampagnenarbeit. Somit sind alle Beteiligten an einer Fortführung der Maßnahme interessiert. Die Anzahl leichter Unfälle und Verbandbucheintragungen ist seit dem Beginn von „Sicherheit macht Spaß“ rückläufig.



HeidelbergCement AG, Zementwerk Ennigerloh, Zur Annelise 1, 59320 Ennigerloh

## Präventionsmedien in Sanitärräumen



Die Dyckerhoff AG, Geseke, räumt Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz einen hohen Stellenwert ein. Deshalb möchte man das fundierte Bewusstsein der Beschäftigten weiter vertiefen und ausbauen. In einer neuen Maßnahme zum präventiven und vorbeugenden Gesundheitsschutz kommt eine unkonventionelle Methode zum Einsatz, die umso wirkungsvoller ist.



In den Toilettenräumen für die Herren wurden über den Urinalen digitale Bilderrahmen mit 15 Zoll Durchmesser aufgehängt. Diese Bilderrahmen wurden mit einprägsamen Motiven aus den Bereichen Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz bespielt, die in einer Endlosschleife zeitgesteuert eingeblendet werden. Die Bilderrahmen sind bewusst in den Toiletten der Herren eingesetzt worden, weil in dieser Branche bzw. auch in diesem Werk Mitarbeiterinnen eher die Ausnahme darstellen und somit fast alle Personen, die man erreichen möchte, diesen Ort regelmäßig aufsuchen.



Die Aufnahme der Informationen geschieht dabei unbewusst. Der Blick richtet sich ganz automatisch auf den Bildschirm, weil dieser in entsprechender Höhe hängt. Die digitalen Rahmen können jederzeit ohne großen Aufwand mit neuen Themen bespielt werden.

**Dyckerhoff AG Geseke, Schneidweg 28-30, 59590 Geseke**



Kategorie:

**Ausbildung,  
Unterweisung,  
Information**

## Von Kindersicherheitschuhen zum ASI-Profi



Die Gebrüder Lang GmbH Papierfabrik (UPM) in Ettringen produziert Pressedruckpapiere mit einem hohen Anteil von Altpapier. Das Streben nach nachhaltiger Entwicklung und kontinuierlicher Verbesserung ist Teil des Geschäftsalltags bei UPM. Bereits die Auszubildenden verinnerlichen diese Grundsätze. 15 Auszubildende für technische und kaufmännische Berufe haben in Eigenregie einen Comic zum Thema Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz erstellt. Anfängliche Schwierigkeiten mit der Thematik und Lernmechanismen werden in diesem Projekt ebenso deutlich wie Lernerfolge und Hinweise für Ausbilder.



Es ist außergewöhnlich und zeugt von hoher Motivation und hohem Bewusstsein für die Thematik, wenn Auszubildende sich selbstständig mit Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz auseinandersetzen. Der Grundstein für das Erkennen und Vermeiden von Gesundheitsgefahren in Beruf und Freizeit ist gelegt.

sondern auch scheinbar simple Problemlösungen ausprobieren, die häufig als ungeeignet erachtet werden. Lob für richtiges Verhalten kann als ein wesentlicher Schlüssel für den Lernerfolg bei Auszubildenden aus dem Projekt abgeleitet werden.

In der Sprache junger Menschen abgefasst, wird beim Lesen des Comics „Von Kindersicherheitschuhen zum ASI-Profi“ deutlich, dass die Auszubildenden von UPM Ettringen viel Freude bei der Durchführung dieses Projektes hatten – ein wichtiger Aspekt für das Gelingen.



Auch inhaltlich zeigt der Comic wichtige Gesichtspunkte auf. Gefährdungen aus dem betrieblichen Alltag werden benannt, beurteilt und Schutzmaßnahmen aufgezeigt. Es wird deutlich, dass Jugendliche nicht nur lernen, üben und Wissen weitergeben,

**UPM Ettringen, Gebrüder Lang GmbH Papierfabrik, Fabrikstraße 4, 86833 Ettringen**

# Unterweisung durch ASI-Monatsthemen



Regelmäßige Informationen und Unterweisungen zum Thema Arbeitssicherheit fördern Kenntnisse bei allen Beschäftigten. Der Vorschlag der Südzucker AG orientiert sich an Vorgehensweisen bei den bildgestützten Kurzinformationen der BG RCI. Spezielle Themen zu Arbeitssicherheit und Gesundheit werden über unterschiedliche Medien vermittelt. Ein monatlich wechselnder Schwerpunkt sorgt dabei für Abwechslung.

Die ASI-Monatsthemen werden medial aufbereitet und im Intranet bereitgestellt. Jedes Paket besteht aus 4 Modulen. Jeweils eine Präsentation, ein Poster, ein Flyer und ein Video illustrieren ein gemeinsames Thema. Bei der Darstellung wird auf eine unkomplizierte Bildsprache geachtet, die durch ebenso verständlich erläuternde Texte unterstützt wird. Die Medien sind klar strukturiert und umfassen viele Aspekte und Perspektiven eines Themas.

Über den Verbreitungsweg Intranet können alle Mitarbeiter erreicht werden. Anschauliche Medien helfen, sich mit den Themen zu beschäftigen. Auch die Kommunikation der Mitarbeiter untereinander wird gefördert. Eine Eigenleistung der Unterweisenden ist bei diesem Konzept nur in geringem Umfang erforderlich.



**Südzucker AG, Werk Ochsenfurt, Marktbreiter Straße 74, 97199 Ochsenfurt**



Kategorie:

**Gesundheitsschutz**

## Ausblasanlage für runde Filterpatronen



Die HOFFMANN MINERAL GmbH baut Neuburger Kieselerde im Tagebau im Raum Neuburg an der Donau ab. Diese Kieselerde eignet sich unter anderem als Zuschlagstoff für Poliermittel in der Autopflege. Die Feinteiligkeit der gewonnenen Erden kann bei der Handhabung und Verarbeitung zur Bildung lungengängiger Stäube führen. Das längerfristige Einatmen dieser Stäube kann bei hoher Staubkonzentration Silikose verursachen. Bei der HOFFMANN MINERAL GmbH wird deshalb bereits seit den 1930er-Jahren verstärktes Augenmerk auf den Staubschutz gelegt.

Die Erdbaumaschinenführer in den Tagebauen haben die Luftfilter der zehn im Einsatz befindlichen Maschinen bisher mehrmals pro Woche gereinigt. Dies erfolgte in der Regel im Freien vor Ort durch Ausblasen der Filter mit Druckluft. Dabei kam die persönliche Schutzausrüstung gegen Staub und Lärm zum Einsatz.

Dr.-Ing. Karlheinz Schmidt, Roland Müller, Stefan Schmid, Theo Weidacher von der HOFFMANN MINERAL GmbH und Bernd Blei von MSB-Erdbewegungen haben jetzt gemeinsam mit der Firma Munder Engineering GmbH & Co. KG eine automatische Ausblasanlage für runde Filterpatronen entwickelt. Die Anlage reinigt die unterschiedlichen Patronen nach einem vorher einzugebenden Programm. Die Staubpartikel werden durch eine angeschlossene Absauganlage aufgenommen. Das Absaugen kann alternativ auch durch einen Industriestaubsauger

erfolgen. Größere Schmutzpartikel werden in einer Wanne gesammelt.

Die Maschinenführer nehmen seit Inbetriebnahme der neuen Ausblasanlage die verschmutzten Filterpatronen mit in den Stammbetrieb und reinigen die Filter, ohne einer Staub- oder Lärmbelastung ausgesetzt zu sein.

Die Branchenprävention Bergbau der BG RCI verleiht Dr.-Ing. Karlheinz Schmidt, Roland Müller, Stefan Schmid und Theo Weidacher von der HOFFMANN MINERAL GmbH sowie Bernd Blei von MSB-Erdbewegungen für ihren wertvollen Beitrag zum Gesundheitsschutz den Sonderpreis 2013.



**HOFFMANN MINERAL GmbH, Neuburg a. d. Donau, MSB-Erdbewegungen, Breitenbrunn, 86619 Neuburg (Donau)**



## Musterboard für Dichtungen



Ein alltäglicher Vorgang in unseren Betrieben: Ein Transportbehälter wird mittels eines Adapterstücks zur Entleerung an einen Kessel angeschlossen. Die übliche weiße Dichtung ist am Arbeitsplatz nicht vorrätig. Also verwendet der Mitarbeiter in bester Absicht die bereitliegende grüne Dichtung. Erst später bemerkt er, dass bei dem Vorgang geringe Mengen des Produktes aus dem Adapter langsam auf den Boden tropfen.



Es hätte auch schlimmer kommen können. Eine falsche oder eine falsch eingebaute Dichtung kann über den Produktaustritt zu Verletzungen der Beschäftigten, teuren Produktionsausfällen oder zu Umweltschäden führen. Das Problem wird besonders deutlich, wenn in einem Arbeitsbereich aus technischen Gründen eine Vielzahl verschiedener Dichtungen verwendet werden muss.

Wie kann man mit einfachen Mitteln sicherstellen, dass jeweils die richtigen Dichtungen verwendet werden und zudem immer die richtigen Dichtungen vor Ort verfügbar sind?

Nazario Aurelio Prieto, Eduard Ortlieb und Remigius Lipinski aus dem Unternehmen Dow MF Produktions GmbH & Co. OHG aus Baltringen haben sich diesem Problem gestellt. Nach einer umfangreichen Ereignisanalyse stellte ein Musterboard eine kostengünstige und sichere Lösung dar. Das Board zeigt die verschiedenen Dichtungen

und Adapterstücke, die zu montieren sind. Das Board wurde nach der 5S-Methode gestaltet und damit wird auch sichergestellt, dass der Mindestbestand für alle am Arbeitsplatz benötigten Dichtungen immer vorhanden ist. Als Ergebnis trat nach der Einführung des Musterboards keine einzige Leckage bei der Verwendung von Dichtungen und Adapterstücken mehr auf.

Die Jury der Branche Chemie verleiht Nazario Aurelio Prieto, Eduard Ortlieb und Remigius Lipinski aus dem Unternehmen Dow MF Produktions GmbH & Co. OHG aus Baltringen den geteilten Sonderpreis der Branche Chemie für die Idee und Umsetzung des Musterboards zur Sicherstellung der Auswahl und Verwendung der richtigen Dichtungen. Der Beitrag überzeugt durch seine Wirksamkeit, die kostengünstige Umsetzung und die sehr hohe Übertragbarkeit auf vergleichbare Problemstellungen und stellt damit einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes dar.



**Dow MF Produktions GmbH & Co. OHG, Werk Baltringen, Schemmerberger Straße 39, 88487 Baltringen**

## Fitnessprogramm – nicht nur für Atemschutzgeräteträger



Bei der ExxonMobil Production Deutschland GmbH arbeitet man mit gesundheitsgefährdenden und brennbaren gasförmigen Stoffen. Im Notfall müssen Mitarbeiter unter schwerem Atemschutz für die Sicherheit der Belegschaft sorgen können. Bei arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen wurde festgestellt, dass sich aufgrund der demografischen Entwicklung der Anteil älterer Mitarbeiter erhöht hatte, deren Fitness diesen Anforderungen nicht mehr genügte. Ein individuell zugeschnittenes Fitnessprogramm soll die funktionierende Arbeitssicherheitsorganisation erhalten.

In Zusammenarbeit zwischen Betriebsarzt, einem externen Trainer und dem Gaschutzleiter des Unternehmens wurde ein Programm entwickelt, das zunächst die aktuelle Fitness der Betroffenen ermittelte. Das Belastungs-EKG dokumentierte Defizite bei Muskeln, Kreislauf und Atmung. Zudem zeigte sich teilweise ein auffälliger Flüssigkeitsverlust. An diesen Punkten sollte das Pilotprojekt ansetzen.

Für die Laufzeit von sieben Monaten galt es nun – unter Berücksichtigung der Ist-Werte –, einen persönlichen Trainingsplan zu entwickeln. Über diesen Zeitraum waren drei Untersuchungen angesetzt, bei denen die festgestellten Messwerte in ein geschütztes Online-Portal eingegeben werden konnten. Auf der Basis dieser Daten wurde der individuelle Trainingsplan ständig angepasst und aktualisiert. Wichtig: Für die Übungen sind keine besonderen Geräte oder ein Fitnessstudio notwendig.

Nach drei Monaten zeigten sich bereits positive Ergebnisse: Die allgemeine Fitness sowie die Blutdruckwerte hatten sich bei 80 Prozent der Teilnehmer verbessert. Mehr als der Hälfte gelang zudem das Abnehmen. Durch das ganzheitliche und vor allem individuell angepasste Training sowie den langsamen Aufbau ist dem Projekt ein Erfolg beschieden, der sich bei ähnlichen Förderprogrammen häufig nur schwer einstellt.

Der branchenübergreifende Förderpreis der BG RCI für die beste Idee zum Thema „Gesundheit im Betrieb“ geht an Jörg Even und Norbert Pastushek (ExxonMobil Production Deutschland GmbH, Betriebsbereich GasWest, Großenkneten) und Carsten Hahn (Hahn-Trainings-Systems TM).



**ExxonMobil Production Deutschland GmbH, Betriebsbereich GasWest, Großenkneten, Hahn-Trainings-Systems TM, Vor dem Esch 12, 26197 Großenkneten**

## Meeresalgen im Handschuh für besseren Hautschutz



In vielen Arbeitsbereichen ist es notwendig, Handschuhe zu tragen, um sich vor mechanischen Risiken zu schützen. Vor allem für Mitarbeiter mit Hauterkrankungen kann dies ein großes Problem sein: Beim Tragen von üblichen Schutzhandschuhen kommt es vermehrt zu Hautirritationen. Andererseits kann auf den Einsatz der Schutzhandschuhe in vielen Bereichen nicht verzichtet werden. Bei der Firma Hase Lederfabrik GmbH, Jever, hat man dieses Problem zum Anlass genommen, nach Materialien zu suchen, die für solche Einsätze geeignet sind.



Es wurden Handschuhe entwickelt, die als Innenfutter ein Gewebe aus Cellulosefasern haben, in das Algenextrakt eingearbeitet ist. Dieses Gewebe zeichnet sich nachgewiesenermaßen durch positive Eigenschaften aus – auch auf der Haut von Neurodermitikern.

Die Jury ist davon überzeugt, dass dieses innovative Produkt einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes leistet. Dafür verleiht die BG RCI einen Sonderpreis.



Hase Lederfabrik GmbH, Am Hillernsen Hamm 6, 26441 Jever

## Mehr Ergonomie in der Betonfertigung



Die Firma Schiedel GmbH & Co. KG, München, produziert Schornsteine und Schornsteinelemente aus Beton und Leichtbeton. Dazu gehören auch sogenannte Schornsteinfüße, die den Zugang zum Revisionsschacht ermöglichen. Diese u-förmigen Bauteile werden in aufwändiger, körperlich anstrengender Handarbeit hergestellt. Mitarbeiter befüllen die Formen per Schaufel und bewegen die bis zu 110 Kilogramm schweren Kübel manuell. Eine hohe Nachfrage am Markt erforderte eine Steigerung des Produktionsvolumens und bedeutete zusätzliche Belastungen für die Mitarbeiter. Neu konstruierte Arbeitsmittel ermöglichen ein ergonomischeres Arbeiten als bisher. Zusätzlich konnte die Unfallgefahr deutlich gesenkt werden.

Der Leichtbeton wird jetzt in einem neuen Kübel an die Form gebracht, der an der Vorderseite eine Klappe besitzt, die etwa 100 Grad nach unten geöffnet werden kann. Der Beton wird mit einem Schaber über die geöffnete Klappe direkt in die Form gezogen. Überschüssiges Material wird mit einem Schaber abgezogen und seitlich in einem Kübel aufgefangen. Dadurch fällt kaum noch Material auf den Boden. Stolperstellen werden vermieden und die Trittsicherheit steigt.

Die Walze zur Verdichtung des Betons ist an einem drehbar gelagerten Galgen befestigt und wird mithilfe eines Elektrohubzuges auf die Form aufgesetzt. Die umgebaute Form ist über seitliche Zapfen drehbar gelagert. Nach dem Verdichten und Glätten der Oberfläche und dem Anbringen des Schalbrettes kann die ganze Form über einen Handhebel leicht um 180 Grad gewendet werden. Diese Drehvorrichtung besitzt eine Sperre, die

unbeabsichtigtes Drehen verhindert. Unter der Form ist neuerdings ein Hubtisch installiert. Nach dem Aushärten wird ein Rollbrett mit dem Hubtisch unter die Form gefahren. Ein händisches Anheben der schweren Formen ist damit nicht mehr erforderlich. Im letzten Schritt wird das Betonelement allein durch das Absenken des Hubtisches aus seiner Schalung entnommen und an das Ende des Tisches gerollt. Von dort können zwei Mitarbeiter, ohne sich bücken zu müssen, das Element auf die zur Trocknung bereitgestellte Palette packen.



**Schiedel GmbH & Co. KG, Am Wachhübel 2, 04668 Dürrewitzschen**

# Einführung eines betrieblichen Gesundheitsmanagements



Leistungsfähige und geschulte Mitarbeiter, ergonomische Arbeitsplätze und eine gezielte Förderung der Gesundheit aller Beschäftigten sind jetzt und in Zukunft für den betrieblichen Erfolg unverzichtbar. Die Refratechnik Cement GmbH, Göttingen, will der demografischen Entwicklung und dem möglichen Krankenstand mit der systematischen Einführung eines betrieblichen Gesundheitsmanagements begegnen. Dabei steht im Vordergrund, die Gesundheit der Mitarbeiter langfristig zu erhalten.



Für die professionelle Umsetzung wurde eine Kooperation mit dem AOK Institut für Gesundheitsconsulting geschlossen. Im ersten Schritt wurden die Mitarbeiter durch einen Experten der AOK zur möglichen Aufgabenverteilung bei der Gesunderhaltung befragt.

Basierend auf den Umfrageergebnissen konnten erste Direktmaßnahmen umgesetzt werden: Verminderung der Staubbelastung durch Luftduschen und Einhausungen, die Verminderung von Zugluft sowie Lärminderung und Verbesserung der Ergonomie. Weiterhin wurden Maßnahmen realisiert, die die Art der Führung und die Arbeitsorganisation verbessern sollten, etwa durch Weiterentwicklung von Führungskompetenzen oder Verbesserung der innerbetrieblichen Informationspolitik. Durch die Neubesetzung von Stellen durch eigene Mitarbeiter oder den abteilungsübergreifenden Einsatz

von Mitarbeitern sollte die betriebliche Weiterbildung gefördert werden.

Mitarbeiter wurden sensibilisiert, die eigene Lebensweise vor dem gesundheitlichen Hintergrund kritisch zu betrachten und bei Bedarf Gewohnheiten zu ändern. Ein Gesundheitstag soll helfen, diese neu gewonnene Kompetenz nachhaltig im betrieblichen Alltag zu verankern. Die Verbesserung der Ergonomie an den Arbeitsplätzen ist mit einem arbeitsplatzspezifischen Bewegungstraining gekoppelt. Eine neue Betriebssportgruppe bietet verschiedene Sportarten.

Auch die Kooperation mit einem Fitnessstudio, eine Ernährungsberatung, ein betrieblicher Suchtbeauftragter sowie die Kostenübernahme bei medizinischen Schuheinlagen konnten erfolgreich umgesetzt werden.



**Refratechnik Cement GmbH, Rudolf-Winkel-Straße 1, 37079 Göttingen**

## Sicherheit und Ergonomie bei Kernbohrarbeiten an Kanalrohren



Zur Erstellung von Kernbohrungen in Wänden oder Rohren ist es üblich, Kanalbohrgestelle mit Verbrennungsmotor einzusetzen. Das Arbeiten mit derartigen Maschinen ist wegen des hohen Gewichts mit beträchtlichen körperlichen Belastungen für das Bedienungspersonal verbunden und außerdem mit Lärm, Abgasemission und oftmals auch mit Sicherheitsrisiken.

Diamant Technik Deckers, Emsdetten, setzt ein neu entwickeltes Kanalbohrgestell ein, das sich durch minimales Gewicht und durchgängige Einmann-Bedienbarkeit auszeichnet. Durch eine Schnellwechselplatte lassen sich alle gängigen elektrischen Bohrtriebe sekundenschnell montieren. Die robuste Rollenführung gewährleistet einen optimal präzisen und gefühlvollen Bohrvorgang.

Damit sind Gefahren und Risiken ausgeräumt, die mit Verbrennungsmotor, leichtflüchtigem Treibstoff und Abgasen verbunden sind. Zusätzliche Vorteile: Vibrationsarmer Elektromotor, reaktionsschnelle und funktionssichere Rutschkupplung, keine Arbeitsunterbrechung durch Nachtanken, keine Startprobleme, minimierte Geräuschemission.

Mit 22,5 kg Gewicht kann das Bohrgestell problemlos von einer Person transportiert,

gehoben und auch an unzugänglicheren Arbeitsplätzen einfach und unkompliziert positioniert werden. Mittels Spanngurt werden Bohrgestell und -position unabhängig von Form und Größe eines zu bohrenden Rohres fixiert. Auflagepads verhindern ein Verrutschen bei glatten und glasierten Oberflächen. Alternativ kann das Bohrgerät mit wenigen Handgriffen mit Erdnägeln und Auflageplatte befestigt werden. Mittels Dübelbefestigung erfüllt es die hohen Sicherheits-Anforderungen eines Kernbohrstativs.

Die neue Konstruktion ist damit sicherer und vielseitiger als herkömmliche Kanalbohrgeräte und weist beste Positionierbarkeit und exzellente Bohrpräzision auf. Die gesundheitlichen Belastungen für die Beschäftigten sind deutlich reduziert. Insgesamt bedeutet dies erheblich mehr Arbeitssicherheit und Ergonomie bei gleichzeitig verringertem Personal- und Geräteaufwand und letztlich reduzierte Kosten.



**Norbert Deckers GbR, Rheiner Straße 36, 48282 Emsdetten**

## Gesundheitsumfrage „Fit für die Zukunft“



Der Bereich PA (Abbau) des Bergwerks AV in Marl (ca. 500 Beschäftigte) zeichnet sich seit längerem durch eigene Aktionen zum Thema Gesundheitsförderung aus, die sich überwiegend an alle Beschäftigten wenden, teilweise aber auch speziell Führungskräfte ansprechen. Dazu zählen Lauf- und Nordic-Walking-Gruppen, weitere Sportgruppen in PA, gemeinsame Freizeitaktivitäten in PA, Fitnesstests, Info-Veranstaltungen mit der Knappschaft, das Programm „Fit im Angestelltenbereich“ und der Bereichskreis PA „Aktiv“.

Aus der in 2012 im Bereich PA durchgeführten „Gesundheitsumfrage“ sollen ein Bild über den allgemeinen Gesundheitsstatus der Beschäftigten gewonnen und konkrete Gesundheitsangebote abgeleitet werden. Ferner steht die Optimierung der Arbeitsbedingungen (Ergonomie) im Vordergrund. Vor diesem Hintergrund wurde gemeinsam mit Experten des Bereichs ZB2 der RAG ein Fragebogen entwickelt, der sieben Schwerpunkte setzt: Gesundheit und betriebliche Gesundheitsförderung (8 Fragen), betriebspunkt- und arbeitsbezogene Beanspruchungen und Belastungen (7 Fragen), Gesundheitsverhalten und aktuelle Störungen des persönlichen Wohlbefindens (6 Fragen), Informationsbedarf zu Gesundheitsangeboten (12 Schwerpunkte), Angaben zur Person (6 Fragen).

Um personenbezogen informieren zu können, liegt dem Fragebogen eine Karte bei, auf der der Informationsbedarf zu Gesundheitsangeboten angegeben und mit Namen

versehen werden kann. Alle Mitarbeiter des Bereichs PA wurden schriftlich, durch Plakate und im Rahmen einer Info-Veranstaltung des Bereichs PA über die geplante Aktion informiert. Das Ausfüllen der Fragebögen konnte während der Arbeitszeit erfolgen. Entsprechend hoch war damit auch die Rücklaufquote der Bögen (77,4 Prozent) und der Karten (298 Informationsbedarfe). Die Ergebnisse der Befragung werden gemeinsam mit Experten aus anderen Bereichen der RAG Deutsche Steinkohle (ZB2, BBS, AMZ) ausgewertet. Erste Maßnahmen (z. B. Info-Veranstaltung zur Gewinnung neuer Grubenwehrmitglieder) sowie die Bildung von Arbeitsgruppen zu verschiedenen Schwerpunktthemen (Ergonomie, Führung, Standardisierung von Arbeitsplätzen) wurden bereits umgesetzt.

Die Präsentation der Ergebnisse erfolgt in Tagesveranstaltungen für den gesamten Bereich PA und zusätzlich in komprimierter Form für die Führungskräfte der verschiedenen Ebenen.



**RAG, Bergwerk AV, Carl Duisburger Straße 165, 45772 Marl**



Kategorie:

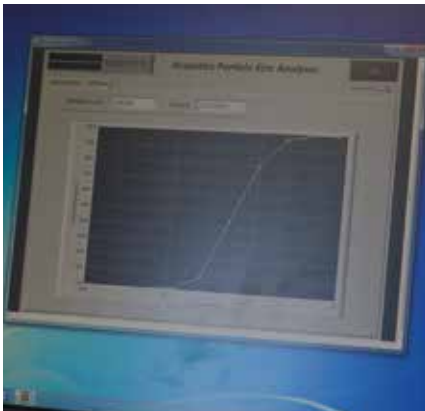
**Ergonomie**



# Online-Erfassung der Korngrößenverteilung

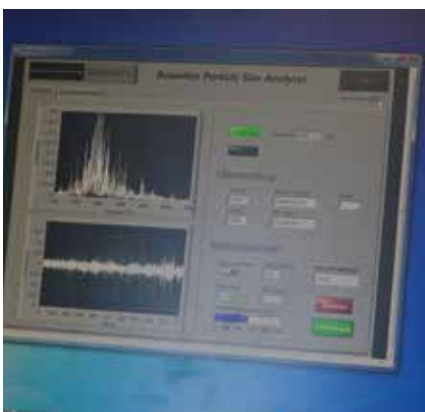


Hochwertige mineralische Schüttgüter erhält man durch die exakte Steuerung der Aufbereitungsprozesse. Dazu ist die kontinuierliche Analyse der Korngrößenverteilung unerlässlich. Bislang geschieht die Probenentnahme aus dem Förderstrom in der Regel von Hand. Dies ist mit einer Reihe von Gefährdungen verbunden: angefangen vom Abgreifen am laufenden Förderband über die Verbrennungsgefahr an Trockenschränken bis hin zum Siebvorgang.



Turmsiebe aus Metall sind laut und der bei hohem Quarzanteil im Material anfallende Staub ist gesundheitsgefährdend. Wird der akustische Korngrößen-Analysator verwendet, entfallen diese Belastungen. Ebenso können Abweichungen von der gewünschten Qualität aufgrund der Online-Erfassung umgehend korrigiert werden. Er wurde am Lehrstuhl für Tagebau und Internationalen Bergbau der TU Clausthal entwickelt.

Für diese innovative Art der Analyse werden Schallsensoren in einem Sondenkopf in den Materialstrom eingeführt. Die mineralischen Rohstoffe werden mit akustischen Impulsen beaufschlagt. Hinter dem Sondenkopf ist ein Mikro-Sensor installiert, der die der Korngröße entsprechenden Signale aufnimmt. Das Messprinzip beruht auf der Proportionalität zwischen Impulsstärke und der Größe des Korns.



Das Messsystem kann als eigenständige Einheit für den Laborbetrieb, aber auch an Förderbändern sowie für hydraulische Fördersysteme eingesetzt werden. Die Installation mehrerer Sensoren in einer Prozesskette erlaubt sogar eine ganzheitliche Systemanalyse. Die Neuentwicklung liefert in der industriellen Produktion eine permanente automatische Siebanalyse des Massenstroms und gewährleistet eine Online-Steuerung und -Überwachung der Anlagen und Produktqualität.

Das in Zusammenarbeit mit zwei europäischen Firmen entwickelte System hat sich im betrieblichen Einsatz bewährt. Neben den Vorteilen für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz bietet diese Online-Analyse auch wirtschaftliche Vorteile wie Steigerung der Produktqualität, Reduzierung der Energiekosten und effizientere Verarbeitung.

**Lehrstuhl für Tagebau und Internationaler Bergbau der Technischen Universität Clausthal, Heeren-Herkener Kiesbaggerei GmbH, Erzstraße 20, 38678 Clausthal-Zellerfeld**

## Wechselhilfe für Abwickelköpfe am Umroller



Bei der Papierherstellung wird die fertige, mehrere Meter breite Papierbahn üblicherweise zu großen Rollen, sogenannten Tambouren, aufgerollt. Je nach Kundenwunsch werden diese Tambouren zu kleineren Rollen konfektioniert und auf Hülsen mit unterschiedlichen Durchmessern umgerollt. An einer Umrollmaschine müssen bis zu sechs Mal täglich die beiden Aufnahmen für die Hülsen gewechselt werden.

Albert Pörschke von der Stora Enso Uetersen GmbH wollte sich den beschwerlichen Umgang mit den etwa 20 Kilogramm schweren Abwickelköpfen erleichtern und erarbeitete eine technische Lösung, mit der die Köpfe beim Wechseln sicher gehalten werden. Er ergänzte einen Handwagen um einen Aufbau, der es ermöglicht, die Abwickelköpfe in ergonomischer Arbeitshaltung sicher abzumontieren und aufzunehmen. Die zu wechselnden Abwickelköpfe hält der Wagen bereit. Durch eine Positionierungshilfe kann der Wagen während des Wechselvorgangs schnell, einfach und sicher an die gewünschte Position geschoben werden.

Gefährdungen für Füße und Beine durch herunterfallende Abwickelköpfe gehören der Vergangenheit an, ebenso unergonomische Körperhaltungen beim Anschrauben sowie das stark rückenbelastende, manuelle Ablassen und Aufheben der schweren Abwickelköpfe vom Fußboden.

Neben der deutlichen Verringerung der Gesundheitsgefährdungen kann nach Umsetzung der Maßnahme der Wechselvorgang zudem schneller durchgeführt werden als zuvor – eine rundum vorteilhafte Lösung!



**Stora Enso Uetersen GmbH, Werk Uetersen, Pinnuallee 3, 25436 Uetersen**

## Vergrößerung der Zugangsöffnung am Wirbelschichttrockner



Wirbelschichttrockner haben die Aufgabe, Produkte schwebend auf einem Luft- oder Gaskissen zu trocknen. Ist das Gut getrocknet, wird es durch die Luft ausgetragen. Zu Wartungsarbeiten muss der Trockner begangen werden. Die bisherige Einstiegs Luke erwies sich als zu eng, um einen problemlosen Durchstieg zu ermöglichen. Auch im medizinischen Notfall wäre eine schnelle Rettung aus dem Trockner nicht möglich gewesen.



Eine vergrößerte Zugangsöffnung sollte den sicheren Ein- und Ausstieg sowie ausreichende Bergungsmöglichkeiten bei Erkrankung oder Unfall erleichtern.

Die neue Öffnung ist 100 Zentimeter hoch und 70 Zentimeter breit. Somit wird auch das Ein- und Ausbringen von Arbeitsmitteln erleichtert. Der neue Zugang führt zu einem besseren Sicherheitsgefühl aller beteiligten Mitarbeiter, insbesondere bei Anzeichen von Raumangst.



Nordzucker AG, Werk Clauen, Zuckerfabrik 3, 31249 Hohenhameln

## Kein Stress mit dem Stress



Stress in Beruf oder Privatleben kann schwere, langfristige Folgen auf die Gesundheit der Beschäftigten haben. Um diesen Folgen möglichst früh zu begegnen, müssen Belastungen erkannt und entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Ziel aller Bemühungen muss es sein, den vernünftigen Umgang mit Stress zu lernen und eine nachhaltige, positive Beeinflussung des Mitarbeiterverhaltens zu erreichen.

Sämtliche Maßnahmen wurden in Absprache mit Betriebsärzten, der Fachkraft für Arbeitssicherheit, der Betriebskrankenkasse, dem Betriebsrat sowie der Geschäftsleitung umgesetzt.

Ein Mitgliedsunternehmen offeriert seiner Belegschaft ein umfassendes Angebot von Maßnahmen, die Stress vorbeugen sollen. Es werden gesunde Lebensmittel, sportliche Aktivitäten wie Walking- oder Bewegungsgruppen sowie Ausgleichsübungen am Arbeitsplatz angeboten. Eine physiotherapeutische Beratung begleitet das Programm. Zudem hatten Mitarbeiter die Möglichkeit, eigene Ideen einzubringen. So ist sichergestellt, dass die individuellen Bedürfnisse berücksichtigt werden. Das Projekt kann je nach Bedarf auf ein Jahr begrenzt oder über mehrere Jahre hinweg fortgesetzt werden.



Südzucker AG ZAFES, Wormser Straße 11, 67283 Obrigheim (Pfalz)



Kategorie:

**Gefährdungsbeurteilung,  
Organisation**

# Rührwellenschutz für Laborrührer



Schnell drehende Wellen stellen eine große Gefahr für Beschäftigte dar. Haare oder Teile der Kleidung können erfasst werden, dem Menschen bleibt kaum eine Chance. Als Unfallfolgen können schwere Mehrfachfrakturen entstehen oder sogar Amputationen erforderlich werden. In Technika und Laboratorien ist die Gefährdung besonders groß, da hier oft mit verschiedenen hohen Behältern gearbeitet wird und somit ein fest montierter Rührwellenschutz nie optimal geeignet oder eingestellt ist. Oft laufen die Rührwellen ungeschützt. Auch die Reinigung gestaltet sich schwierig.

Günther Noelle vom Ingenieurbüro Noelle aus Erkrath hat sich diesem Problem gestellt. Nach einer umfangreichen Versuchsserie gelang die Konstruktion eines einseitig montierbaren und aufklappbaren Rührwellenschutzes. Dieser ist in zwei Ebenen waagrecht und senkrecht stufenlos verstellbar und kann so leicht an unterschiedliche Gebindehöhen angepasst werden. Durch seitliches Verschieben der Schutzeinrichtung aus dem Rührwellenbereich kann die Rührwelle leicht gereinigt oder ausgetauscht werden. Solange die Schutzeinrichtung geöffnet ist und die Welle frei liegt, kann das Rührwerk nicht eingeschaltet werden. Verletzungen an der drehenden Rührwelle sind damit nahezu ausgeschlossen.

Die Jury der Branche Chemie verleiht Günther Noelle den geteilten Sonderpreis der Branche Chemie für die Idee und Umsetzung des verstellbaren Rührwellenschutzes für

Laborrührer. Der Beitrag überzeugt durch seine praktische Anwendbarkeit und seine sichere Funktion. Gut konstruierte technische Lösungen wie diese sind beispielhaft und stellen einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes dar.



Ingenieurbüro G. Noelle, Georg-Büchner-Straße 42, 40699 Erkrath

## Ergänzende Kennzeichnung von Verkehrswegen



Gleichgültig ob bei Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt – kritische Stellen im innerbetrieblichen Werkverkehr stellen insbesondere Führer von Flurförderzeugen beim Verfahren von Lasten mit großen Abmessungen vor Probleme. Der Transport großer und schwerer Rollen ist in der Papier, Pappe und Karton herstellenden Industrie Tagesgeschäft. Zwei Mitarbeiter der Kartonfabrik Buchmann GmbH, Annweiler, hatten eine Idee, über die kostengünstig und mit einfachen Mitteln zusätzliche Sicherheit im innerbetrieblichen Werkverkehr geschaffen werden konnte.



Es gibt sie in vielen Betrieben: Fahrwegbegrenzungen, Engstellen, Querwege oder Kreuzungen. Besonders die Möglichkeit querender Fußgänger erfordert von den Fahrzeugführern erhöhte Aufmerksamkeit. Seien es nun Nutzer von Fahrzeugen oder Fußgänger, die die erforderliche Sorgfalt vermissen lassen – Unfälle im innerbetrieblichen Werkverkehr haben häufig schwere Verletzungen zur Folge.

deren Bedeutung festzulegen. Beispielsweise könnte Gelb eine ständige Gefährdung anzeigen und Rot eine temporäre oder besondere Gefährdung. Gelb könnte aber auch vor Hindernissen im Verlauf des Fahrwegs warnen und Rot vor kreuzenden Fußgängern. Fahrer und Fußgänger profitieren gleichermaßen – Schäden an Fahrzeugen, Halb- und Fertigprodukten werden ebenfalls reduziert.

Mit ihrer Idee, Stellen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial zusätzlich durch gelbe oder rote Wimpel zu kennzeichnen, konnten Sven Zimmermann und Wilhelm Weber zusätzliche Aufmerksamkeit erzeugen.



Durch die erhöhte Befestigung der Wimpel sind diese von den Fahrern leichter zu erkennen, auch bei Fahrten mit Sicht einschränkenden Lasten. Es liegt im Ermessen jedes Betriebes, die Zahl der Wimpelfarben sowie

**Kartonfabrik Buchmann GmbH, Wasgaustraße 5, 76855 Annweiler**

# Farbkonzept zur Gefahrstoffkennzeichnung von Gebinden



Die Südzucker AG produziert weltweit mit rund 17.500 Beschäftigten jährlich 5,4 Mio. Tonnen Zuckerprodukte. Der Transport der Zuckerprodukte wird vielfach von speziellen Tankwagen geleistet. Die Tanks müssen strengen Hygieneanforderungen genügen und entsprechend gereinigt werden. Eine Verwechslung der Zutaten für Reinigungsmittel kann zu gefährlichen exothermen Reaktionen führen.

Gemische zur Tankreinigung bestehen im Wesentlichen aus Säuren oder Laugen. Je nach Anwendungszweck werden die Reinigungsmittel von Hand dosiert. Die Behälter mit den Zutaten für die Reinigungsmittel sind beim ersten Anblick oft nicht voneinander zu unterscheiden. Die gesetzlich vorgeschriebene Kennzeichnung lässt eine Unterscheidung von Säuren und Laugen auf den ersten Blick häufig nicht zu.

Zwei Mitarbeiter des Unternehmens haben ein ergänzendes Farbkonzept zur Kennzeichnung aller Gebinde mit Gefahrstoffen entwickelt. Farben und Schriften orientieren sich dabei an der Norm DIN EN 2403 zur Kennzeichnung von Rohrleitungen nach dem Durchflussstoff. Unmittelbar nach Wareneingang erhalten die Behälter eine einheitliche Farbetikettierung durch eine dafür ausgebildete Person.

Die Größe der Etiketten richtet sich nach der Größe des Gebindes. Staplerfahrer können die Etiketten zuordnen, ohne absteigen zu müssen. Beauftragte für das Anmischen der Reinigungslösungen erkennen sofort, ob die Farbe des Etiketts auf dem Gebinde sich mit der Farbe in der Rezeptur deckt. Verwechslungen wird somit vorgebeugt.

Mit einfachen Mitteln ist über die ergänzende Kennzeichnung eine Hilfe für alle Beschäftigten entstanden, die mit Gefahrstoffen umgehen. Diese wurde in allen deutschen Werken der Südzucker AG umgesetzt und hat sich bereits in der Praxis bewährt.



Südzucker AG Mannheim, Werk Ochsenfurt, Marktbreiter Straße 74, 97199 Ochsenfurt



# Sicher vorWEg mit Partnerfirmen

SICHER vorWEg  
mit Partnern !!!



VORWEG GEHEN

Durch kontinuierliche und nachhaltige Verbesserung des Arbeitsschutz-Management-Systems (AMS) sowie innovative Programme zum Arbeitsschutz konnte die RWE Power die Unfallzahlen für eigene Mitarbeiter und für Mitarbeiter von Partnerfirmen deutlich senken. RWE Power erwarb das Gütesiegel „Sicher mit System“ in 2007 und wurde erfolgreich rezertifiziert. Um einen hohen Erfolg auch bei Partnerfirmen zu erreichen, wurde das Programm „Sicher vorWEg mit Partnerfirmen“ gestartet.



Um effektive Ansätze zu finden, wurde der gesamte Prozess einer Zusammenarbeit in einzelne Schritte zerlegt und überprüft, mit welchen Maßnahmen der Arbeitsschutz Einfluss nehmen kann. Nach Identifikation von 24 Ansatzelementen wurde jedes einzelne analysiert und festgelegt, mit welchen Maßnahmen weitere Erfolge erzielt werden können. Dabei wurde von Anfang an auf ein gestuftes, mehrjähriges Projekt gesetzt. Ziel war und ist es, Mitarbeiter von Partnerfirmen so zu behandeln wie eigene Mitarbeiter und den Fokus auf Prävention und Entwicklung der Arbeitsschutzkultur zu legen, um somit die Unfälle nachhaltig zu vermeiden.

„Sicher vorWEg mit Partnerfirmen“ zielt mit einem umfassenden Managementansatz auf eine systematische, nachhaltige Verbesserung im Arbeitsschutz. Besonders hierbei ist, dass RWE Power nicht nur Arbeitsschutz bei seinen Lieferanten einfordert, sondern diese bei der Umsetzung intensiv durch kon-

krete Maßnahmen unterstützt und fördert. Das Arbeitsschutz-Partnerfirmen-Management ist insbesondere erfolgreich, wenn die unterschiedlichen Maßnahmen der einzelnen Elemente ineinandergreifen und konsequent umgesetzt werden. Der Übergang von der „Fremdfirma“ zum Partner ist ein wesentlicher Kulturschritt, der jedoch langfristige Maßnahmen erfordert. Die Ergebnisse zeigen sich in sinkenden Unfallzahlen. So sank bei den Partnerfirmen die LTIF-Quote um bis zu 30 Prozent und liegt auf vielen Baustellen im einstelligen Bereich.

Ein wesentlicher Erfolg ist im Verhalten der Mitarbeiter der Partnerfirmen zu erkennen. Die gesteigerte Priorität des Arbeitsschutzes wird in Befragungen der Mitarbeiter und der Partnerfirmen bestätigt. Auch auf externen Veranstaltungen und bei Bewertungen durch Berufsgenossenschaft und Behörden wird RWE Power eine deutliche Entwicklung der Arbeitsschutz-Kultur bescheinigt.

**RWE Power AG, Hauptverwaltung, Stüttgenweg 2, 50935 Köln**

## Mobile Gasmesstechnik zur Bereichsüberwachung



Der Vorschlag von Ulf Ostermann, Produktmanager bei Dräger in Lübeck, umfasst eine innovative Bereichsüberwachung in der Industrie. Mit dem Dräger X-zone 5000 werden Mitarbeiter zuverlässig vor Gasgefahren gewarnt. Durch eine Bereichsüberwachung braucht nicht jeder einzelne Mitarbeiter mit einem persönlichen Messgerät ausgestattet zu werden. Die patentierte Lösung verringert den Wartungsaufwand und führt zu Ersparnissen für die Betriebe.

Das Dräger X-zone 5000 verbindet sich per Funk automatisch in einem drahtlosen Netzwerk. So können Alarmer weitergegeben und Bereiche im Notfall schnell evakuiert werden. Darüber hinaus kann über den Schaltausgang des Dräger X-zone eine Gefahrenquelle, wie z. B. ein Schweißgerät, ausgeschaltet werden.

Das Dräger X-zone 5000 kann flexibel und schnell dort aufgestellt werden, wo mit einer Gasgefahr zu rechnen ist (auch in der Ex-Zone 0). Es können bis zu 6 verschiedene Gase gemessen werden.

Es kann etwa ein freigemessener Behälter oder ein beengter Raum dauerhaft von außen durch ein Dräger X-zone 5000 im Pumpbetrieb überwacht werden.

Dräger X-zone 5000-Systeme können außerdem als Back-up-System für stationäre

Gasmesstechnik genutzt werden, falls diese einmal nicht zur Verfügung steht, zum Beispiel während einer Wartung.

In einer deutschen Raffinerie werden derzeit 70 Dräger X-zone 5000 zur Bereichsüberwachung verwendet.



**Dräger Safety AG & Co. KGaA, Revalstraße 1, 23560 Lübeck**

# Safety-Raum für Fremdfirmen-Management



Die Tätigkeit von Fremdfirmen ist in Chemiebetrieben nicht unproblematisch. Erst nach gründlicher Einweisung in Aufgabe und Arbeitsbereich kann das Gefahrenpotenzial deutlich reduziert werden. Die Chem-Trend (Deutschland) GmbH, Norderstedt, hat in eigener Initiative einen Weg gefunden, sowohl die Organisation des Fremdfirmeneinsatzes zu verbessern als auch die zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten dem Zweck entsprechend zu gestalten. Für einen Betrieb mit 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am Standort ein eher ungewöhnliches Unterfangen.



Im Projekt wurden die erforderlichen Dokumente optimiert und in einem Dokument zusammengefasst. Der neue Safety-Raum dient als zentrale Anlaufstelle für Fremdfirmen. Hier finden die notwendigen Unter- und Einweisungen statt. Filme, Präsentationen und mehr können in einem sich anschließenden Schulungsraum gezeigt werden.

Im Safety-Raum befinden sich außerdem die Lagerboxen mit Materialien zur Arbeitssicherheit (Höhensicherungsgerät, Atemschutzgerät, PSA usw.), die bei Bedarf auch an Fremdfirmen ausgegeben werden, wenn eine sichere Durchführung der Arbeiten dies erfordert.

Auch wird der Safety-Raum als Treffpunkt für eigene Mitarbeiter/-innen zur Durchführung von Unterweisungen und Besprechungen genutzt.

Seit Eröffnung im März 2012 haben über 160 Mitarbeiter/-innen von mehr als 20 Fremdfirmen den Safety-Raum „durchlaufen“. Die Koordination von Fremdfirmen wurde deutlich verbessert. Die Anzahl von „Auffälligkeiten/Mängeln“ bei Fremdfirmen hat sich seit den Neuerungen deutlich reduziert und grobe Verstöße gegen Regeln der Arbeitssicherheit sinken ebenfalls stetig. Die Mitarbeiter von Fremdfirmen nehmen das inzwischen etablierte Verfahren äußerst positiv auf.



**Chem-Trend (Deutschland) GmbH, Robert-Koch-Straße 27, 22851 Norderstedt**

## Straßenkennzeichnung mit 3D-Effekt



Verkehrsinfrastruktur ist im Idealfall selbsterklärend. Allein die optische und räumliche Gestaltung der Straße kann dazu führen, dass Verkehrsteilnehmer ein sicheres Verhalten zeigen. Auf einer langen breiten und geraden Straße in einem Mitgliedsunternehmen sollte die Geschwindigkeit der verkehrenden Lkw reduziert werden. Da bauliche Maßnahmen nicht in Frage kamen, griffen Mitarbeiter auf einen optischen Trick zurück.

Über eine farbliche Kennzeichnung der Fahrbahn wird einem Fahrer optisch das Vorhandensein eines Hindernisses suggeriert. Die Aufmerksamkeit von Fahrzeugführern wird dadurch erhöht, ohne dass aufwändige Umbauten der Fahrbahn erforderlich sind. Das Aufbringen von Fahrbahnerhebungen etwa wäre nicht zuletzt wegen des Staplerverkehrs in diesem Bereich wenig erfolgversprechend gewesen.

Der dreidimensionale Effekt der reflektierenden Markierungen ist auch bei Dunkelheit deutlich erkennbar. Mit geringem Kostenaufwand konnte hier eine langfristige Verhaltensänderung bei Lkw-Fahrern erreicht werden. Die 3D-Markierungen wurden bei einem gewerblichen Anbieter gekauft und nach dessen Vorgaben vom Mitgliedsbetrieb aufgebracht.



Reno di Medici Arnsberg GmbH, Hellefelder Straße 51, 59821 Arnsberg



Kategorie:

**Sicherheitstechnik,  
Maschinen und  
Anlagen**

# Sicheres Öffnen der Revisionsklappe an einem Kreiselbrecher



**Einfache Lösung – große Wirkung:** Ein einfacher Umbau des Verschlusses einer Wartungsklappe an einem Kreiselbrecher bringt die mit der Instandhaltung beauftragten Beschäftigten beim Öffnen aus dem Gefahrenbereich.

Die Norddeutsche Naturstein GmbH nutzt Kreiselbrecher zur Zerkleinerung von Gestein. Während einer Störung schaltete sich der Brecher ab. Es kam durch einen Materialnachlauf zur Überschüttung im Brechraum. Beim anschließenden Öffnen der Wartungsklappe fiel dem Mitarbeiter ein Gesteinsbrocken auf den Fuß.

Um das Unfallrisiko an dieser Stelle zu minimieren, musste der Standort zum Öffnen verändert werden. Herstellerseitig ist der Hebel zum Verriegeln direkt an der Wartungsklappe montiert. Die nun gefundene Lösung sieht die Befestigung eines verlängerten Hebels mit Drehpunkt links daneben direkt am Brecher vor. Durch den verlängerten Hebelarm lässt sich die Verriegelung leichter öffnen – und der Bein- und Fußbereich des Mitarbeiters sind so zwangsläufig außerhalb der Gefahrenzone.

Für diese Idee erhalten Jürgen Beziel und Henning Baumert von der Norddeutschen Naturstein GmbH den Sonderpreis 2013 der Branche Baustoffe - Steine - Erden.



**Norddeutsche Naturstein GmbH, Altenhäuser Straße 41, 39345 Flechtingen**

# Mobiles Vibrationsgerät zur effektiven und sicheren Waggonreinigung



Vattenfall ist das drittgrößte Energieunternehmen in Deutschland. In fünf Tagebauen im Lausitzer Revier fördert es Braunkohle, die in den benachbarten Kraftwerken verstromt wird. Der Transport der Rohbraunkohle, aber auch die Entsorgung von Asche und Gips aus den Kraftwerken erfolgen mit Zügen des eigenen zentralen Eisenbahnbetriebs. Beim Ausleeren der Asche-Transportwaggonen bleiben häufig Anbackungen an den Waggonwänden zurück.

Diese Anbackungen, die mehrere Tonnen wiegen können, beeinträchtigen die Sicherheit im Zugbetrieb. Sie führen nach dem Abkippen zu gefährlichen Schwerpunktverlagerungen und damit zu Stabilitätsverlusten. Entgleisungen können die Folge sein. Auch Anbackungen außerhalb des Wagenkastens können die Zugänglichkeit und Beweglichkeit der Bedienelemente einschränken. Schlimmer noch ist die Gefahr, dass die Beschäftigten bei der Bedienung der Wagen von sich plötzlich und unerwartet lösenden Anbackungen getroffen werden können.

Aus sicherheitstechnischen und wirtschaftlichen Gründen müssen die Anbackungen daher entfernt werden. Diese Aufgabe zählt zu den bergmännischen Dienstleistungen, die das Service-Unternehmen GMB als Bewirtschafter der Vattenfall-Aschedeponie erbringt. Beim bisherigen Reinigungsverfahren wurden die Anbackungen mit einem überdimensionalen „Schaber“ entfernt, der auf einem Radlader montiert war. Das Verfahren war zeitaufwändig und insbesondere aus Sicht der Arbeitssicherheit verbesserungswürdig. Der Zug musste in einem kritischen Beladungszustand auf ein separates Gleis rangiert werden. Der Radlader war zudem äußerst feinfühlig zu führen, um die Wagen nicht unbeabsichtigt aus den Gleisen zu heben. Mit diesem Reinigungsverfahren konnten nicht immer alle Anbackungen entfernt und ein zufriedenstellend sicherer Zustand des Zuges erreicht werden. Auch die gefährlichen Anbackungen außerhalb des Wagenkastens konnten so nicht beseitigt werden.

Klaus Knösel, Leiter des Betriebsmanagements der GMB, und Karsten Röhr, Bereichsingenieur Maschinentechnik, entwickelten ein Vibrationsgerät, das schnell und einfach an den Radlader montiert wird. Der Antrieb des Gerätes erfolgt durch die Hydraulikanlage des Radladers. Dabei wird das Gerät an definierten Stellen der Waggonen angesetzt. Die Anbackungen innerhalb und außerhalb des Waggonen werden durch die eingeleiteten Vibrationen gelöst. Gesundheitsgefahren durch den bei diesem Verfahren entstehenden Lärm wurden durch geeignete Maßnahmen reduziert.

Die Branchenprävention Bergbau der BG RCI verleiht Klaus Knösel von der GMB GmbH und Karsten Röhr von der Vattenfall Europe Mining AG für ihren Beitrag einer effektiveren und sicheren Waggonreinigung den Förderpreis 2013.



Vattenfall Europe Mining AG, GMB GmbH, Vom-Stein-Straße 21, 03050 Cottbus

## Eingreifschutz für Wickelmaschinen



Bei der Firma Benecke-Kaliko AG, Eislingen, werden unterschiedliche Kunststoff-Folien hergestellt, die der Endverbraucher als Abdeckungen oder Seitenverkleidungen im Pkw kennt. Während des Verarbeitungsprozesses muss diese Folie mehrfach auf- und abgewickelt werden. Hierbei kommen Wickler zum Einsatz, bei denen nach wie vor ein erhebliches Gefährdungspotenzial besteht: Es ist leicht nachzuvollziehen, was geschieht, wenn Mitarbeiter etwa mit ihren Fingern in die Gefahrstelle geraten. Diese abzusichern, war bisher – trotz großer Bemühungen – nicht zufriedenstellend möglich: Beim Aufwickeln wächst der Durchmesser kontinuierlich und gleichzeitig verändert sich die Einzugsstelle.

Bernard Ruppik und Joachim Gebhardt hatten gemeinsam die Idee, den Durchmesser des Wickels mittels zweier analoger Lichtschranken permanent zu messen und die Messwerte zu vergleichen. Gerät der Maschinenbediener mit der Hand in den Gefahrenbereich, wird dieses vom System erkannt und die Maschine sofort zuverlässig gestoppt.

Die Jury zeigt sich überzeugt, dass diese Entwicklung einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes an Wickelmaschinen leisten kann, und verleiht Bernard Ruppik und Joachim Gebhardt den Förderpreis 2013 der Branche Lederindustrie.



**Benecke-Kaliko AG, Eislingen, Ulmer Straße 92, 73054 Eislingen, IST e.K., Lonsee, Nägelesberg 3, 89173 Lonsee**



# Verstellbare Schutzvorrichtung an einer Spaltmaschine



Bei der Verarbeitung von Leder und lederähnlichen Materialien werden Spaltmaschinen eingesetzt, um das Produkt auf eine vorgegebene Stärke zuzuschneiden. Dabei sollen verstellbare Schutzvorrichtungen verhindern, dass Personen versehentlich an das umlaufende Bandmesser gelangen. Dieser Schutz kann nur zuverlässig funktionieren, wenn er richtig an die jeweilige Materialstärke angepasst ist. Das wird aber häufig vernachlässigt. Somit kann der Maschinenbediener unter Umständen an das scharfe Bandmesser geraten und sich hier verletzen.



Ein Mitarbeiter der Firma Schlösser GmbH & Co. KG, Mengen, suchte nach einer verbesserten Schutzvorrichtung, die einerseits verstellbar ist, andererseits ein Handtieren möglichst dicht an der Bearbeitungsstelle zulässt, was gerade bei dünneren Materialien unverzichtbar ist.

zur Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes leistet. Dafür verleiht die BG RCI Branche Lederindustrie den Sonderpreis 2013.

Peter Schleweck entwickelte eine Schutzvorrichtung, die diese Anforderungen erfüllt und dabei die Sicherheitsabstände der hier anzuwendenden Norm berücksichtigt. Die Schutzklappe der aus Plexiglas gefertigten Vorrichtung lässt sich leicht an die jeweilige Materialdicke anpassen. Der Sicherheitsabstand zum Spaltmesser verändert sich dabei zwangsläufig in drei Stufen und bietet einen sicheren und nicht manipulierbaren Schutz vor Handverletzungen.



Die Jury betont, dass diese innovative Schutzvorrichtung einen wichtigen Beitrag

Schlösser GmbH & Co. KG, Wilhelmstraße 8, 88512 Mengen

## Eingreifschutz an Betonauswaschanlagen



Fahrmischertrommeln für Beton müssen von Materialrückständen befreit werden, bevor der Baustoff aushärtet. Recyclinganlagen trennen Zement, Wasser und die Zuschlagsstoffe Kies und Sand und führen sie ab. Der Austrag erfolgt über Schneckenförderer, deren Austragsöffnungen mit Gittern gegen Hineingreifen gesichert sind. Wird beim Reinigen zu wenig Wasser verwendet, kann die Austragsöffnung an den Gitterstäben verstopfen. Werden die Gitter aufgebogen, besteht Gefahr, dass Werkzeuge oder Hände in die Austragsschnecke geraten. Mitarbeiter des Betonwerks Dessau (Cemex) haben den Gefahrenbereich umgebaut und das Unfallrisiko minimiert.

Die runde Austragsöffnung der Recyclinganlage wird mit einfachen Mitteln umgerüstet. Zunächst werden die Schutzgitter entfernt und ein Blech installiert, das so breit ist wie der Innendurchmesser des Austragsstutzens und etwa 650 bis 800 Millimeter länger als dieser. Das Blech wird parallel zur Austragsrichtung in den Stutzen eingeschweißt, sodass es den Austrag in eine linke und rechte Hälfte teilt. Von außen wird ein Gummischlauch mit 10 Millimeter Wandstärke und der Länge des eingeschweißten Bleches über das Blech und den Stutzen gezogen und mit Schlauchschellen befestigt. Der Gummischlauch ist aufgrund seiner Wandstärke so steif, dass er nicht hochgeschoben werden kann.

Diese Konstruktion bietet eine deutlich größere Austragsöffnung. Ohne Gitter kann sich kein Material mehr ansammeln und den

Austrag verstopfen. Ein manuelles Eingreifen zum Reinigen und Beseitigen der Verstopfungen ist nicht mehr notwendig. Anbackungen am Schlauchinneren können durch Schlagen von außen auf den Schlauch gelöst werden. Die Länge und der Durchmesser der Konstruktion verhindern, dass ein Mitarbeiter von unten an die Austragschnecke gelangt. Zum Reinigen kann der Schlauch durch Lösen der Schelle schnell vom Stutzen abgenommen werden. Die Konstruktion ist einfach und kostengünstig umzusetzen und bietet einen großen Sicherheitsgewinn für die Mitarbeiter.



## Serviceplattform für Greifer von Handkränen



Sekundärbrennstoffe (Fluffe) für ein Zementwerk der Firma Schwenk Zement KG, Bernburg, werden in einer großen Halle eingelagert, die ein Lagervolumen von 90 x 30 x 5 Meter unterhalb der Erdgleiche umfasst. Bevorratung und Dosierung werden mit zwei Hallenkränen durchgeführt. Die Greifer der Kräne müssen regelmäßig gewartet und ausgetauscht werden. Um den Greifer abzusetzen, räumt ein Radlader große Bereiche der Halle frei. Heiße Teile des Fahrzeugs können dabei die leicht entzündlichen Fluffe in Brand setzen. Für kleinere Arbeiten wird der Greifer auf dem Fluff abgesetzt und der Weg dorthin auf einer 5 Meter mächtigen Fluffschicht mit Paletten und Brettern ausgelegt. Für die Mitarbeiter besteht Gefahr, in den Fluff hineinzufallen und in ihm einzusinken.



Die neue Vorgehensweise basiert auf einem bereits vorhandenen Tiefladeranhänger, der zu einer mobilen Arbeitsplattform umgebaut wurde. Der etwa 7 Meter lange, dreiachsige Tieflader verfügt nun über einen 14 Meter langen Tragrahmen, der 5,7 Meter über die hintere Achse hinausragt. Auf diesem Rahmen befindet sich eine Plattform, die ausreichend Platz für einen Krangreifer bietet. Die Plattform ist mit Aufstiegshilfen und steckbaren Geländern ausgestattet. Soll ein Greifer im geöffneten Zustand aufgenommen werden, können die Geländer mit wenigen Handgriffen entfernt werden.

Das Räumen durch Radlader und die damit verbundenen Gefahren sind nun nicht mehr erforderlich.



Mit der neuen Plattform können die Mitarbeiter von einem sicheren und standfesten Untergrund aus die notwendigen Arbeiten ausführen. Der Anhänger kann sehr schnell eingesetzt werden, sodass auch spontane Reparaturarbeiten ohne Einschränkungen in der Sicherheit umgesetzt werden können.

Schwenk Zement KG, Niederlassung Bernburg, Altenburger Chaussee 3, 06406 Bernburg

## Sicheres Wechseln von Folienrollen an Palettenwicklern



Die Firma Kalkwerk RYGOL GmbH & Co. KG, Painten, produziert Sackware, die in einer automatischen Anlage auf Paletten gestapelt und anschließend mit Folie umwickelt wird. Die Folie schützt die Säcke gegen Herunterfallen und gegen Umwelteinflüsse. Der Wechsel der Folienrolle erfolgt manuell. Dazu wird zunächst die Anlage abgeschaltet und die alte Rolle entfernt. Die neue Rolle mit einem Gewicht von mehr als 200 Kilogramm wird per Stapler aufgenommen, über die Umzäunung der Anlage gehoben und in die Endposition geschoben. Dabei muss von einer Leiter aus händisch die Lage der Rolle korrigiert oder die räumlich beengte Anlage betreten werden. Ein neues Transportgestell soll den Wechsel sicherer gestalten.

Für den Transport der Folienrolle wurde im Werk ein spezielles Gestell konstruiert. Dieses Gestell ist A-förmig aufgebaut und besitzt Fahrrollen mit arretierbaren Bremsen. Die Aufnahme besteht aus vier Tragrollen, die die Folienrolle aufnehmen. An beiden Seiten jeder Rolle sind vertikale Vierkant-eisen angebracht. Zusätzlich ist ein Arretierungsgestell installiert, das nach dem Auflegen der Folienrolle umgeklappt wird.

Die Folienrolle wird per Gabelstapler auf das Gestell gelegt und die Arretierung umgeklappt. Die Rolle ist nun allseitig gegen Herunterfallen gesichert und kann per Hand zum Folienwickler geschoben werden. Die Zugangstür der Umzäunung ist den Maßen des Transportgestelles angepasst. Das Gestell mit der Folienrolle wird zum Wechsel vor die Zugangstür geschoben, das Hubgestell des Folienwicklers auf die entsprechende Höhe gefahren und die Tür geöffnet. Das Arretierungsgestell wird umgeklappt und die

Folienrolle kann nun von der Seite auf die Tragrollen des Folienwicklers geschoben werden. Nach dem Schließen der Tür ist die Anlage wieder einsatzbereit.

Die Mitarbeiter müssen nun weder unter ungünstigen Bedingungen schwere Lasten bewegen oder heben noch unter ungesicherten schwebenden Lasten arbeiten. Im Ergebnis kann der Vorgang des Rollenwechsels deutlich schneller und sicherer durchgeführt werden.



**Kalkwerk RYGOL GmbH & Co. KG, SAKRET Trockenbaustoffe,  
Deuerlinger Straße 43, 93351 Painten b. Kelheim**

## Schutzgerüst für Reparaturen am Drehrohrofen



Ein wesentlicher Prozessschritt bei der Zementherstellung ist die Klinkerproduktion im Drehrohrofen bei Temperaturen, die am Ofenauslauf ca. 1.450 Grad Celsius erreichen. Der Ofen ist in diesem Bereich mit hitzebeständigen Feuerfestmaterialien ausgekleidet. Diese Materialien unterliegen einer dauerhaften mechanischen Beanspruchung durch den Zementklinker, der im Ofen durch die Drehung ständig umgewälzt wird. Die feuerfeste Auskleidung und gegebenenfalls deren Verankerung müssen regelmäßig ausgebessert werden. Während dieser Arbeiten können Teile der Auskleidung herunterfallen und Mitarbeiter gefährden. Eine neue Schutzeinrichtung soll diese Gefahr eindämmen.



In der eigenen Schlosserei wurde die vorhandene Arbeitsbühne mit einem Stahlgerüst ausgestattet, an dem sich ein ausfahrbares Schutzdach befindet. Dieses Dach ist mit Rollen ausgestattet, sodass es über die verlängerten Stahlträger in den Drehrohrofen hineingefahren werden kann.

Die Position des Daches kann der jeweiligen Arbeitssituation angepasst werden und schützt die Mitarbeiter vor herabfallenden Teilen. Die Konstruktion erlaubt ein Verfahren des Drehrohrofens in eine andere Position, ohne dass das Dach aus dem Ofen heraus in die Ausgangsstellung zurückgeschoben werden muss. Der Einsatz des Hallenkranes im Rahmen dieser Reparaturen ist weiterhin möglich und wird durch die Konstruktion nicht eingeschränkt.

Die neue Transport- und Montagehilfe stellt eine konsequente und praktische Umset-

zung der Gefährdungsbeurteilung dar. Diese Methode ist zudem weniger kraftaufwändig und schneller durchführbar. Die Mitarbeiter müssen nun weder unter ungünstigen Bedingungen schwere Lasten bewegen oder heben noch unter ungesicherten schwebenden Lasten arbeiten. Im Ergebnis kann der Vorgang deutlich schneller und sicherer durchgeführt werden.



**HeidelbergCement AG, Werk Burglengenfeld,  
Schmidmühlener Straße 30, 93133 Burglengenfeld**

## Entwicklung eines Big-Bag-Messers



Die ExxonMobil Production Deutschland GmbH setzt zum Transport pulverförmiger Materialien unter anderem sogenannte „Big Bags“ ein. Zum Entleeren werden die rund 1.000 Kilogramm schweren Säcke an die Zinken eines Gabelstaplers gehängt, über den Einfülltrichter gehoben und von einem Mitarbeiter an der Unterseite mit unterschiedlichen, jedoch nicht fachgerechten Hilfsmitteln aufgeschlitzt. Klingen können abbrechen und zu schweren Verletzungen führen. Eine unergonomische Körperhaltung sowie die Gefahr, vom auslaufenden Material erfasst zu werden, kamen hinzu.

Gemeinsam mit einem renommierten Hersteller von Messern wurde ein Prototyp entwickelt und angefertigt, der den Anforderungen an ein sicheres Aufschneiden der Big Bags entspricht. Der Prototyp ist etwa 100 Zentimeter lang und besitzt eine ein- und ausklappbare Klinge. Die Länge der Klinge erlaubt es, während des Entladevorganges seitlich am Big Bag zu stehen anstatt bisher darunter. Das Messer wurde an verschiedenen Standorten getestet und Verbesserungsvorschläge wurden berücksichtigt.

Das Entleeren der Big Bags verläuft seit Einführung des neuen Messers wesentlich ergonomischer und sicherer. Somit stellt das Big-Bag-Messer einen wesentlichen Beitrag zur Arbeitssicherheit dar.



ExxonMobil Production Deutschland GmbH, Abteilung DROW, Riethorst 12, 30659 Hannover

## Leichtere Kuppelstangen für Eisenbahnwaggons



Im Zentralen Eisenbahnbetrieb der Vattenfall Europe Mining AG werden zum Verschieben und Transport der Waggons rund 1.000 Kuppelstangen mit einer Masse von jeweils etwa 70 Kilogramm verwendet. Das führt beim manuellen Kuppeln zu einer erhöhten Belastung des Muskel- und Skelettsystems und birgt die Gefahr von Rückenschäden und Handquetschungen. Das Durchschnittsalter der Lokomotivführer und Rangierer steigt stetig, vereinzelt liegen auch Rückenbeschwerden vor. Die betriebliche Festlegung, den Kuppelvorgang mit zwei Personen durchzuführen, birgt außerdem die Gefahr von Behinderungen aufgrund räumlicher Enge.



Die neue Kuppelstange sollte unter Verwendung modernster material- und werkstofftechnischer Erkenntnisse ein Eigengewicht von 40 Kilogramm nicht überschreiten. Der hohe Sicherheitsstandard im Bahnbetrieb sowie die Instandhaltung unter den bestehenden Beanspruchungen des Schwerlastgüterverkehrs mussten gewährleistet sein.

Für die Umsetzung dieser komplexen Aufgabenstellung wurde mit der Leichtbauzentrum Sachsen GmbH ein kompetenter Partner gefunden. Im Rahmen von theoretischen Betrachtungen, umfangreichen Labortests und einjähriger Erprobung als Feldversuch im realen Leistungsfahrbetrieb des Zentralen Eisenbahnbetriebes der Vattenfall Europe Mining AG wurde die deutlich verbesserte Handhabbarkeit und Eignung der neuen Kuppelstange nachgewiesen.

Die angestrebte Gewichtsreduzierung wurde mit 39,8 Kilogramm erreicht. Damit konnten die schwere körperliche Arbeit des Bahnpersonals sowie die Gefahr von Rückenschädigungen und Handverletzungen wesentlich reduziert werden. Energetisch und materialtechnisch handelt es sich um eine Lösung mit verbesserter Nachhaltigkeit. Die neue Kuppelstange übertrifft die bisherige in Langzeitstabilität und kann kostengünstig hergestellt werden. Die Ausrüstung des Bahnbetriebes mit der neuen Kuppelstange erfolgt kontinuierlich.



Vattenfall Europe Mining AG, Technischer Service Tagebau, ZEB,  
Schwarze Pumpe, 03130 Spremberg

## Sicheres Abschalten und Erden von Freifall- und Horizontalabscheidern



Bei der Neuentwicklung eines Horizontalabscheiders zeigte sich, dass die bislang eingesetzte Technik die neue Steuerungsnorm DIN EN 13849 erfüllen würde. Aus diesem Grund wurde für das Anwenden der fünf Sicherheitsregeln nach der DIN EN 0105-100 ein neuer Weg beschritten. Die Anwendung sollte größtenteils automatisch erfolgen und auch für einen elektrischen Laien durchführbar sein. Zudem musste sie den Performance Level d der DIN EN ISO 13849 erreichen: Das System musste zweikanalig prüfen und freigeben und zudem Fehler in der Steuerung erkennen.

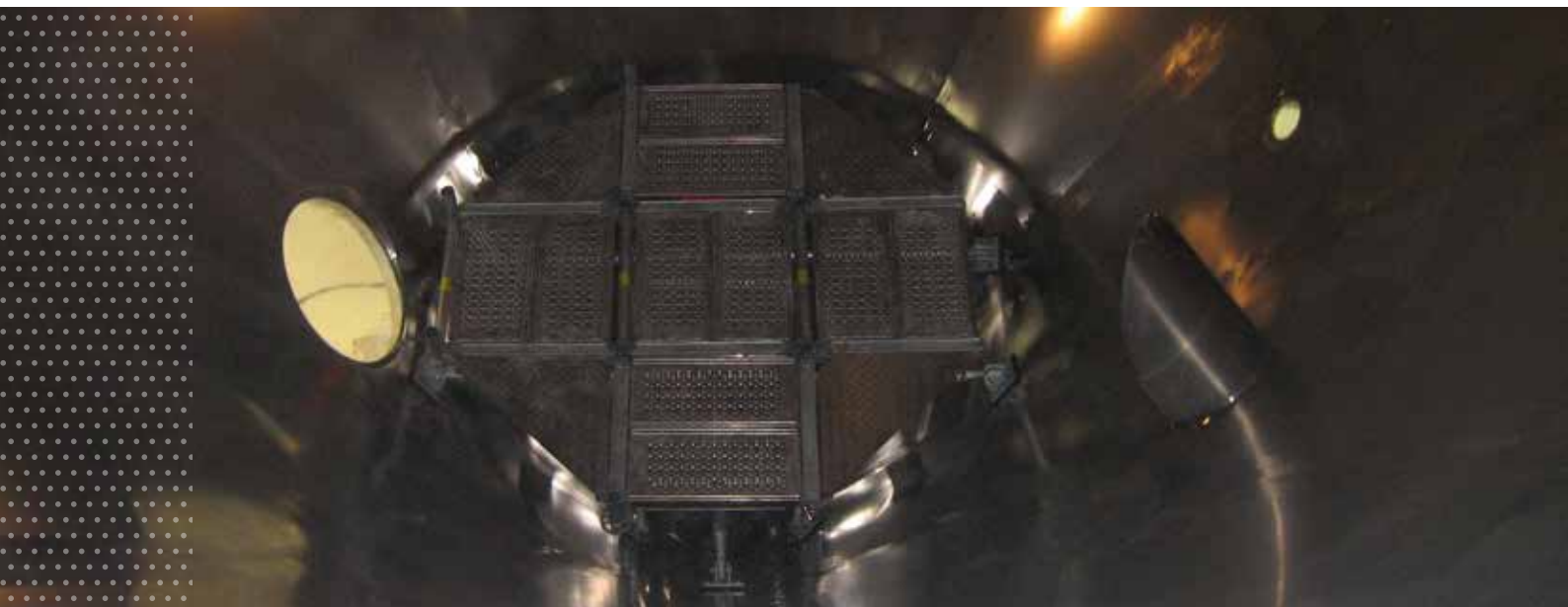
Hierzu wurden vorhandene Bauteile verwendet, die funktional erforderlich sind. Die verbesserte Sicherheit ist damit Bestandteil der Konstruktion. Nach dem Abschalten der Anlage durch zwei Schütze wird Spannungsfreiheit durch den Spannungserzeuger und durch die Restenergieüberwachung festgestellt. Dann wird die Anlage geerdet. Durch den Spannungserzeuger werden eine Spannung aufgegeben und ein Erdschluss gemessen sowie durch die Restenergieüberwachung die Energiefreiheit festgestellt. Erst nach der Meldung beider Systeme und dem erneuten Abschalten von zwei Schützen erfolgt die Freigabe der Tür für das Personal. Ein Abdecken benachbarter unter Spannung stehender Teile ist nicht erforderlich, da die Gesamtanlage abgeschaltet wird.

Das Steuerungskonzept ist durch das IFA geprüft worden. Es entspricht mit kleinen Optimierungen dem erforderlichen Perfor-

mance Level PL = d und gewährleistet so die ausreichende Sicherheit der Anwender. Ähnliche Lösungen zum automatisierten Umsetzen der fünf Sicherheitsregeln werden in anderen Branchen zurzeit entwickelt bzw. durch das IFA geprüft.



## Sichere Reinigungsarbeiten in Sprühtürmen



Bei Produktwechsel im etwa 10-tägigen Rhythmus müssen Sprühtürme gereinigt werden. Bisher erfolgte die Reinigung durch Einstieg und Anstellen von Leitern im Konus. Der Mitarbeiter war mittels Absturzsicherung zu sichern und musste auf der Leiter stehend mit einem Hochdruckreiniger hantieren. Günther Lorenz von der Nabaltec AG, Schwandorf, will mit mobilen Arbeitsbühnen die sicherheitstechnischen und ergonomischen Arbeitsbedingungen verbessern.



Die Arbeitsbühnen können jeweils vor Beginn der Reinigungsarbeiten innerhalb kurzer Zeit eingebaut werden. Der kostengünstige Vorschlag wurde erfolgreich umgesetzt und ermöglicht nun einen ebenerdigen Einstieg in die Sprühtürme.

Der Aufwand für den Ein- und Ausbau der Arbeitsbühnen ist etwas größer als mit Leitern. Dafür erleichtern die Arbeitsbühnen die Reinigung der Sprühtürme erheblich und vermeiden ein Hantieren mit Hochdrucklanze auf der Leiter.



Nabaltec AG, Alustraße 50-52, 92421 Schwandorf

# Sicherheitskonzept beim Großumbau



Großumbauten benötigen einen langen Vorlauf für Konzeption und Planung. Um die Arbeitssicherheit aller beteiligten Mitarbeiter während der Umsetzung zu gewährleisten, müssen umfangreiche Präventionsmaßnahmen eingeleitet werden. Auch während des Umbaus werden zusätzliche Kapazitäten in den Bereichen medizinische Betreuung und Aufsicht benötigt.

Die Firma Stora Enso Sachsen Mill hatte einen Großumbau mit eigenen Mitarbeitern sowie rund 800 zusätzlichen Kräften aus 100 anderen Firmen geplant. Die gesamte Maßnahme war für einen Zeitraum von 14 Tagen angelegt. Sämtliche Maschinen und Anlagen sollten heruntergefahren und abgestellt werden, um verschiedene Inspektionen und umfangreiche Umbauten an der Maschinenteknik vorzunehmen. Hinzu kamen zahlreiche Demontagen und Montagen von Rohrleitungen, Kabeltrassen und baulichen Anlagen.

Im Sinne der Prävention erfolgte eine Ersteinweisung aller Fremdfirmenmitarbeiter mittels eines mehrsprachigen Films, der in kurzer, prägnanter und allgemein verständlicher Form die Sicherheitsvorschriften vermittelte. Ein Kontrollbogen in mehreren Sprachen sollte gewährleisten, dass die transportierten Inhalte verstanden wurden. Während des Umbaus stand zusätzliches

Personal zur Verfügung, das die Einhaltung der Sicherheitsregeln kontrollierte. Auch die medizinische Betreuung wurde erweitert: Die Sanitätsstelle war rund um die Uhr besetzt. Die Beschilderung war auf Deutsch und Englisch ausgeführt. Während der gesamten Umsetzungsphase gab es keinen Arbeitsunfall mit mehr als einem Tag Ausfallzeit.

Nach erfolgreichem Abschluss der Umbaumaßnahmen wurden Erfahrungen und Erkenntnisse aus Planung und Umsetzung dokumentiert, um in zukünftigen Projekten davon zu profitieren.



**Stora Enso Sachsen GmbH, Am Schanzenberg 1, 04838 Eilenburg**

## Leiterlot für den richtigen Anstellwinkel



Im Bereich der Branche Lederindustrie führt jeder vierte Leiterunfall zu einer Rentenzahlung. Untersuchungen haben gezeigt, dass in den meisten Fällen die Ursache nicht in einer schadhafte Leiter liegt, sondern im falschen Gebrauch. Bei Anlegeleitern ist es wichtig, sie in einem bestimmten Winkelbereich anzulegen. Die Firma MeFeMa, Lauchheim, hat eine einfache Lösung entwickelt, um den richtigen Anlegewinkel ohne großen Aufwand zu gewährleisten.



Es handelt sich um einen Winkelmesser, der mit Selbstklebefolie auf der Leiter aufgebracht wird. Dieser besteht aus einem Lot, das sich je nach Lage der Leiter ausrichtet. Im Winkelmesser sind Markierungen angebracht. Sie zeigen an, in welchem Bereich sich das Lot befinden soll, damit der richtige Anlegewinkel gewährleistet ist.

Der hier vorgestellte Winkelmesser ist preisgünstig, einfach in der Anwendung und kann ohne Werkzeug angebracht werden. Das Leiterlot muss lediglich auf die Leiter aufgebracht werden und ist direkt einsatzbereit. Durch die Kennzeichnung des zulässigen Bereiches ist für jedermann leicht erkennbar, worum es sich handelt. Das Produkt ist noch nicht auf dem Markt. Bei einer Serienfertigung ist davon auszugehen, dass es preiswert ist und dauerhaft zuverlässig funktioniert.



**MeFeMa, Härtsfeldstraße 22, 73466 Lauchheim**

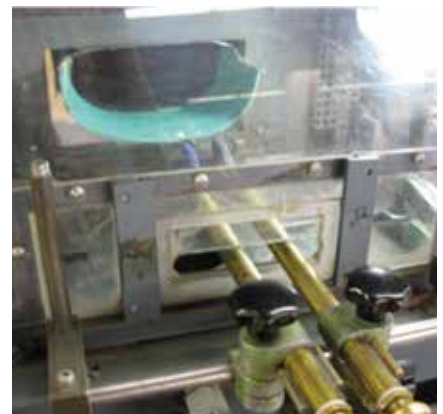
## Trennende Schutzeinrichtung für Stanzen



Bei der Produktion von Dichtungen, Scheiben, Membranen oder Ventilkappen kommen Stanzen zum Einsatz. Plexiglasabdeckungen sichern den Gefahrenbereich. Per Druckluft-Düsen werden die Stanzteile in einen Behälter geblasen. Aufgrund unterschiedlicher Werkzeug-Geometrien müssen die Düsen horizontal und vertikal in einem definierten Bereich verfahrbar sein. Dadurch ist das Eingreifen des Bedieners von Hand in den Gefahrenbereich nicht in jedem Fall ausgeschlossen. Die Firma Schlösser, Mengen, hat eine Schutzvorrichtung entwickelt, die dieses Eingreifen verhindert.

Vor die Schutzscheibe aus Plexiglas ist eine zweite Scheibe positioniert, die sich vertikal in einer Führung verschieben lässt. Durch ein Langloch in dieser beweglichen Scheibe können die Ausblasrohre an das Stanzwerkzeug herangeführt werden. Sie können damit sowohl horizontal als auch vertikal jede beliebige Position innerhalb des Arbeitsbereiches einnehmen.

Die hier entwickelte Schutzvorrichtung erlaubt es dem Maschinenbediener, die Ausblasdüsen mit geringem Aufwand in die erforderliche Position zu bringen und dort zu fixieren. Dabei ist in jedem Fall ausgeschlossen, dass er mit seinen Fingern in den Gefahrenbereich gelangen und sich verletzen kann.



Schlösser GmbH & Co. KG, Wilhelmstraße 8, 88512 Mengen



Kategorie:

# **Persönliche Schutzausrüstung (PSA)**

## Bereitstellung von Sicherheitsgeschirr (PSA)



In Zuckerfabriken sind Hubarbeitsbühnen sowohl zur Zeit der Rübenverarbeitung als auch während der Instandsetzung der Produktionsanlagen fast täglich im Einsatz. Beim Überfahren einer Bodenunebenheit wurde ein Bediener beinahe aus dem ins Schwingen geratenen Arbeitskorb einer Hubarbeitsbühne geschleudert. Frank Höftmann und Volker Klimczak von der Pfeifer & Langen GmbH & Co. KG, Werk Jülich, erarbeiteten ein Konzept, um den Umgang mit der Hubarbeitsbühne sicherer zu gestalten.

Ein Herausschleudern aus dem Arbeitskorb wird verhindert, wenn die Personen im Arbeitskorb persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz tragen. Um dies zu gewährleisten, wird der Schlüssel zur Hubarbeitsbühne in einem Koffer ausgegeben, in dem sich zwei Sicherheitsgeschirre für den Bediener und eine zweite Person befinden. Außerdem enthält der Koffer eine Checkliste für die tägliche Sicht- und Funktionsprüfung der Bühne, relevante Auszüge aus der Gefährdungsbeurteilung des Unternehmens sowie Unterlagen zur Unterweisung der Bediener.

Bei der Kofferübergabe wird überprüft, ob der Bediener einen entsprechenden Ausbildungsnachweis besitzt, ob bereits eine Einweisung für die jeweilige Hubarbeitsbühne erfolgte und ob der Bediener im Umgang mit Hubarbeitsbühnen und dem Anlegen des Sicherheitsgeschirrs unterwiesen wurde. Funktion und Vollständigkeit des Kofferin-

halts werden sowohl bei Übergabe wie bei Rücknahme überprüft und per Unterschrift bestätigt.

Mit der beschriebenen Vorgehensweise konnte die Pfeifer & Langen GmbH & Co. KG auch beim Einsatz von Fremdfirmenpersonal und mit ausgeliehenen Hubarbeitsbühnen die Arbeitssicherheit deutlich erhöhen.



Pfeifer & Langen GmbH & Co. KG, Werk Jülich, Dürener Straße 20, 52428 Jülich



Kategorie:

**Verkehrssicherheit,  
Ladungssicherung**

# Erkennen von Personen im Gefahrenbereich von Erdbaumaschinen



Durch Erdbaumaschinen verursachte schwere Unfälle mit Personen sind leider immer noch regelmäßig zu beklagen. Kamerasysteme helfen mittlerweile an der Mehrzahl der Radlader und Bagger dabei, die vom Fahrer nicht einsehenden Bereiche insbesondere hinter den Maschinen zu überwachen. Diese Systeme funktionieren jedoch nur passiv. Der Fahrer muss seine Arbeit und die Sicherheitssysteme im Blick behalten. Das Keeper-Beeper-System schafft hier Abhilfe: Es ist aktiv auf Personensicherheit ausgerichtet und warnt sowohl den Fahrer als auch Mitarbeiter im Umfeld von Erdbaumaschinen durch optische und akustische Signale sowie durch Vibration.

Das Keeper-Beeper-System ist ein funkbasiertes System, das aus zwei Komponenten besteht. Die Keeper-Einheit wird am Fahrerplatz in der Baumaschine installiert. Den Beeper tragen alle Personen, die sich im Arbeitsbereich der Maschinen eines Betriebs aufhalten. Da das System auf Funktechnik basiert, gibt es keine „toten Winkel“ mehr, wie es bei ultraschall- oder radarbasierten Techniken der Fall sein kann. Auch hinter Mauern, Halden, Geräten oder anderen Fahrzeugen tätige Menschen werden zuverlässig erkannt.

Es ist zudem möglich, den Warnbereich praxisgerecht an die betrieblichen Verhältnisse anzupassen. Tritt eine Person in diesen Warnbereich, löst sie optische und akustische Warnsignale aus, ergänzt durch Vibrationen. Die Warnung wird so auf jeden Fall wahrgenommen, ohne ständig auf Anzeigen schauen zu müssen. Das als Pilotprojekt der

Technischen Universität Dortmund mit den Bayerischen Asphalt-Mischwerken entwickelte System hat bereits seine Testphase durchlaufen und ist am Markt erhältlich.

Der Förderpreis 2013 der Branche Baustoffe - Steine - Erden geht an Dr. Andreas Lewandowski, Volker Köster, Dominik Gerstel und Prof. Dr. Christian Wietfeld (Comnovo GmbH i. G., Lehrstuhl für Kommunikationsnetze an der TU Dortmund) sowie Michael Buchberger, Alfons Berger und Peter Neefs (Bayerische Asphalt-Mischwerke GmbH & Co. KG). Ihre Entwicklung sorgt für einen erheblichen Sicherheitsgewinn für Beschäftigte, die Erdbaumaschinen führen oder sich in deren Gefahrenzone aufhalten.



**Comnovo GmbH i. G. Technische Universität Dortmund,  
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 13, 44227 Dortmund**



## Sicheres Entnehmen oder Einlegen von Querlatten bei Lkw



Die Firma Johnson Controls Interiors GmbH & Co. KG, Rastatt, produziert Fahrzeugsitze und Ausstattungskomponenten für den Innenraum von Pkw. In der Anlieferung werden täglich viele Lkw-Trailer entladen, die die verschiedensten Materialien zuliefern.



Beim Entladen müssen Querlatten von Anhängern oder Aufliegern entnommen oder eingelegt werden. Mitarbeiter waren bisher einer erhöhten Unfallgefahr ausgesetzt, da keine geeigneten Hilfsmittel für einen sicheren Umgang mit den Querlatten verfügbar waren. Es bestand eine erhebliche Gefahr, durch herabfallende Latten verletzt zu werden.

wird. Dafür verleiht die BG RCI Branche Lederindustrie den Sonderpreis 2013.

Horst Müller und Wolfgang Schneider entwickelten ein geeignetes Hilfsmittel, um diesen Arbeitsgang zu erleichtern und sicherer zu machen. Es besteht aus einer Klemmvorrichtung, die an einem Aluminiumrohr befestigt ist und per Hebel bedient wird. Damit können die Mitarbeiter vom Boden aus die Latten bequem und sicher entnehmen oder einlegen.



Die Jury ist davon überzeugt, dass hiermit ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes erreicht

**Johnson Controls Interiors GmbH & Co. KG, Mercedesstraße 1, 76437 Rastatt**

## Einschienen-Grubenbahn



Die BsS Bergsicherung Sachsen GmbH ist ein Bergbauspezialunternehmen mit Schwerpunkt in der Erkundung, Sanierung und Verwahrung von Schadstellen des Altbergbaus. Die Aufwältigung und Sicherung von Wasserlösestollen hatte dabei in den letzten Jahren einen hohen Stellenwert. Diese Grubenbaue aus dem Altbergbau (etwa 15. bis 17. Jahrhundert) waren in dem damals erforderlichen minimalen Streckenprofil aufgefahen und haben eine Länge von bis zu 10 Kilometern.

Da die Funktionstüchtigkeit dieser Wasserlösestollen auch nach dem Ende des aktiven Bergbaus erhalten bleiben muss, werden diese Grubenbaue zunehmend Gegenstand von Sanierungsarbeiten der Bergsicherung. Dabei müssen neben Material für Einbauten (Holz für Laufwerk, Gleise, Versorgungsleitungen) auch Ausbaumaterial (Stahl, Beton) sowie Haufwerk aus der Aufwältigung transportiert werden. In den im Altbergbau tätigen Unternehmen stellen dabei handgeführte Fördermechanismen die gängigen Hilfsmittel dar. Dies sind handgeschobene Förderwagen auf Flurschienen oder Einschienen, Schubkarren, ungeführte Transportwagen oder auch Eimer. Die im modernen Bergbau gebräuchlichen Mechanismen sind selbst bei kleinster Bauweise nicht für den Einsatz im Altbergbau geeignet.

Neben der hohen körperlichen Beanspruchung aufgrund der Schwere und Menge

der Transportgüter bedeutet die bisherige Arbeitsweise eine hohe Rückenbelastung, da oftmals nicht aufrecht gegangen werden kann. Hinzu kommt ein erhöhtes Unfallrisiko aufgrund der ungünstigen Beleuchtung und des oft nassen, rutschigen und unebenen Untergrundes.

Abhilfe schafft eine neue Einschienen-Grubenbahn. Grundlage bildet der im Erzbergbau gebräuchliche Einschienen-Förderer, der aus Flurschienen vom Typ IPE 160 besteht. Die Gleise mit flexibel gestaltbaren Längen werden mittels Gleisböcken auf der Streckensohle oder auf dem Laufwerk verlegt. Dabei sind variable Gleisverläufe und Radien bis zu 2,0 Meter realisierbar. Durch das Stecksystem der Gleisanlage ist zudem ein schneller und werkzeugloser Auf- und Abbau möglich. Für die Aufnahme von Fördergut wurden die vorhandenen Wagen weiterentwickelt und zu einem Gliederzug für kleine Kurvenradien zusammengestellt.

Er besteht aus Lokomotive, Akku-Wagen sowie angehängten Wagen für den Haufwerk- und Materialtransport. Entwicklung und Betrieb der Bahn wurden durch das Sächsische Oberbergamt begleitet. Nach Bergerprobung in Schwarzenberg erfolgte die Genehmigung für den Einsatz bei weiteren Bauvorhaben.



**BsS Bergsicherung Sachsen GmbH, Fundgrube Anna und Schindler 4, 08289 Schneeberg**

## Sichtbarkeit gegen Wildunfälle auf dem Arbeitsweg



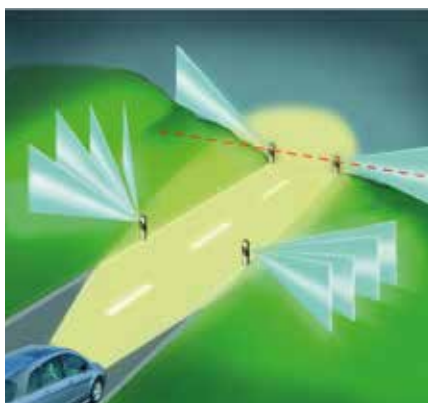
Im Jagdjahr 2010/2011 gab es auf den Kreis- und Landstraßen rund um den Industriepark Behringwerke in Marburg 76 Wildunfälle mit leichten Personen- und Sachschäden von insgesamt 150.000 Euro. Da auch Mitarbeiter von Siemens Healthcare betroffen waren, finanzierte die Geschäftsleitung auf Initiative von Mitarbeiter Thomas Leutsch den Kauf von blauen Wildwarnreflektoren für die unfallträchtigsten Straßen rund um den Unternehmenssitz.



Das Licht der fahrenden Autos bewirkt auf der Rundung der Reflektoren den Anschein von Bewegung und wird nach hinten in den Wald/Flur zurückgeworfen. Es bildet sich ein blauer Lichtzaun. Das Schalenwild durchbricht diese Lichtbarriere erst wieder bei Dunkelheit – wenn das Auto vorbeigefahren ist – und kann so ungefährdet die Straße überqueren.

Die Aktion kann bundesweit Vorbildcharakter haben und somit zur deutlichen Reduzierung von Wegeunfällen mit Wild bei Dunkelheit beitragen. In ganz Deutschland gab es im Jagdjahr 2010/2011 rund 3.400 Wildunfälle, bei denen Menschen zu Schaden kamen. 13 wurden getötet. 4,8 Prozent aller Kaskoschäden entfallen auf Wildunfälle. Das entspricht 22,2 Millionen Euro.

Aufgrund des positiven Ergebnisses beteiligten sich inzwischen auch die benachbarten Unternehmen CSL Behring GmbH und Novartis Vaccines am Ausbau des Streckennetzes mit Wildwarnreflektoren.



Grundsätzlich lässt sich die Idee bundesweit an Industriestandorten mit ländlicher und waldreicher Struktur umsetzen. Sie ist im Verhältnis kostengünstig und sollte in Zusammenarbeit mit den örtlichen Jagdverbänden sowie Unternehmen stattfinden.

**Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH, Emil-von-Behring-Straße 76,  
35041 Marburg**

## Mobile Vorrichtung zur Ladungssicherung bei Transportern



Ungenügende oder fehlende Ladungssicherung im Güterverkehr ist häufig Ursache für schwere Verkehrsunfälle. Bei starken Bremsungen können lose umherliegende Gegenstände im Laderaum oder Werkzeug zu tödlichen Geschossen werden. Besonders gefährlich wirkt sich dies in Kleintransportern ohne Ladebordwand aus. Ronald Geyer von der Verkehrsagentur in Wandlitz hat eine mobile Vorrichtung entwickelt, die beide Probleme löst.

Nach dem Entfernen von Sitzen kann mit dieser zusammenklappbaren Einrichtung eine Trennwand errichtet werden, die sicheren Gütertransport ermöglicht. Die Wand besteht aus stabilem Aluminium und lässt sich mit wenigen Handgriffen im Laderaum installieren. Zusätzliche An- oder Aufbauten sind nicht erforderlich.

Der Boden der Vorrichtung besteht aus rutschhemmendem Material. Hilfsmittel wie Zurrgurte sichern die Ladung gegen Verutschen oder Verschieben. Alle Mittel zur Ladungssicherung sind nach DIN-Standard geprüft und ebenfalls mit wenig Aufwand anzubringen.

Das Konzept ist kostengünstig und für alle Transporter einsetzbar.



Verkehrsagentur, Heideweg 25, 16348 Wandlitz



# Stichwortverzeichnis

<b>A</b>	Großumbau .....	50	<b>Q</b>	Querlatten .....	57
Abwickelköpfe .....	Grubenbahn .....	58	<b>R</b>	Reflektoren .....	59
Adapter .....	<b>H</b>		Reinigung .....	32, 39, 42, 49	
Aktion .....	Hände .....	19	Rührwellen .....	30	
Allergien .....	Handkräne .....	43	Rührwellenschutz .....	30	
Anbackungen .....	Handschuh .....	19	<b>S</b>		
Arbeitsplattform .....	Handunfälle .....	52	Sanitäre Einrichtungen .....	11	
Atemschutzgerät .....	Handverletzung .....	40, 41, 42	Schienenverkehr .....	39, 47, 58	
Atemwege .....	Handwagen .....	26	Schüttgut .....	25, 46	
Ausbildung .....	Haut .....	19	Sichtbarkeit .....	31, 36, 59	
Auszubildende .....	Heben .....	20, 26	Siebanalyse .....	25	
<b>B</b>	Horizontalabscheider .....	48	Spaltmaschinen .....	41	
Beinaheunfälle .....	Hubarbeitsbühne .....	54	Sport .....	18, 21, 23, 28	
Bereichsüberwachung .....	Humor .....	10	Sprühtürme .....	49	
Bergbau .....	<b>I</b>		Stanzen .....	52	
Beton .....	Information .....	9, 10, 11, 13, 14, 23, 32, 33, 34, 35, 50	Staub .....	16	
Betonauswaschanlagen .....	Intranet .....	14	Staubfilter .....	16	
Bewegung .....	<b>J</b>		Straßenverkehr .....	31, 36	
Big Bag .....	Jugendliche .....	13	Stress .....	28	
Bohrgeräte .....	<b>K</b>		<b>T</b>		
<b>C</b>	Kanalrohre .....	22	Tamboure .....	26	
Comics .....	Kräne .....	43	Tank .....	32	
<b>D</b>	Kreiselbrecher .....	38	Tragen .....	26	
Dichtungen .....	Kuppeln .....	47	Training .....	18	
Drehrohrofen .....	Kuppelstange .....	47	Transport .....	58	
<b>E</b>	<b>L</b>		Transporter .....	60	
Eingreifschutz .....	Laborrührer .....	30	Transportwaggon .....	39	
Elektrizität .....	Ladebordwand .....	60	<b>U</b>		
Elektromotoren .....	Ladungssicherung .....	57, 60	Umfeldbeobachtung .....	56	
Erdbaumaschinen .....	Lärm .....	22	Umfrage .....	23	
Erden .....	Leitern .....	51	Umroller .....	26	
Ergonomie .....	Leiterunfälle .....	51	Unterweisung .....	14	
Explosionsgefahr .....	Lkw .....	57, 60	<b>V</b>		
<b>F</b>	Luftfilter .....	16	Verkehrssicherheit .....	31, 36, 56, 57, 59, 60	
Fahrbahn .....	<b>M</b>		Vibrationsgeräte .....	39	
Fahrmischertrommeln .....	Medien .....	9, 11, 13, 14	Video .....	9, 14	
Film .....	Meeresalgen .....	19	<b>W</b>		
Fitness .....	Messer .....	46	Wartung .....	16, 26, 27, 38, 43, 44, 45	
Fluffe .....	Messsystem für Korngrößen .....	25	Wegeunfälle .....	59	
Folienrolle .....	Motivation .....	9, 10, 11, 28	Weiterbildung .....	21	
Folienwickler .....	<b>N</b>		Werkverkehr .....	31	
Freifallabscheider .....	Neurodermitis .....	19	Wickelmaschinen .....	40	
Fremdfirmen .....	<b>O</b>		Wildunfälle .....	59	
Fußverletzung .....	Organisation .....	17, 21, 33, 34, 35, 50	Wirbelschichttrockner .....	27	
<b>G</b>	<b>P</b>		<b>Z</b>		
Gas .....	Palettenwickler .....	44	Zugang .....	27	
Gasmessung .....	Papierrollen .....	26	Zusammenarbeit .....	33	
Gebinde .....	Partnerfirmen .....	33			
Gefährdungsbeurteilung .....	Persönliche Schutzausrüstung (PSA) .....	54			
Gefahrenstoffe .....					
Gesundheit .....					
Greifschutz .....					



## **Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie**

Kurfürsten-Anlage 62  
69115 Heidelberg  
Telefon: 06221 5108-0  
[www.bgrci.de](http://www.bgrci.de)