

Textil Medienerzeugnisse

Industrie 4.0

Vernetzt, digital, sicher?

12 Wegeunfälle

Wie Unternehmer den Arbeitsweg der Beschäftigten sicherer machen

22 BG ETEM bei der drupa

Wo Hersteller und Käufer von Maschinen gut beraten werden

28 Arbeit jenseits der Grenze

Wann eine separate Auslandsunfallversicherung sinnvoll ist

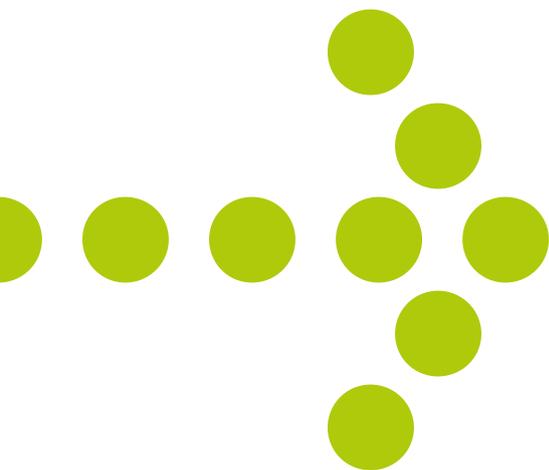
Sicher in die Zukunft



Johannes Tichi
Vorsitzender
der Geschäftsführung

Die „Industrie 4.0“ – auch unter den Begriffen „Arbeiten 4.0“ oder „Arbeitswelt 4.0“ diskutiert – verändert nicht nur Arbeitsplätze, sondern stellt auch die Berufsgenossenschaften vor neue Herausforderungen. Dazu gehört für die BG ETEM die Aufgabe, den Mitgliedsunternehmen bei der Entwicklung einer Präventionskultur zu helfen. Die kommmitmensch-Kampagne spricht die Themen an, die helfen, eine solche Kultur zu erreichen. Mit ihr kann es auch gelingen, die als „Industrie 4.0“ bezeichnete Digitalisierung der Unternehmen gemeinsam mit den Beschäftigten zu bewältigen. Ihr wichtigstes Ziel: Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten müssen auch in der Industrie 4.0 immer im Mittelpunkt bleiben (S. 8-11).

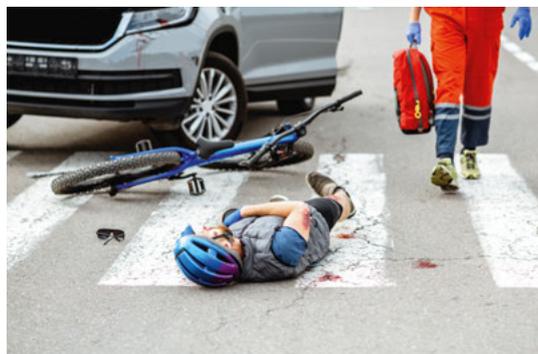
Im Mittelpunkt des Interesses sollte für Unternehmen und Beschäftigte auch die sichere Fahrt zum Arbeitsplatz stehen. Noch immer kommt es viel zu oft zwischen Wohnort und Betrieb sowie auf Dienstfahrten zu Unfällen – nicht selten mit schweren Verletzungen. Verantwortliche in den Betrieben und die Beschäftigten sind deshalb gemeinsam gefordert, Sicherheitsrisiken auf Arbeits- und Dienstwegen aufzuspüren – und ihr Verkehrsverhalten zu überprüfen (S. 12/13). Für Radfahrende unter den Arbeitsplatzpendlern kann der Helm dabei ein lebensrettender Begleiter sein, wie die Polizei immer wieder feststellt (S. 24/25).





8 Arbeitssicherheit in der Industrie 4.0

Die Digitalisierung der Arbeitswelt stellt Betriebe, Beschäftigte und Berufsgenossenschaften vor neue Herausforderungen.



24 Fahrradhelm

Ohne Fahrradhelm drohen bei Unfällen schwerste Kopfverletzungen. Fünf Kölner Polizisten berichten, wie ihnen ein wenig Plastik und Styropor auf dem Kopf das Leben rettete.

18

Textil-Sortieranlage

Weil er feststellte, dass viele Mitarbeiter über Rückenschmerzen klagten, ließ Martin Wagner, Chef eines textilen Mietservices, eine moderne Sortieranlage für Putztücher entwerfen. Das Ziel: ein gesünderes Arbeitsumfeld und effizientere Abläufe. Das wirkt sich auch auf den Rest des Unternehmens aus.



kompakt

- 4 Zahlen, Fakten, Angebote
Meldungen und Meinungen

mensch & arbeit

- 8 Arbeitssicherheit in der Industrie 4.0
Schöne neue Arbeitswelt?
- 12 Vermeidung von Wegeunfällen
Gesund an den Arbeitsplatz
- 14 Sichere Verwendung von Leitern
Abstürze verhindern

CHEFSACHE

betrieb & praxis

- 18 Textil-Branche
Die „gesunde“ Sortieranlage
- 21 Unfall
Staubexplosion im Offsetdruck
- 22 BG ETEM auf der drupa 2020
Anlaufstelle für Sicherheit

gesundheit

- 24 Fahrradhelm
Wie eine Melone, die auf die Bordsteinkante knallt

service

- 26 Verletztenrente
Bestens versorgt
- 28 Auslandsunfallversicherung
Weltweit gut versichert!
- 29 Impressum
- 30 Tätigkeiten mit Nanomaterialien
Hilfe für Anwender
- 31 Raumfahrt
Aufbruch ins All



Ersthelfer

Wer anderen hilft, ist selbst versichert

Wer als Ersthelfer nach bestem Wissen und Gewissen Hilfe leistet, der bleibt grundsätzlich frei von zivil- und strafrechtlichen Konsequenzen. Das gilt auch, wenn man bei den Hilfeleistungen Fehler macht. Und: Wer als Ersthelfer selbst einen Unfall erleidet oder womöglich Schäden davonträgt, der ist ebenfalls geschützt. Für Unfälle ist die Unfallkasse des jeweiligen Bundeslandes bzw. der entsprechende Gemeindeunfallversicherungsverband zuständig. Wenn bei der Hilfeleistung an dem zur Sicherung der Unfallstelle abgestellten Kraftfahrzeug des Ersthelfers oder an dessen Kleidung Schäden auftreten, kann man sich – je nach Gegebenheiten – an die Haftpflichtversicherung des Verletzten oder an den zuständigen Unfallversicherungsträger wenden. Grundidee dabei ist: Wenn der Staat schon von jedem Bürger verlangt, dass er Erste Hilfe leistet, dann soll man nicht auch noch auf den Kosten sitzen bleiben.

Es gibt also keinen Grund, nicht zu helfen. Wer nicht hilft, obwohl es möglich wäre, macht sich wegen unterlassener Hilfeleistung strafbar. Unzumutbar sind Hilfeleistungen, die das Leben des potenziellen Helfers gefährden.

info

www.dguv.de, Webcode p010852

Video: So funktioniert der Rentenausschuss

In Renten- und Widerspruchsausschüssen entscheiden ehrenamtliche Vertreterinnen und Vertreter von Arbeitnehmern und Arbeitgebern darüber, ob Versicherte nach einem Arbeits- oder Wegeunfall oder einer Berufskrankheit einen Anspruch auf Rente haben. Wie diese Ausschüsse bei Berufsgenossenschaften und Unfallkassen arbeiten, zeigt ein neues Video der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV). Es beantwortet auch, welche Rechte Versicherte haben und was sie tun können, wenn sie mit einer Entscheidung nicht einverstanden sind.

info

www.bgetem.de, Webcode 20428033



Plakate 2020

Die Plakatkampagne 2020 der BG ETEM zeigt einfach und leicht verständlich, wie schnell eine Grenze überschritten ist, wenn Sicherheitsregeln missachtet werden. Mitgliedsbetriebe können die Plakate kostenlos bestellen.



bestellen

www.bgetem.de, Webcode: M20671043

Telefon: 0221 3778-1020

343

Produkte haben deutsche Marktüberwachungsbehörden 2018 als gefährlich eingestuft. Die Bandbreite reicht vom Reisebecher mit zu viel Dibutylphthalat (DBP) bis zu defekten Lager- schalen an Kraftfahrzeugen. Das ist das Ergebnis einer Auswertung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).

Produkte rund um Kraftfahrzeuge und Aufbauten wurden 244-mal beanstandet – eine erneute Zunahme. Im Jahr 2017 waren es in dieser Kategorie 240, im Jahr 2010 nur 46 Meldungen. 51 Produkte (2017: 37) verstießen gegen die EU-Chemikalienverordnung. Das betraf unter anderem Kleidungsstücke aus Leder, bei denen der Chromgehalt deutlich überschritten wurde, sowie Spielzeuge mit erhöhter Weichmacherkonzentration oder zu hohen Nickelwerten. 40 Prozent der beanstandeten Produkte kamen aus Deutschland. Bei Kraftfahrzeugen waren es sogar 137 der 139 gemeldeten Produkte.

Die BAuA hat dazu eine Schrift herausgegeben und bietet auf ihrer Website eine Datenbank mit gefährlichen Produkten.

 **info**

www.baua.de, Suche „Gefährliche Produkte in Deutschland“

Entspannt Auto fahren

Weniger Stress am Steuer, weniger Spritverbrauch, geringes Unfallrisiko – das sind die Ziele des Grundseminars „Defensives Fahren“, das an verschiedenen Orten in West- und Süddeutschland angeboten wird. Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen, das eigene Fahrverhalten zu überprüfen und wenn nötig zu korrigieren. Sie lernen die Vorteile des defensiven Fahrens und schärfen ihr Bewusstsein für Gefahrensituationen.



 **info und anmeldung**

Seminardatenbank der BG ETEM
www.bgetem.de, Webcode 14363753
 Grundseminar Defensives Fahren (Pkw),
 Veranstaltungskürzel: 378

 **Festbesuch auf eigenes Risiko**

Ein Beschäftigter nahm an einer vom Arbeitgeber angebotenen Fortbildung teil. Anschließend lud der Chef auf ein Volksfest ein. Danach stürzte der Beschäftigte auf dem Weg zum Taxi und brach sich beide Füße. Das Urteil: kein Arbeitsunfall. Begründung: Bei einer Fortbildungsmaßnahme kommt es für die Beurteilung des Versicherungsschutzes darauf an, ob die unfallbringende Tätigkeit mit dem Beschäftigungsverhältnis wesentlich im Zusammenhang steht.

Das tat der Besuch des Volksfestes nach Auffassung des Gerichts nicht. Denn aus dem Tagungsprogramm und den Gesamtumständen werde deutlich, dass die Abendveranstaltung nur als Begleitprogramm bzw. als geselliger Ausklang zu der Fortbildung vorgesehen war und selbst keinen Bezug zur betrieblichen Tätigkeit aufwies, so das Landessozialgericht. Dass der Arbeitgeber für das Fest zahlte und in der Einladung zur Fortbildung darauf hingewiesen wurde, ändere nichts an der Entscheidung.

Übrigens: Das Gericht entschied, dass in diesem Fall auch kein Versicherungsschutz wegen einer betrieblichen Gemeinschaftsveranstaltung eingeräumt werden könne, weil die Veranstaltung als eine den Fortbildungszwecken dienende Veranstaltung konzipiert gewesen sei. („etem“ 3/2019 berichtete ausführlich zu betrieblichen Gemeinschaftsveranstaltungen).

Thüringer Landessozialgericht, Aktenzeichen: L 1 U 1590/18 (21.11.2019)

Veranstaltung in Kassel verschoben
 Die 20. Vortragsveranstaltung ELEKTROTECHNIK vom 26.-27. Mai in Kassel wurde wegen der Verbreitung des Corona-Virus verschoben.

Hilfe beim Maschinenkauf

Immer wieder ist es in Unternehmen erforderlich, Maschinen einzukaufen und in Betrieb zu nehmen. Regelmäßig stehen Unternehmensleitung oder beauftragte Fachkräfte vor der Aufgabe, Maschinen umzubauen oder in Eigenbau erstellen zu lassen.

Die neue Broschüre „Bereitstellen von Maschinen“ der BG ETEM bietet eine Hilfestellung zum Verständnis der umfangreichen, europäisch geprägten Anforderungen an Maschinen. Sie erläutert Grundzüge u. a. aus Vorschriften und Regeln wie

- dem Produktsicherheitsgesetz,
- der Maschinenrichtlinie,
- dem Arbeitsschutzgesetz,
- der Betriebssicherheitsverordnung und
- dem europäischen Normenwerk.

Die Checklisten im Anhang geben ergänzende Hinweise, z. B. zu elektrischen, pneumatischen oder hydraulischen Ausrüstungen oder zu Schutzausrüstungen.

📄 **download und bestellung**

www.bgetem.de, Webcode M19104619



Kostenfreies Whitepaper zu Social Media

Wer in den sozialen Medien nicht präsent ist, hat kaum eine Chance, gehört zu werden. Soziale Medien bieten die Möglichkeit, sich zu vernetzen und Themen voranzutreiben. Das ist auch für Arbeitsschützerinnen und Arbeitsschützer interessant. Aber vielfach herrscht Unsicherheit über den richtigen Umgang mit dem Thema: Welche Chancen bieten soziale Netzwerke wie Xing oder LinkedIn? Muss ich auf Twitter sein oder ist Facebook besser? Was darf ich posten? Worauf muss ich achten? Für alle Arbeitsschützerinnen und -schützer, die sich mit sozialen Medien näher beschäftigen wollen,

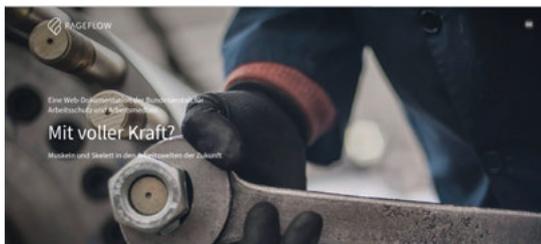
hat die BG ETEM jetzt ein Whitepaper zusammengestellt. Auf sechs Seiten wird ein Überblick der wichtigsten Kanäle und ihrer Besonderheiten gegeben, ergänzt um praktische Tipps für Neulinge unter den Nutzern sozialer Netzwerke.

„Wer in den sozialen Medien aktiv wird, macht sich selbst und das Thema ‚Arbeitsschutz‘ sichtbar. Soziale Medien fördern die Vernetzung und helfen dabei, Themen voranzubringen. Das ist wichtig, denn Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit verdienen mehr Wahrnehmung und mehr Wertschätzung“, unterstreicht Holger Zingsheim, Leiter der Kommunikations-Abteilung der BG ETEM.

📄 **info**

Das Whitepaper kann kostenlos heruntergeladen werden unter www.bgetem.de, Webcode 20447845





Web-Doku zu Muskel-Skelett-Erkrankungen

Fast jeder vierte Erwerbstätige in Deutschland muss auch heute noch häufig schwer heben und tragen. Unter dem Titel „Mit voller Kraft?“ befasst sich eine multimediale Web-Dokumentation der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) deshalb mit Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE). Die Web-Doku klärt über MSE und mögliche Gefährdungen am Arbeitsplatz auf und informiert, wie gute Arbeitsgestaltung und Verhaltensregeln gesundheitlichen Beschwerden entgegenwirken können.

info

Die Web-Dokumentation steht bereit unter <https://doku-arbeitswelten.baua.de/volle-kraft#215630>

Termine

21.-24.04.2020, Nürnberg

IFH/Intherm – Fachmesse für Sanitär, Haus- und Gebäudetechnik
Halle 4, Stand 4.211

12.-15.05.2020, Leipzig

„OT-World“ – Messe für Orthopädie und Reha-Technik

26.-27.05.2020, Kassel

20. Vortragsveranstaltung ELEKTROTECHNIK

15.-20.06.2020, Hannover

Interschutz – Weltleitmesse für Feuerwehr, Rettungswesen, Bevölkerungsschutz und Sicherheit

16.-26.06.2020, Düsseldorf

drupa – Weltleitmesse für die Druckbranche

16.06.2020, Dresden

4. Internationales Symposium – Electricity and Safety in the 21st Century

17.-19.06.2020, München

Intersolar – Fachmesse für die Solarwirtschaft und ihre Partner

20.-24.06.2020, Frankfurt/Main

Textcare – Weltleitmesse für die Textilpflege

weitere termine

www.bgetem.de, Webcode 12568821

etem 02.2020

„Tue Gutes und sprich darüber“ kann so einfach sein...

Mit Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz erfolgreich werben. Die neue Broschüre der BG ETEM.



www.bgetem.de/d162

www.bgetem.de



Arbeiten in der Industrie 4.0

Vernetzt, digital, sicher?

Die Digitalisierung der Arbeitswelt stellt *Betriebe, Beschäftigte und Berufsgenossenschaften* vor neue Herausforderungen.

Unter „Industrie 4.0“ versteht man einfach ausgedrückt den Übergang von der analogen in die digitale Welt. Diesen Vorgang bezeichnet man als digitale Transformation, mit dem Ziel, Maschinen, Produkte und Produktionssysteme zu vernetzen, um auf Kundenwunsch zeitnah individuelle Produkte herzustellen. Diese



Maschinen fertigen und transportieren weitgehend selbstständig und führen eigenständig Selbstdiagnose durch.

Die Fabrik der Zukunft ist durch eine zunehmend intensivere Digitalisierung und verstärkte Vernetzung der Produktion, Maschinen, Prozessen, Daten, Menschen und Objekten gekennzeichnet. Sie wird zukünftig nachhaltig die gewohnten Arbeitsweisen der Beschäftigten so verändern, dass sie vermehrt mit „intelligenten“ Produktionsmitteln bzw. Maschinen zusammenarbeiten. Industrie 4.0 verändert massiv die bisherigen Arbeitsweisen. Darüber hinaus wird es Veränderungen in der Arbeitszeit, beim Arbeitsort und bei der Beschäftigung geben.

Arbeiten 4.0

Das Arbeiten in der Industrie 4.0-Umgebung – teilweise auch als Arbeiten 4.0 bezeichnet – wirft viele Fragen zur Arbeitswelt von morgen auf. Diese betreffen die zukünftige Ausgestaltung von Tätigkeitsfeldern, Regelungen und Instrumenten. Derzeit stehen die Berufsgenossenschaften an der Schwelle zu „Arbeiten 4.0“ – und damit vor bedeutenden Herausforderungen. Dazu zählen vor allem:

- der technologische Fortschritt, der sich in der zunehmenden Digitalisierung, Flexibilisierung und Vernetzung sozialer und wirtschaftlicher Prozesse äußert,
- der demografische Wandel und seine Folgen für die Präventionsarbeit,

- der gesellschaftliche Wandel mit der Forderung nach mehr Transparenz, Mitbestimmung und Teilhabe (Inklusion).

So können innovative Fertigungstechniken und Arbeitsmethoden neue Unfallrisiken oder Gesundheitsbelastungen zur Folge haben. Beispielhaft sei die Vielzahl neuer Verfahren und Einsatzbereiche für bekannte und neue, bislang unzureichend untersuchte Gefahrstoffe genannt. Bei ihnen entstehen die Risiken vor allem durch komplexe Mischexpositionen im Niedrigdosisbereich. In diesem Kontext sind Gefahrstoffbelastungen durch den Einsatz von 3-D-Druckern zu erwähnen. Weitere Beispiele sind Sicherheitsrisiken/ Gesundheitsrisiken durch



Auch im Zeitalter der Digitalisierung müssen die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten im Mittelpunkt stehen und gelebt werden.

- kollaborierende Roboter,
- physische Belastung durch mobile Arbeit und psychische Belastungen durch Informationsüberflutung sowie
- Probleme der Datensicherheit in digitalisierten, vernetzten Arbeitssystemen.

Durch die Dynamisierung und Digitalisierung der Arbeitswelt ergeben sich auch für die Berufsgenossenschaften und Unfallkassen neue Herausforderungen. Auch wenn bislang keine Unfälle oder Gesundheitsschädigungen in direktem Zusammenhang mit den neuen Technologien bekannt sind, müssen sich Unternehmen und Sicherheitsfachkräfte usw. schon heute mit dem Thema Arbeiten 4.0 präventiv auseinandersetzen.

Schöne neue (Arbeits-)Welt

In der neuen Arbeitswelt werden zunehmend Industrieroboter „Cobots (Kollaborierende Roboter)“ eingesetzt und arbeiten Hand in Hand mit den Beschäftigten. Ziel muss es sein, diese Maschinen/Systeme so auszulegen, dass die Beschäftigten bei ihrer zunehmend komplexeren Arbeit, in einem möglichst ergonomisch gestalteten Arbeitsumfeld, optimal geschützt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Ausprägung der verwendeten Technologien in den einzelnen Industriezweigen wird die Industrie 4.0 nicht einheitlich umgesetzt.

Aufgaben von Servicetechnikern

Der Schlüsselfaktor in der digitalisierten Welt ist eine bestmögliche Verfügbarkeit und zugleich höchste Leistungsfähigkeit solcher Maschinen/Systeme. Präventive und reaktive Servicemaßnahmen sind unabdingbar, um Industrie-4.0-Prozesse auf-

rechtzuerhalten. So werden sich vermutlich die Anforderungen an Servicetechniker grundlegend ändern. In der Industrie-4.0-Umgebung müssen sie universell und hoch qualifiziert ausgebildet sein und störungsbezogen sehr schnell die geeigneten Maßnahmen mit Unterstützung von Assistenzsystemen (z. B. Datenbrillen, Tablets usw.) ergreifen, um präventiv

eine Störung des Produktionsprozesses zu verhindern.

Servicetechniker werden sich mutmaßlich mit hochkomplexen Handlungsfeldern konfrontiert sehen und eventuell einer stärkeren psychischen Belastung ausgesetzt sein. Bei der Interaktion zwischen autonomen technischen Systemen und Servicetechnikern sind Anforderungen an die funktionale Sicherheit (sichere Steuerungssysteme/Prozesssysteme) und an die ergonomische Gestaltung der Mensch-Maschinen-Schnittstelle von Bedeutung. Um die komplexen und sich vermutlich oft ändernden Tätigkeiten in der Industrie-4.0-Welt bewältigen zu können, müssen Servicetechniker nicht nur hoch qualifiziert sein, sondern sich auch lebenslang fortbilden, um die notwendigen Kompetenzen zu erlangen und dauerhaft zu erhalten. Die sich daraus ergebende erhöhte Leistungsdichte muss durch präventive Maßnahmen in einer dynamisierten Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt werden.

Diese weitreichenden Veränderungen bergen zugleich Chancen und Risiken für

„Mitarbeitende in Veränderungen von Anfang an einbeziehen“

BG ETEM-Arbeitspsychologe Just Miels über Wege zu einer erfolgreichen Umsetzung von Industrie 4.0 in Unternehmen

? Viele Menschen sehen die Digitalisierung mit gemischten Gefühlen.

Was können Unternehmen tun, um ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mitzunehmen?

Dr. Just Miels: Kein Mensch mag Veränderungen, die ihm aufgezwungen werden, und viele haben regelrecht Angst davor, zu den Abgehängten zu gehören. In jedem Veränderungsprozess ist Kommunikation das A und O. Warum machen wir das? Was hat das für konkrete Auswirkungen für jeden Einzelnen? Mitarbeitende können am besten mit Veränderungen umgehen, wenn sie erleben, dass sie von Anfang an einbezogen werden. Es ist wichtig, dass es nicht nur eine Proforma-Beteiligung ist, sondern dass die Expertise der Beschäftigten zur sicheren und gesunden Gestaltung der Arbeit wirklich genutzt wird. Das fängt bei der ehrlichen und reflektierten Rückmel-

dung der psychischen Belastung an, geht über die Fehlerkultur und führt zum Thema Wertschätzung.

? Das geht ja ans „Eingemachte“.
Was können Sie Unternehmen konkret empfehlen, die mitten im Transformationsprozess stecken?

Tatsächlich geht durch die Konzentration auf die technischen Herausforderungen häufig der Blick für das große Ganze verloren. Da hilft es innezuhalten und zu schauen, ob die Mitarbeiter noch folgen können und wollen. Wenn es hakt, empfehlen wir eine Kulturentwicklung. Dazu gibt es eine Reihe von Werkzeugen für Teams und Führungskräfte. Unsere Kampagne kommmitmensch spricht genau die Themen an, die helfen, eine Kultur der Prävention zu erreichen. Und das ist auch genau die Kultur, mit der die Digitalisierung im Unternehmen gelingt.

Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Zudem stellen sie das soziale Sicherungssystem auf die Probe. Die neuen Technologien bieten beispielsweise die Möglichkeit, physische Belastungen für die Beschäftigten abzusenken oder besonders gefährliche Tätigkeiten durch autonome Systeme zu ersetzen. Dagegen können durch die Flexibilisierung der Arbeit, Fremdsteuerung und Überwachung psychische Belastungen zunehmen.

Sicherheit in der Informationstechnik (IT-Security)

Im vergangenen Jahr kursierten Schlagzeilen wie „Cyberangriffe auf die Universität Gießen“ und „Angriff auf die Kommunen Frankfurt und Marburg“ in den Medien. Sie machten deutlich, dass die Sicherheit in der Informationstechnik hoch aktuell ist. Bisher war IT-Security auf der Maschinenebene wenig problematisch, da der Automatisierungsgrad von Maschinen und Anlagen zwar stieg, eine Vernetzung unterschiedlicher Produktionsanlagen aber nur sukzessive erfolgte.

Um die Ziele von Industrie 4.0 vollständig zu erreichen, müssen Maschinen über Schnittstellen künftig beliebig miteinander konfiguriert werden. Außerdem werden einzelne Maschinen und komplette Fertigungsstraßen nicht nur innerhalb einer Fertigungsstätte, sondern auch zwischen weit auseinanderliegenden Fertigungsstandorten miteinander verbunden. Die wachsende Anzahl dieser Verbindungen/Schnittstellen, die Komplexität weit verteilter Netzwerke und die Integration unterschiedlicher Technologien erhöhen die Flexibilität.

Gleichzeitig steigt das Risiko neuer, vorsätzlicher bzw. krimineller Manipulationsmöglichkeiten von außen. Diese Manipulationen können nicht nur Auswirkungen auf die Verfügbarkeit der Systeme haben, sondern auch schwerwiegende Konsequenzen für die Maschinensicherheit haben. Aus Security-relevanten Bedrohungen können Risiken für die Safety (Sicherheit) werden, wenn z. B. sicherheitsrelevante Stromkreise manipuliert werden. Um derartige Manipulationen und Eingriffe verhindern zu können, muss die IT-Security immer wieder neu bewertet werden.

Transformation verändert die Arbeitsschritte

Der Wandel („Transformation“) verändert nacheinander die Arbeitsschritte, die Un-

ternehmensführung und hat Auswirkungen auf die Betriebsorganisation. Veränderte und neue Gefährdungen und Belastungen müssen rechtzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen ergriffen werden und sollten aus Sicht des Arbeitsschutzes möglichst frühzeitig begleitet und gestaltet werden. Nur so lassen sich rechtzeitig veränderte Gefährdungen erkennen und geeignete Maßnahmen ergreifen.

Dynamische Risikobeurteilung/ Gefährdungsbeurteilung

Risiken können auch durch die Wechselwirkung zwischen neuen Technologien und Beschäftigten im Arbeitsprozess entstehen. Die daraus resultierenden Gefährdungen müssen in einer Gefährdungsbeurteilung die Arbeitsbedingungen des gesamten 4.0-Prozesses

- berücksichtigen,
 - frühzeitig ansetzen sowie
 - kontinuierlich und vollständig erfolgen (dynamische Gefährdungsbeurteilung).
- Hier müssen vorausschauend die notwendigen Handlungsfelder wie z. B. die Störungsbeseitigung oder Not- und Störfälle analysiert und die erforderlichen Maßnahmen festgelegt werden. Dabei sind die positiven und negativen Einwirkungen auf den Menschen zu analysieren, zu beurteilen und die durchgeführten Maßnahmen vorausschauend zu berücksichtigen.

Handlungsfelder für Prävention

Es entstehen neue Chancen und Herausforderungen für die Prävention von Unfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren. Ihr Ziel ist es, Chancen und Risiken frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zu entwickeln, die den Unternehmen die Bewältigung des Wandels erleichtern.

Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten müssen immer im Mittelpunkt stehen und gelebt werden. Die neuen Arbeitsprozesse müssen zudem sicher und menschengerecht gestaltet werden. Chancen und Herausforderungen von Industrie 4.0 für die Prävention sind ganzheitlich und interdisziplinär zu betrachten.

Erste Schritte

Eine Arbeitsgruppe der BG ETEM versucht durch Beobachtungen und Befragungen in den Mitgliedsbetrieben herauszufinden, welche Entwicklungen in der Industrie-4.0-Arbeitswelt für die zukünftige Prävention eine besondere Rolle spielen. Sie

will auch klären, welche geeigneten Maßnahmen notwendig sind. In welcher Ausprägung und mit welcher Dynamik sich die Auswirkungen von Industrie 4.0 auf die Arbeitsplätze auswirken wird, lässt sich derzeit noch nicht eindeutig sagen.

Fazit

Der rasante Wandel der Digitalisierung der Arbeitswelt kann zu neuen oder veränderten Gefährdungen sowie zu gefahrbringenden Situationen führen. Gleichzeitig entstehen neue Chancen für Betriebe und Beschäftigte, um den Arbeits- und Gesundheitsschutz der Beschäftigten zu verbessern. Intelligente Technologien können helfen, Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu verhüten, wenn die Grundprinzipien der Prävention eingehalten werden. *Alexander Appel, Klaus-Dieter Becker*

BG ETEM veranstaltet Kongress zur Digitalisierung der Arbeitswelt

Die BG ETEM veranstaltet am 15. und 16.09.2020 im Dresdner DGUV Congress Tagungszentrum, Königsbrücker Landstraße 2, einen Kongress unter dem Titel „Digitalisierung der Arbeitswelt“. Dabei wird sie über den aktuellen Stand der Diskussionen berichten. Die Veranstaltung richtet sich an die Mitgliedsbetriebe, an Maschinenausrüster, Planungsabteilungen, Fachkräfte für Arbeitssicherheit und Sicherheitsbeauftragte. Schwerpunkte der Veranstaltung sind:

- Auswirkungen und Perspektiven von Digitalisierung auf Industriearbeit
- Gesund durch die digitale Transformation.
- Maschinenethik
- Safety and Security
- Künstliche Intelligenz
- Auswirkungen auf den Servicetechniker im Kontext der Industriewelt 4.0

info

Weitere Informationen zur Veranstaltung und die Möglichkeit zur Online-Anmeldung unter: www.bgetem.de, Webcode 19471130

So machen das Chefs

Seit einigen Jahren steigt die Zahl der meldepflichtigen **Wegeunfälle** im Bereich der BG ETEM wieder. Aufgabe für Unternehmer: Ermitteln Sie mit Ihren Beschäftigten die Unfallursachen – und steigern Sie deren Sicherheit.

Ein Unfall, wie er sich an Arbeitstagen in Deutschland täglich ungezählte Mal ereignet: In der Zufahrt zu einem Gewerbegebiet überholt ein Autofahrer einen ebenfalls zum Arbeitsplatz eilenden Radfahrer. An der nächsten Kreuzung biegt der Autofahrer, ohne den Blinker gesetzt zu haben, unvermittelt nach rechts ab.

Der Radfahrer erkennt das unerwartete Manöver des Pkw-Fahrers zu spät und wird zu Boden geschleudert. Ein komplizierter Beinbruch, ein stark geprellter Unterarm und Hautabschürfungen an Beinen und Armen des Radfahrers sind die Folge – von der folgenden mehrwöchigen Arbeitsunfähigkeit ganz zu schweigen. Nur der Helm verhindert, dass der Kopf des Radfahrers ungebremst auf dem Gehweg neben der Fahrbahn aufschlägt.

Plus bei den Wegeunfällen

Die unvermindert vielen Arbeitnehmer, die mit dem Pkw den Arbeitsplatz ansteuern,

sowie die steigende Zahl von Radfahrern unter den Beschäftigten machen sich auch in der Wegeunfall-Bilanz der BG ETEM bemerkbar.

Fußgänger, die direkt oder mithilfe öffentlicher Verkehrsmittel die Firma erreichen wollen, sind ebenfalls immer wieder in Wegeunfälle verwickelt. Im Jahr 2018 kam es auf dem Arbeitsweg oder während einer Dienstreise zu mehr als 13.500 meldepflichtigen Wegeunfällen – gegenüber dem Vorjahr ein Plus von fast drei Prozent. Meldepflichtig sind Unfälle, die eine mehr als dreitägige Arbeitsunfähigkeit zur Folge haben.

Für die BG ETEM – wie auch für andere Berufsgenossenschaften und Unfallkassen – ist das ein Alarmzeichen. Der Präventionsleiter der BG ETEM, Jens Jühling, appelliert an Arbeitgeber und Beschäftigte, sich verstärkt um Sicherheit im Stra-

ßenverkehr zu bemühen. „Auch Beschäftigte und Betriebsleitungen können ihren Beitrag zu mehr Sicherheit auf den Straßen leisten“, so Jühling. „Unternehmerinnen und Unternehmer sollten möglichst auf Telefonanrufe im Auto verzichten, wenn sie wissen, dass ihre Beschäftigten gerade mit einem Fahrzeug auf einem Dienstweg sind. Denn die Konzentration

auf das Verkehrsgeschehen wird dadurch auf jeden Fall gemindert. Grundsätzlich sollten aber auch

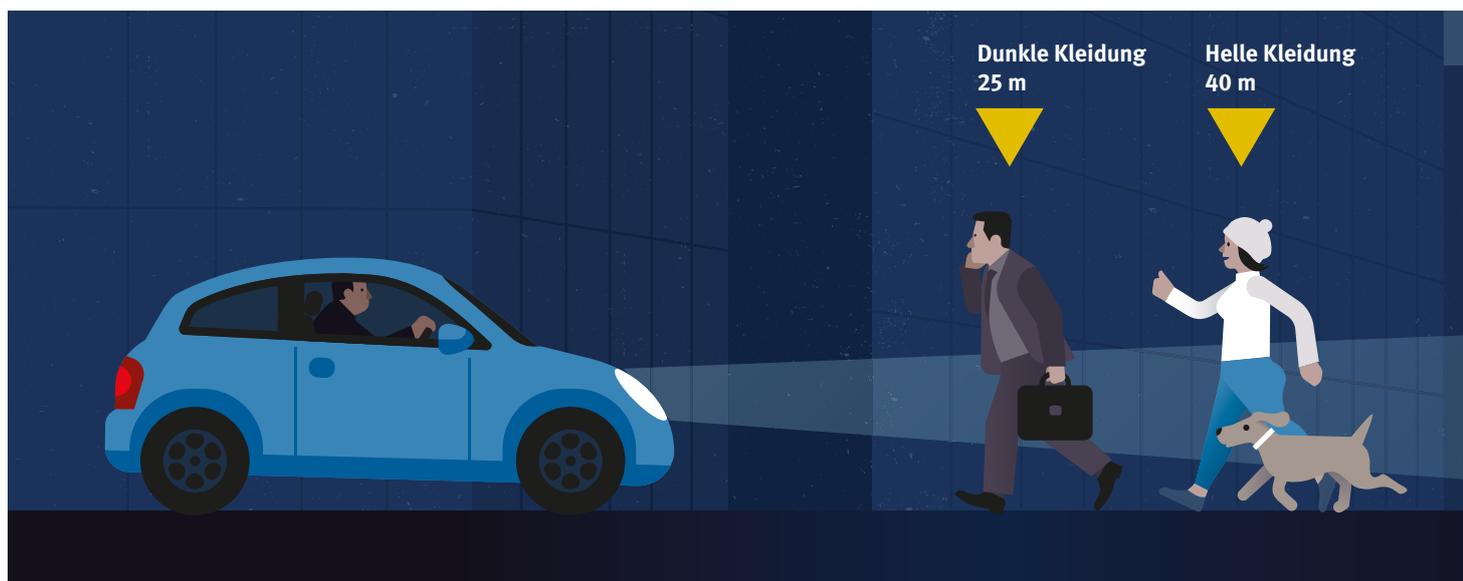
Bund, Länder und Kommunen einen zusätzlichen Beitrag leisten und besonders in Großstädten und Gewerbegebieten auch für Radfahrer und Fußgänger für sichere Verkehrswege sorgen.“



Das Gespräch mit der Belegschaft suchen

Angesichts der vielen schweren, aber oft vermeidbaren Wegeunfälle empfiehlt die BG ETEM Unternehmerinnen und Unternehmern: Suchen Sie das Gespräch mit der Belegschaft, um gemeinsam Schwerpunkte zu Unfallorten und -zeiten der Beschäftigten zu analysieren. Das kann zum Beispiel dazu führen, dass die jeweilige

Mehr Sicherheit für alle: Helle und reflektierende Kleidung hilft Autofahrern, Fußgängern und Fahrradfahrern



Kommune Zufahrten zu Gewerbegebieten erweitert und an bestimmten Straßenzügen Fahrradwege anlegt – eventuell sogar mit verbesserter Straßenbeleuchtung.

Darüber hinaus sollten Unternehmer, sofern sie diese Möglichkeiten nicht ohnehin schon nutzen, folgende Maßnahmen prüfen:

- Müssen alle Beschäftigten zur gleichen Zeit den Dienst antreten – oder sind im Unternehmen flexible Arbeitszeiten möglich? Das entzerrt die Verkehrsbelastung im Umfeld des Unternehmens, senkt das Stressniveau der Beschäftigten und damit die Unfallgefahr.
- Drücken Sie im Falle einer notwendigen starren Arbeitszeit ein Auge zu, wenn Mitarbeiter wegen Verkehrsstaus oder schlechter Witterung mal einige Minuten zu spät kommen. Damit vermeiden Sie, dass Beschäftigte – etwa weil sie ihre Kinder für den Schulweg vorbereiten mussten – zu überhöhter Geschwindigkeit tendieren.
- Legen Sie starre Arbeitszeit so fest, dass die Beschäftigten vor und nach der Dienstzeit günstige Anschlüsse im öffentlichen Nahverkehr haben.
- Denken Sie über Jobtickets oder Bahn-cards nach, die Ihre Beschäftigten zum Umsteigen auf öffentliche Verkehrsmittel motivieren könnten.
- Unterstützen Sie Ihre Beschäftigten bei der Bildung von Fahrgemeinschaften, z. B. mithilfe von Mitarbeiterzeitungen und Intranet.
- Prüfen Sie eine Kostenbeteiligung an

Warnwesten für Fahrrad- und Motorradfahrer.

- Machen Sie Verkehrssicherheit zum Thema, insbesondere gegenüber Ihren Auszubildenden und jungen Beschäftigten.
- Informieren Sie Ihre Beschäftigten über die Angebote der BG ETEM zur Verkehrssicherheit, z. B. Fahrsicherheitstrainings auf den regionalen Verkehrsübungsplätzen oder auf dem Betriebsgelände.
- Nutzen Sie Aktionstage und -medien sowie das Seminarangebot der BG ETEM.

Fehlerkultur hilft gegen Unfälle

Ein weiterer Baustein zur Vermeidung von Wegeunfällen ist die Firmenkultur. Wenn Zeitdruck zu einer überhöhten Geschwindigkeit auf der Straße führt, um einen Gesprächstermin mit Kunden pünktlich zu erreichen, sollten der Chef oder Vorgesetzte ihrerseits hellhörig werden und Gegenstrategien entwickeln. Besprechen Sie das mit Ihren Beschäftigten und suchen Sie gemeinsame Lösungsansätze im Sinne der Entwicklung einer Präventionskultur. Die BG-Kampagne „kommmitmensch“ bietet dazu eine Reihe praktischer Werkzeuge an (siehe „info“).

info

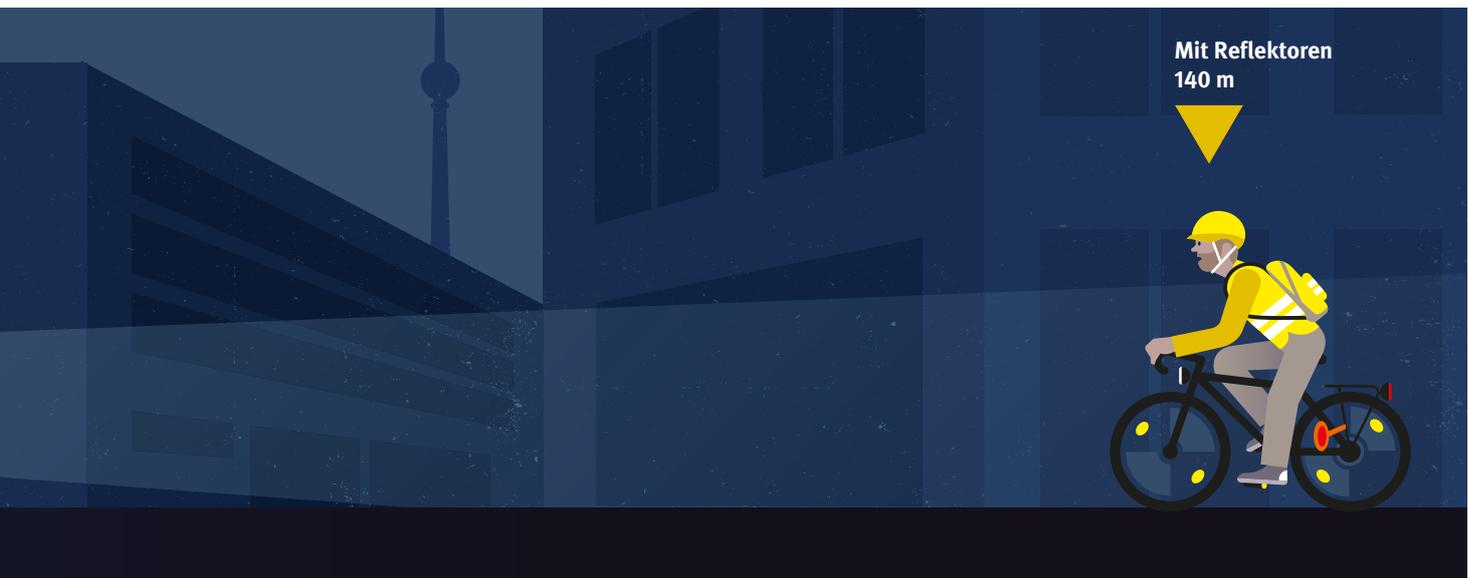
Weitere Informationen zum Thema unter

- www.bgetem.de, Webcode 16931317
- www.kommmitmensch.de/schlaeueideen („Weniger Verkehrsunfälle“)
- Für Ihre Unterweisung: Riskbuster-Filme unter www.bgetem.de → medien-service → riskbuster-gefahren-auf-der-spur

Aufkleber für sicheres Verhalten im Straßenverkehr

Mit drei neuen Aufklebern für Autos engagiert sich die BG ETEM für mehr Sicherheit im Straßenverkehr. Die runden Aufkleber haben ca. 20 Zentimeter Durchmesser, sind gelb und können von außen auf der Heckscheibe angebracht werden.

Bestellmöglichkeit unter www.bgetem.de, Webcode 19113888



Abstürze verhindern

Leitern dürfen für Arbeiten in der Höhe nur eingeschränkt verwendet werden. Das schreibt die einschlägige *Technische Regel* vor. Dazu hilft eine gute Arbeitsplanung, Unfälle zu vermeiden.

Die sichere Verwendung von Leitern ist ein uraltes Thema. Schließlich begleiten Leitern seit jeher Menschen, die in die Höhe wollen, also einen Höhenunterschied überwinden oder an einem erhöhten Standort eine Tätigkeit verrichten wollen.

Auch wenn bei vielen Tätigkeiten auf Leitern nur in geringen Höhen gearbeitet bzw. überschaubare Höhen überwunden werden, reichen im Einzelfall bereits ein bis zwei Meter, um sich bei einem Sturz schwerwiegend zu verletzen.

Im Jahr 2018 musste die BG ETEM allein fast 2.500 meldepflichtige Arbeitsunfälle bei der Verwendung von Leitern verzeichnen. 116 Unfälle führten zu derart schweren Verletzungen, dass erstmals eine Unfallrente zu zahlen war. Es gibt also auch 2020 eine Menge zu tun, um die Zahl der Leiterunfälle nachhaltig zu senken.

Im Wesentlichen gilt es, folgenden Leiterunfällen entgegenzuwirken:

- Absturz von der Leiter
- Abrutschen auf der Leiter
- Herabspringen von der Leiter
- Umsturz mit der Leiter.

Ein direkter Absturz ist nur in seltenen Fällen zu beklagen. Er würde nur eintreten, wenn Versicherte das Gleichgewicht auf Leitern verlieren und sich nicht mehr festhalten können. Häufig sind jedoch Unfälle zu verzeichnen, bei denen Versicherte von Leitersprossen abrutschen und dadurch stürzen.

Ursache dafür ist in vielen Fällen ein zu schnelles Auf- bzw. Absteigen von der Leiter. Die Absturzhöhen sind eher gering –

das Abrutschen von der 3. oder 4. Sprosse führt die „Hitliste“ an. Die Stürze führen jedoch vielfach zu schwerwiegenden Verletzungen im Bereich der Sprunggelenke und Knie.

Der vermeintliche Zeitgewinn verführt nach wie vor Beschäftigte, beim Herabsteigen von einer der unteren Sprossen oder Stufen herabzuspringen – auch hier werden regelmäßig ähnliche Verletzungen wie beim Abrutschen von Sprossen registriert.

Der klassische Umsturz von Beschäftigten mit Leitern ist nach wie vor regelmäßig zu beklagen. Dabei sind die Ursachen altbekannt, u. a.:

- Wegrutschen oder Einsinken der Leiter am Aufstellort
- Wegrutschen der Leiter an der oberen Anlegestelle
- Hinauslehnen der Beschäftigten über die Leiteraufstellpunkte
- Einleitung unerwarteter hoher Kräfte in das Mensch-Leiter-System bei der Handhabung kraftbetriebener Handwerkzeuge
- Transport erhöhter Lasten oder großer sperriger Bauteile auf der Leiter.

Nur in Ausnahmefällen lassen sich die Unfallursachen auf schadhafte Leitern und so gut wie gar nicht auf mangelhafte Leiterkonstruktionen zurückführen. Unfälle sind dagegen häufig Folge einer unzureichenden Auftragsplanung, die einen zu umfangreichen Leitereinsatz nach sich zieht, ohne die Verwendung anderer sichererer Arbeitsmittel gründlich zu prüfen.

Den Beschäftigten stehen dabei nur die im Firmenfahrzeug mitgeführten Leitern





zur Durchführung ihrer zeitlich umfangreichen und anspruchsvollen Arbeitsaufträge zur Verfügung.

Prägt der zeitliche Umfang des Leitereinsatzes den Aufwand eines Arbeitsauftrags, leidet darunter automatisch die Gründlichkeit bei der Leiterverwendung.

Die Folgen sind absehbar und äußern sich u. a. wie folgt:

- Die verwendete Leiterbauart ist für die Art der Tätigkeit nicht/nur bedingt geeignet.
- Die zur Verfügung stehenden Leitern sind für die erforderliche Arbeitshöhe zu kurz.
- Leitern werden beim Aufstellen nicht hinreichend gegen Umkippen und Wegrutschen gesichert.
- Leitern werden im Arbeitsablauf nicht oft genug umgestellt – die Beschäftigten lehnen sich zu weit hinaus.
- Übermäßig häufiges Auf- und Absteigen führt zu hastigen und unsicheren Bewegungsabläufen.

Die technische Regel für Betriebssicherheit (TRBS) 2121 Teil 2 konkretisiert die Betriebssicherheitsverordnung. Sie definiert seit gut einem Jahr Verwendungsbeschränkungen für Leitern. Hiernach ist die Verwendung von Leitern als hoch gelegene Arbeitsplätze sowie als Zugang zu oder zum Abgang von hochgelegenen Arbeitsplätzen nur in solchen Fällen zulässig, in denen wegen der geringen Gefährdung und der geringen Dauer der Verwendung die Nutzung anderer, sichererer Arbeitsmittel nicht verhältnismäßig ist und die Gefährdungsbeurteilung ergibt, dass die Arbeiten sicher durchgeführt werden können. Dabei ist im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu prüfen, ob für die vorgesehenen Tätigkeiten keine sichereren Arbeitsmittel, z. B. Gerüste oder Hubarbeitsbühnen, verwendet werden können.

Die Verhältnismäßigkeit des Einsatzes sichererer Arbeitsmittel orientiert sich im Wesentlichen am Verhältnis des Zeitaufwands zur Bereitstellung z. B. der Gerüste oder Hubarbeitsbühnen zum zeitlichen Umfang des Arbeitsauftrags.

Diskussion um Leitern als hochgelegene Arbeitsplätze

Intensive Diskussionen zur „geringen Dauer der Leiterverwendung“ fanden in den vergangenen Monaten insbesondere für die Verwendung von Leitern als hochgelegene Arbeitsplätze statt. Diese begründen sich auch in der Formulierung in TRBS 2121 Teil 2, Abs. 4.2.4.



Als Aufstiegshilfen dürfen Leitern mit Sprossen weiter verwendet werden. Man sollte aber beim Anstellen auf tragfähigen Untergrund achten bzw. ihn mit Unterlagen schaffen.

Zunächst wird der Eindruck erweckt, die Verwendung von Leitern als Arbeitsplatz sei bis zu einer maximalen Standhöhe von 2 m ohne Einschränkungen möglich. Dieser Eindruck wird dadurch bestärkt, dass das Regelwerk eine Standhöhe zwischen 2 m und 5 m auf Leitern an die Ausführung ausschließlich zeitweiliger Arbeiten knüpft.

Zu beachten ist jedoch: Die Anforderungen für Arbeitshöhen bis 2 m sowie die für 2 m bis 5 m sind beide an folgende Bedingungen für das Arbeiten auf/von Leitern geknüpft:

- Wegen der geringen Gefährdung und der geringen Verwendungsdauer ist die Nutzung anderer, sichererer Arbeitsmittel nicht verhältnismäßig und
- die Gefährdungsbeurteilung ergibt, dass die Arbeiten sicher durchgeführt werden können.

Für Arbeiten auf Leitern mit Arbeitshöhen von 2 m bis 5 m definiert das Regelwerk „zeitweilige Arbeiten“ als Arbeiten mit ei-

nem Zeitraum von maximal zwei Stunden je Arbeitsschicht.

Eine Definition der geringen Verwendungsdauer für Arbeiten auf Leitern mit einer maximalen Arbeitshöhe von 2 m beinhaltet das Regelwerk hingegen nicht. Zweifellos kann es sich bei der geringen Verwendungsdauer im häufigsten Verwendungsfall von Leitern, also bei Arbeiten mit einer maximalen Standhöhe von 2 m, nicht um eine vollständige Arbeitsschicht handeln. Auch eine halbe Arbeitsschicht scheint dem Schutzziel der geringen Verwendungsdauer und damit der Chance auf sinkende Unfallzahlen durch die Verwendung von Leitern entgegenzustehen.

Vielmehr erscheint auch im Sinne einer einheitlichen zeitlichen Regelung die Beschränkung der Verwendungsdauer von Leitern als Arbeitsplatz auf maximal 2 Stunden pro Arbeitsschicht und Beschäftigten als sinnvolles Maß. Immerhin stellt dies einen 25%igen Anteil der Arbeitszeit dar, die der reinen Durchführung von Tätigkeiten auf Leitern zugestanden wird. Zeitli-



Anlegeleitern z. B. durch Festbinden am oberen Anlegepunkt gegen Verrutschen sichern.

che Aufwendungen für den Transport, das Aufstellen sowie das Besteigen der Leitern bleiben hiervon unberücksichtigt.

Mit Blick auf die eingangs beschriebene Unfallursache des Abrutschens von Leitersprossen, aber auch im Sinne einer ergonomisch verbesserten Gestaltung, fordert TRBS 2121 Teil 2, Abs. 2.4.2, dass tragbare Leitern als hochgelegene Ar-

beitsplätze nur verwendet werden dürfen, wenn die Beschäftigten mit beiden Füßen auf einer Stufe oder Plattform stehen und der Standplatz auf der Leiter nicht höher als 5 m über der Aufstellfläche liegt. Seit 2018 gilt somit grundsätzlich: Leitern zur Durchführung von Arbeiten müssen über Stufen oder Plattformen verfügen.

Das Regelwerk lässt in besonders begründeten Ausnahmefällen weiterhin ein Arbeiten auf tragbaren Leitern mit Sprossen zu, begrenzt die Beispiele für Ausnahmefälle jedoch auf Arbeiten in engen Schächten oder bei der Ernte im Obstbau. Die weitere Verwendung von Sprossenleitern muss vom Arbeitgeber in der Gefährdungsbeurteilung mit Blick auf die speziellen Arbeitsplatz- oder Verfahrensrandbedingungen hinreichend begründet und dokumentiert werden.

Wir weisen darauf hin, dass ein Bestandsschutz für bereits im Unternehmen vorhandene Leitern pauschal nicht existiert. Die BG ETEM berät Sie gerne zum Einsatz von Stufenleitern und dem damit einhergehenden Austausch vorhandener Sprossenleitern.

Bei der Verwendung von Leitern als Zugang zu/Abgang von hochgelegenen Arbeitsplätzen (siehe TRBS 2121 Teil 2, Abs. 2.4.3) ist weiterhin ein maximal zu überwindender Höhenunterschied von 5 m zulässig. Auch hierbei ist sicherzustellen, dass aufgrund der geringen Gefährdung und geringen Verwendungsdauer die Nutzung an-

derer, sichererer Arbeitsmittel nicht verhältnismäßig ist und die Gefährdungsbeurteilung ergibt, dass der Zugang und Abgang sicher durchgeführt werden können.

Bei der Bewertung der Verhältnismäßigkeit ist u. a. zu berücksichtigen:

- Sind geeignete Aufstellflächen z. B. für Gerüste oder Hubarbeitsbühnen am Einsatzort vorhanden?
- Legen anschließende Arbeitsaufträge den Einsatz einer Hubarbeitsbühne nahe?
- Rechtfertigt der geringe zeitliche Umfang des Arbeitsauftrags die Verwendung einer Leiter?

Bei der Gefährdungsbeurteilung zum Einsatz einer Leiter als Zugang zu/Abgang von hochgelegenen Arbeitsplätzen sind u. a. folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- Kann die Leiter sicher gegen Wegrutschen oder Einsinken am Einsatzort aufgestellt werden?
- Bietet die bauliche Einrichtung – es kann sich natürlich auch um eine Maschine oder einen Transformator handeln – an der Anlegestelle die Möglichkeit zur Fixierung der Leiter gegen ein seitliches Verrutschen?
- Ist für die Beschäftigten ein Übersteigen von der Leiter zum hochgelegenen Arbeitsplatz und zurück ohne erhöhte Gefährdungen durch Absturz möglich und sichergestellt?

Wird die Leiter als Zugang zum Erreichen von Arbeitsplätzen sehr selten benutzt, räumt das Regelwerk (siehe TRBS 2121 Teil 2, Abs. 2.4.3) einen maximal zu überbrückenden Höhenunterschied von mehr als 5 m ein. Einerseits gibt das Regelwerk keine Orientierung für die „sehr seltene Benutzung“. Andererseits kann ein uneingeschränkt größerer Höhenunterschied jenseits von 5 m dem hohen Präventionsanspruch gegenüber Gefährdungen durch Absturz nicht gerecht werden.

Es sind daher ergänzende, auch betriebliche Regelungen zur Überbrückung großer Höhenunterschiede mittels Leitern erforderlich, die die BG ETEM auch im Einzelfall unter Berücksichtigung gewerbezweigspezifischer Gegebenheiten mit Ihnen abstimmt.

Dr. Reinhard Lux

Prüfen der Verwendung von Leitern

Durch geringe Gefährdung und Dauer der Leiterverwendung ist der Einsatz anderer sicherer Arbeitsmittel unverhältnismäßig



Gefährdungsbeurteilung stuft Leiterverwendung als sicher ein



Leiternverwendung ist zulässig



info

Für Ihre Unterweisung: Riskbuster-Film zu Leiterunfällen unter www.bgetem.de → medien-service → riskbuster-gefahren-auf-der-spur → riskbuster-leiterunfaelle



Mitarbeiterinnen kontrollieren an der neuen Anlage die fertig gereinigten Putztücher. Früher war die Arbeit an der Sortierung körperlich anstrengend, heute passiert das meiste automatisch.

Textil-Branche

Die „gesunde“ Sortieranlage

Weil er feststellte, dass viele Mitarbeiter über Rückenschmerzen klagten, ließ Martin Wagner, Chef eines textilen Mietservices, eine *moderne Sortieranlage für Putztücher* entwerfen. Das Ziel: Ein gesünderes Arbeitsumfeld und effizientere Abläufe. Das wirkt sich auch auf den Rest des Unternehmens aus.

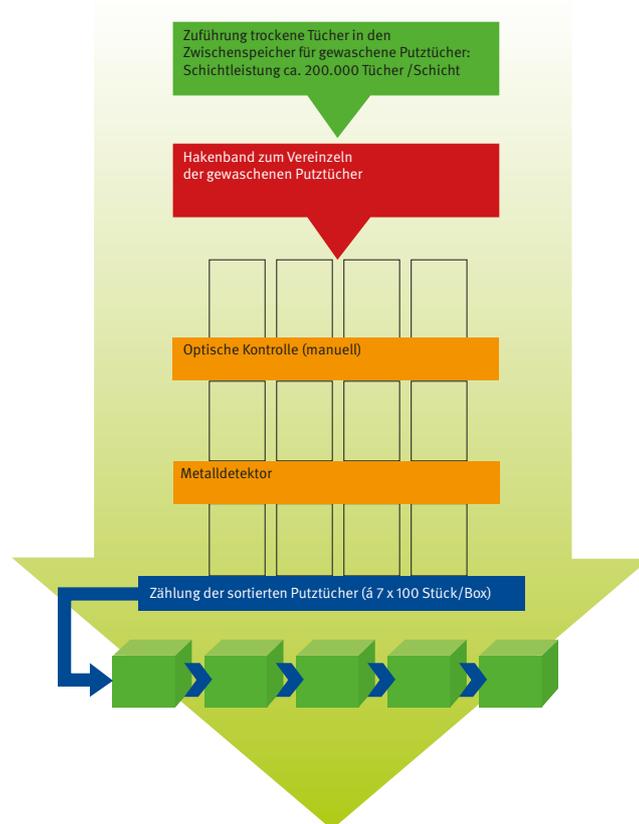
Arbeitskleidung für den Fertigungs- und Werkstattbereich, Spezial- und Warnschutzkleidung, Schmutzsaugmatten, Putztücher und Stoffhandtuchrollen: Das ist das Kerngeschäft der Firma BIM Textil-Service GmbH im thüringischen Gerstungen. Zu den Dienstleistungen, die Unternehmer Martin Wagner und seine 170 Mitarbeiter ihren Kunden anbieten, gehört auch die regelmäßige Belieferung mit frischen Putztüchern.

Lange Zeit wurden diese von Hand sortiert – für die 30 an den Sortierstationen eingesetzten Mitarbeiter eine monotone und körperlich belastende Tätigkeit. „Sie mussten die Rollboxen hochheben, die Tücher herausnehmen und kontrollieren, sie wieder in die Boxen einlegen, die Boxen wieder herunterheben“, schildert Wagner im Gespräch mit „etem“ den Vorgang. Vom Heben und Bücken bekamen einige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Rückenschmerzen, das Vornüberbeugen in die tiefen Boxen war gerade für kleinere Angestellte ein Problem.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind gefragt

Der Firmenchef beobachtete diese Schwierigkeiten und beschloss zu handeln. Um den Arbeitsschutz zu gewährleisten und die Arbeit effizienter zu gestalten, ließ er eine automatische Sortieranlage entwickeln. Konstruiert wurde sie in Zusammenarbeit mit der Hochschule Schmalkalden auf Basis einer Masterarbeit von drei Studierenden. Nach dem Ende der Masterarbeitsphase folgte die Planung und Umsetzung mit einem Industriepartner. Von Anfang an eng eingebunden waren dabei die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die natürlich am besten berichten konnten, welchen körperlichen Belastungen sie bei der bisherigen Arbeit ausgesetzt waren. Ihre Hinweise

Schematische Darstellung der Sortieranlage „Reine Seite“



wurden bei der Konstruktion der Anlage maßgeblich berücksichtigt, außerdem waren auch Arbeitsmediziner in die Entwicklung eingebunden.

Fast komplett automatisiert

Insgesamt dauerte der Entwicklungsprozess knapp vier Jahre. Die Firma BIM unterscheidet bei der Reinigung von Putztüchern zwischen der „unreinen“ und „reinen“ Seite, wobei die „unreine“ Seite den Reinigungsprozess beschreibt und die „reine“ Seite den Sortier- und Qualitätssicherungsprozess. 2016 wurden zu-

nächst die Abläufe auf der „reinen“ Seite automatisiert, ein Jahr später folgte dann die „unreine“ Seite. Seitdem funktioniert der komplette Ablauf fast ohne menschliche Hilfe: An der „unreinen“ Seite werden die Rollboxen mit den schmutzigen Putztüchern von Hand hineingeschoben – und am Ende kommen saubere Tücher in Boxen verpackt wieder heraus. Dazwischen läuft alles automatisch, nur die optische Qualitätskontrolle wird noch vom Menschen durchgeführt.

Der Chef ist zufrieden mit dem Endergebnis. „Das Heben und Tragen von



Vorher: Mitarbeiterinnen an der Sortieranlage mussten die Tücher manuell aus der Box nehmen, um sie zu kontrollieren.



Nachher: Der Sortierprozess erfolgt dank der neuen Anlage automatisiert, nur die Qualitätskontrolle wird noch von Beschäftigten erledigt.

Putztuch-Stapeln entfällt nun; außerdem müssen sich die Beschäftigten nicht mehr in die Rollboxen ‚hineinbücken‘, um die unteren Schichten der Tücher einzulegen“, erläutert Wagner. Er nutzte die Chance, auch insgesamt die Arbeitsbedingungen rund um die Anlage zu verbessern. An den modernen Sortierplätzen haben die Mitarbeiter nun die Möglichkeit, dank ergonomisch angepasster Arbeits-Hochstühle, im Stehen oder Sitzen zu arbeiten. „Diesen Wechsel zu haben, schätzen die Mitarbeiter sehr“, betont der Chef.

„Viel angenehmer als früher“

Zudem wurde der Arbeitsbereich klimatisiert und die neue Anlage aus Schallschutzgründen weitgehend komplett eingehaust. Es wurden moderne Absaugeinrichtungen in der Reinigungsanlage für Rollboxen installiert und LED-Beleuchtung an allen Arbeitsplätzen und in der Halle angebracht. Auch wurden alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit atmungsaktiver Funktionsbekleidung ausgestattet.

„Heute ist die Arbeit viel angenehmer als früher“, sagte eine Mitarbeiterin dem Chef kurz nach Inbetriebnahme der neuen Anlage. Der freute sich natürlich sehr über das Lob, zudem seine Angestellten heute

So funktioniert die neue Anlage auf der „reinen“ Seite

Die gewaschenen Putztücher werden in einem Zwischenspeicher gesammelt, der 1.000 Putztücher fasst. Aus dem Zwischenspeicher heraus werden die Tücher anhand eines Hakenbandes über verschiedene Förderbänder weitergeführt, bis sie das Band für die visuelle Kontrolle erreichen. Dort sortieren die Mitarbeiterinnen schadhafte Tücher aus.

Tücher, die den visuellen Test bestehen, fallen auf das nächste Band und werden zum Metalldetektor weitergeführt. Dort werden metallangehaftete Tücher ausgeschleust. Alle, die den Metalldetektor ohne Probleme passieren, fallen auf ein weiteres Band und werden zu einem Speicher geführt. In ihm werden 100 Tücher gesammelt, die wiederum per Band in die Rollboxen weiterbefördert werden. Die Rollboxen fassen 7 mal 100 Tücher. Wenn eine Box gefüllt ist, gibt sie ein Signal und wird aus der Anlage heraus transportiert. Dann geht sie auf den Weg zum Kunden.

deutlich seltener über Rückenschmerzen klagen als vor der Umstellung.

Früher wurde in nur einer Schicht sortiert, heute sind zwölf Sortiererinnen und Sortierer in drei Schichten an der Anlage beschäftigt. Mit internen Schulungen wurden die, die an der Anlage blieben, auf die Bedienung der neuen Technik vorbereitet. Allen anderen Mitarbeitern wurden Qualifizierungsmaßnahmen angeboten, die die meisten auch angenommen haben; sie sind vom Handarbeitsplatz an die Anlage gewechselt.

Wagner ist froh, dass es durch die transparente Kommunikation und frühzeitige Einbindung der Belegschaft gelungen ist, den Großteil der Kräfte im Unternehmen zu halten. Denn für BIM ist es – ebenso wie für viele andere – nicht einfach, ausreichend Fachkräfte auf dem Arbeitsmarkt zu finden.

„Für das Unternehmen hatte die Einführung der neuen Anlage also auch den positiven Effekt, intern qualifiziertes, eingearbeitetes Personal für andere Bereiche zu gewinnen“, so der Geschäftsführer.

Unfall

Staubexplosion im Offsetdruck

Mehr als nur Schmutzpartikel: Brennbar Staub wie *Druckbestäubungspuder und Papierstaub* können schnell zum Sicherheitsrisiko werden.

Bisweilen kommt es in Bogenoffsetdruckereien zu Explosionen und Bränden. Glücklicherweise sind in den meisten Fällen keine Verletzten zu beklagen. Das Risiko darf dennoch nicht unterschätzt werden. Ablagerungen brennbarer Stäube, etwa Druckbestäubungspuder auf Stärkebasis, können durch Aufwirbelung eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre bilden, bei deren Zündung es zumindest zu Verpuffungen mit Stichflammenbildung kommen kann.

Unfall mit leichten Verletzungsfolgen

Zu genau einem solchen Ereignis kam es in einem Mitgliedsbetrieb der BG ETEM. Dabei sind die Mitarbeiter nur durch Zufall mit leichten Verletzungen und einem großen Schreck davongekommen. Der Unfall hätte aber wesentlich schlimmere Folgen haben können.

Nach einem Stopper in der Auslage einer großformatigen Bogendruckmaschine betätigte der Drucker den Nothalt-Schalter. Als die Maschine still stand, kam es zu einer Staubexplosion. Stichflammen schlugen an den Seiten aus der Maschine. Der Drucker selbst kam mit leichten Verbrennungen an den Armen davon.

Hätte nicht ein Papierbogen den Schlitz zur Probefolienentnahme verschlossen, wären am Ende der Auslage größere Flammen herausgeschlagen. Schwerste Verbrennungen an Armen und im Gesicht wären wahrscheinlich gewesen. Aus ungeklärter Ursache waren die Staubablagerungen in der Maschine aufgewirbelt und das Staub-Luft-Gemisch daraufhin – an



Regelmäßig reinigen!

Nicht vergessen: In einer Bogenoffsetdruckmaschine lagert sich Staub ab, der zur Gefahr werden kann.

einer heißen Oberfläche oder durch einen elektrischen Funken – entzündet worden.

Vermeidung derartiger Unfälle

Nach Untersuchungen der BG ETEM liegt Explosionsgefahr vor, wenn eine Konzentration von ca. 60 Gramm Puderstaub (entspricht einer Schichtdicke von 1,5 mm auf einer Fläche der Größe DIN A 5) in einem Kubikmeter Luft überschritten wird.

Für den Auslagebereich von Bogenoffsetdruckmaschinen wird die Durchführung von primären Explosionsschutzmaßnahmen empfohlen. Dazu gehört eine regelmäßige Reinigung (Beseitigen von Staubablagerungen mit einem geeigneten Staubsauger), die Erstellung einer ent-

sprechenden Betriebsanweisung und eine Unterweisung der Mitarbeiter hierzu. Es empfiehlt sich, an der Maschine eine Liste mit den jeweiligen Reinigungszeitpunkten und den Verantwortlichen für die Reinigung zu führen.

Dr. Axel Mayer

info

Brancheninformationen Druck und Papierverarbeitung; www.bgetem.de, Webcode 14420803

Gefährdungsbeurteilung Explosionsrisiken (S248)

Explosionsschutzdokument Bogenrotationsoffsetdruck (S248.01)

Industriestaubsauger und Entstauber (DGUV Information 209-084)

BG ETEM auf der drupa 2020

Anlaufstelle für Sicherheit

Bei der bedeutendsten Messe der Druck- und Medienbranche sowie der Verpackungsindustrie zeigt auch die BG ETEM Flagge. In angenehmer Atmosphäre können sich Betreiber, Hersteller und Käufer von Maschinen an unserem Messestand über *aktuelle Anforderungen an die Arbeitssicherheit* informieren.

Sichere und gesunde Arbeitsplätze sind nicht nur eine gesetzliche Forderung, sondern ein Gebot wirtschaftlicher Vernunft. Denn oft können so erhebliche Fehlzeiten vermieden werden. Die BG ETEM unterstützt ihre Mitgliedsunternehmen dabei, mögliche Gefahren zu erkennen und zu beseitigen. Zudem berät sie die Hersteller von Druck- und Papierverarbeitungsanlagen dabei, wie ihre Maschinen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen. Deshalb ist sie auch bei der drupa 2020 vom 16. bis 26. Juni in Düsseldorf wieder mit einem Stand in Halle 6, Stand 6A01, vertreten. Sie

präsentiert sich dort als Ansprechpartner sowohl für die Mitgliedsunternehmen als auch für Hersteller und informiert über aktuelle und wichtige Themen aus dem Arbeits- und Gesundheitsschutz.

Sichere Maschinen einsetzen

Eine der Kernaufgaben der BG ETEM ist es, Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren mit allen geeigneten Mitteln zu verhüten. Sehr effektiv kann dies erreicht werden, wenn in den Betrieben von vornherein sichere Maschinen zum Einsatz kommen. Das ist

auch das Ziel der Prüf- und Zertifizierungsstelle Druck und Papierverarbeitung. So verpflichten europäische Richtlinien die Hersteller und Importeure von Maschinen, verschiedene Anforderungen an die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz einzuhalten. Beispiele hierfür sind die EG-Maschinenrichtlinie, die EG-Niederspannungsrichtlinie und die EG-Produkthaftungsrichtlinie.

Die Prüf- und Zertifizierungsstelle Druck und Papierverarbeitung berät die Hersteller z. B. bei der Erstellung der erforderlichen Risikobeurteilung, der technischen

Bei der drupa in Düsseldorf präsentiert sich die BG ETEM mit einem Stand in Halle 6, Stand 6A01.





Vielen Messebesucher planen eine Investition – auf der drupa werden letzte Informationen gesammelt.



Am Messestand der BG ETEM können sich Hersteller von Maschinen und Arbeitsstoffen, aber auch die BG-Mitgliedsbetriebe informieren.

Dokumentation oder der Betriebsanleitung und gibt Hinweise zur sicherheitsgerechten Konstruktion als Voraussetzung zur CE-Kennzeichnung.

Anlaufstelle rund um den Arbeitsschutz

Der Messestand ist einerseits Anlaufstelle für Hersteller von Maschinen, Rohstoffen und Hilfsstoffen, andererseits aber auch für die Mitgliedsbetriebe der BG ETEM, die mit den gekauften Maschinen in ihren Betrieben produzieren. Sie können sich zu den verschiedensten Themen aus den Bereichen Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz informieren – von physikalischen Einwirkungen wie z. B. Lärm bis hin zu chemischen Gefährdungen. Ein Team aus Experten von der Prüf- und Zertifizierungsstelle sowie aus dem Bereich Aufsicht und Beratung steht täglich als Ansprechpartner zur Verfügung.

Unser Messestand bietet die Möglichkeit zu vertraulichen Vier-Augen-Gesprächen; es steht auch ausreichend Platz für Diskussionsrunden mit mehreren Teilnehmern zur Verfügung. Zudem lädt eine kleine Bibliothek zum Verweilen und Schmökern in den BG-lichen Informationsschriften und Veröffentlichungen ein.

Unterstützung bei der Kaufentscheidung

Viele Messebesucher kommen nicht nur zur drupa, um sich über die neuesten Trends und Techniken zu informieren. Viele Besucher planen eine konkrete Investitionsabsicht – und hier vor Ort sollen die letzten Informationen für die Kaufentscheidung

gesammelt werden. Unterstützen kann dabei die bereits bekannte App „Sicher investieren“, die als Webseite weiterentwickelt wurde. Sie hilft Unternehmen, schon vor dem Maschinenkauf herauszufinden, ob die ins Auge gefasste Anlage den einschlägigen Verordnungen und Richtlinien entspricht oder ob noch Handlungsbedarf besteht. Die Anwendung ist für Smartphone und Tablet konzipiert und leicht zu bedienen. Sie listet diverse grafische Maschinen auf – vom Digitaldruck bis hin zur Buchbindereiausrüstung.



Erst Mitte Juni geht es los – aber für viele Fachleute aus der Druck- und Medienbranche wird die drupa 2020 schon seit Monaten ihre Schatten voraus.

Kurze verständliche Fragen, die alle vom Käufer erkennbaren und für die Arbeitssicherheit wesentlichen Aspekte der Investition abdecken, führen mühelos durch das Programm. Benutzer beantworten diese einfach mit „Ja“, „Unbekannt“ oder „Nein“. Während der Eingabe erhalten sie auch nützliche Tipps zum jeweils abgefragten Sachverhalt. Am Ende wird eine Ergebnisliste ausgegeben, die zusammenfasst, in welchen Punkten die Maschine die aktuellen Vorgaben erfüllt und wo noch Klärungs- oder sogar Handlungsbedarf besteht.



Das Icon zur App „Sicher investieren“: Die Anwendung hilft beim Kauf sicherer Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen.

Nutzer bekommen mit der Auswertung für eine konkrete Maschine eine gute Grundlage, um beim Verkaufsgespräch die richtigen Fragen zu stellen. In vielen Fällen liefert diese Anwendung die notwendigen Hinweise, was sicherheitstechnisch unklar ist bzw. vertraglich berücksichtigt werden sollte. So können Käufer wesentliche Erfahrungen der BG ETEM nutzen.

Beispielhaft wird auf dem Messestand eine Luftbefeuchtungsanlage betrieben, die das Zertifikat „Optimierte Luftbefeuchtung“ erhalten hat. Dieses wird für Luftbefeuchtungsanlagen vergeben, die den Anwendern in den Bereichen technische Hygienesicherheit, Bediensicherheit, Wartungsaufwand und Service mehr bieten, als der Stand der Technik verlangt. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle Druck und Papierverarbeitung bei der BG ETEM ist die einzige Vergabestelle für dieses Zertifikat im Bereich der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung. *Udo Herrmann*

info

Weitere Informationen zur

■ drupa 2020 unter www.drupa.de

■ App „Sicher investieren“ unter www.bgetem.de, Webcode 16485463



Fahradhelm

Wie eine Melone, die auf die Bordsteinkante knallt

Ohne Fahrradhelm drohen bei Unfällen schwerste Kopfverletzungen. *Fünf Kölner Polizisten* berichten, wie ihnen ein wenig Plastik und Styropor auf dem Kopf das Leben rettete.

Markus Buckan fehlt die Erinnerung an zwei Wochen seines Lebens. Tage, in denen er in der Kölner Uniklinik im künstlichen Koma gelegen hat, nachdem er im Oktober 2013 in einem Kreisverkehr auf seinem Fahrrad mit einem Auto zusammenstieß. Er schlug auf der Dachkante des Wagens auf und blieb bewusstlos liegen.

Geistesreife eines Sechsjährigen

Buckan war seinerzeit Leiter der Fahrradstaffel der Kölner Polizei. Seine Angehörigen begrüßte der Arzt auf der Intensivstation mit den Worten: „Ohne Helm wäre er jetzt tot.“ Zwei Wochen lang hätten seine Freunde und Verwandten sich gesorgt, ob er querschnittsgelähmt oder geistig eingeschränkt wieder aufwachen würde, erzählt der Hauptkommissar heute.

Buckan war frontal mit dem Kopf gegen das Auto gestoßen. „In diesem Teil des Gehirns sitzt das Emotionszentrum“, schildert er. „Als ich wieder wach war, hatte ich über Emotionen keine Kontrolle mehr. Ich habe in den ersten zehn Tagen wegen jeder Kleinigkeit angefangen zu heulen. Meine Geistesreife war nach dem Unfall vergleichbar mit der eines Sechsjährigen. Ich habe unter anderem immer das gesagt, was ich gerade gedacht oder gefühlt habe. Diplomatie war mir völlig fremd.“ Sein Kurzzeitgedächtnis funktionierte nicht mehr. Zudem erkannte er auf Fotos seine eigenen Kinder nicht mehr.

Inzwischen ist Markus Buckan wieder im Dienst und kerngesund. Aufs Rad steigt er auch wieder. 5.000 Kilometer spult er pro Jahr ab. Er arbeitet wieder im Verkehrsdienst. Als er vor einem Jahr nach einem schweren Unfall in der Uniklinik das Opfer auf der Intensivstation sah, verkabelt und mit ähnlichen Verletzungen wie er selbst seinerzeit, seien sofort die Erinnerungen zurückgekommen. Der Mann ist an den Folgen des Unfalls gestorben.

Polizei will Leben retten

Vier Radfahrer sind in den ersten neun Monaten 2019 bei Unfällen in Köln und Lever-

kusen gestorben, 179 überlebten schwer verletzt. An etwa der Hälfte aller Unfälle waren Autofahrer beteiligt. Vor allem Kopfverletzungen haben oft gravierende Folgen. „Diese zu verhindern, fordert uns als Gesellschaft“, sagt der Kölner Polizeipräsident Uwe Jacob. „Meine Kolleginnen und Kollegen sind es leid, schwer verletzte und tote Radfahrer zu sehen, schlimme Nachrichten an Angehörige zu überbringen.“

Deshalb hat seine Behörde die Aktion „Ja zum Helm“ gestartet. Jacob möchte sie nicht als „fordernden Zeigefinger“ verstanden wissen, die Polizei fordere auch keine Helmpflicht. Die Aktion solle Radfahrer zum Nachdenken und Handeln anregen. „Es ist ein schmaler Grat, ein wenig Kunststoff und Styropor, der zwischen Leben, Pflegefall oder Tod entscheidet“, sagt Jacob. Ein Grat, der weiteren seiner Kollegen bereits das Leben gerettet hat.

Helm gerissen

Dirk Hammers setzte sich 2007 nach einem Frühdienst vor dem Präsidium auf sein Rennrad, um nach Hause zu fahren. Es hatte geregnet, die Straße war noch feucht. Seine Erinnerung endet, als er von der Gummersbacher Straße zur Lanxess-Arena hochfährt. Kurz darauf findet



432 Radfahrerinnen und Radfahrer starben 2018 in Deutschland bei Verkehrsunfällen.



Markus Buckan war nach seinem Unfall schwer eingeschränkt



Thomas Hoffmann krachte gegen eine Windschutzscheibe.



Dirk Hammers kann sich nicht an seinen Sturz erinnern.



Carsten Haberland filmte seinen Sturz beim Mountainbiken.



Uwe Rausch warnte Freunde nach seinem Unfall per E-Mail.

ihn ein Passant auf der Rampe zum Deutzer Bahnhof, Hammers ist bewusstlos, der Fußgänger kümmert sich um ihn und ruft den Rettungsdienst.

Was damals genau passiert ist, weiß Hammers bis heute nicht. Sicher ist nur, dass er mit dem Kopf auf dem Boden aufgeschlagen sein muss. Sein Helm war an der linken Schläfe gerissen. Hammers erweckte erst wieder auf der Intensivstation. Nach zwei Tagen durfte er nach Hause. Vier Wochen ist der Polizist in Folge einer schweren Gehirnerschütterung dienstunfähig.

Zweimal mit dem Kopf aufgeschlagen

Der Kölner Polizist Thomas Hoffmann war 2009 ebenfalls mit seinem Fahrrad im Stadtteil Deutz unterwegs, als ihn ein entgegenkommendes Auto beim Abbiegen anfährt. Hoffmann kracht mit der Hüfte in die Windschutzscheibe, sein Kopf prallt gegen die Dachkante und er rutscht über die Motorhaube zurück auf die Straße.

Dort schlägt er ein zweites Mal mit dem Kopf auf. Sein Helm ist mehrfach gebrochen. Der Kopf des Polizisten bleibt unver-

sehrt. Den Helm verwenden seine Kollegen von der Verkehrsunfallprävention bis heute, um bei Radfahrern Werbung für das Tragen eines Helms zu machen.

Den eigenen Sturz gefilmt

Carsten Haberland ist Mountainbiker und in seiner Freizeit viel im Gelände unterwegs – auch bei einer Tour 2014 im Bikepark in Bad Hindelang. Als der Polizist in einer Abfahrt die Kontrolle über sein Rad verliert, stürzt er über den Lenker und prallt mit dem Kopf auf dem Boden auf.

Auch Haberland ist überzeugt: Sein Helm hat ihm das Leben gerettet – oder ihn vor schweren Folgeschäden bewahrt. Wie schon zwanzig Jahre zuvor, als er 1994 am Gardasee ähnlich schwer gestürzt war. Das Video seiner Action-Kamera, die in Bad Hindelang am Helm befestigt war, besitzt Haberland heute noch. Darauf sind die Abfahrt und der Sturz dokumentiert.

Per Mail gewarnt

Als Uwe Rausch 2018 nach seinem Fahrradunfall auf dem Asphalt aufschlägt und liegen bleibt, ist noch ein Zentimeter Platz

zwischen dem Bordstein und seinem Kopf. Sein Helm sitzt noch fest, ist jedoch an mehreren Stellen gebrochen. Heute nennt der Kölner Autobahnpolizist den Helm seinen „Lebensretter“.

Nach dem Unfall schrieb Rausch eine Mail an Freunde und Bekannte und fügte ein Foto des zerstörten Helms bei. „Denkt bitte an Angehörige und Freunde, wenn ihr auf das Rad steigt“, schrieb er. „Wenn ihr schwer stürzt, dann ist deren Leben eventuell erheblich ge- oder zerstört. Du bekommst es selbst vielleicht nicht mehr mit – aber die Menschen um dich herum leiden. Nur weil deine Frisur ruiniert wird oder man mit Helm doof aussieht? Das ist es nicht wert!“

Uwe Rausch hatte Glück im Unglück und konnte fünf Tage nach seiner OP das Krankenhaus verlassen.

info

Für Ihre Unterweisung: *Riskbuster-Film zum Kopfschutz beim Radfahren unter www.bgetem.de → [medien-service](#) → [riskbuster-gefahren-auf-der-spur](#) → [riskbuster-kopfschutz-beim-radfahren](#)*

Verletztenrente

Bestens versorgt

Nach einem Arbeits- oder Wegeunfall oder bei einer Berufskrankheit *entschädigt die BG ETEM Versicherte unter bestimmten Voraussetzungen auch finanziell* – etwa durch eine Verletztenrente. Wir geben Antworten auf oft gestellte Fragen dazu.

Luisa C. kann wieder aufatmen. Nachdem sie vor einem Dreivierteljahr auf dem Weg zur Arbeit mit dem Fahrrad gestürzt war und sich dabei einen komplizierten Unterschenkelbruch zugezogen hatte, ist sie seit zwei Monaten endlich zurück an ihrem Arbeitsplatz. Zu Ihrer Überraschung hat die BG ETEM ihr dennoch vor Kurzem per Post mitgeteilt, dass sie künftig eine Verletztenrente erhalten solle. In dem Bescheid wurde sie mit Begriffen konfrontiert, die sie bisher nicht kannte, z. B. „Minderung der Erwerbsfähigkeit“ (Kurzform: MdE). Wir erklären, was dahintersteckt.

? Was sind die Voraussetzungen für die Zahlung einer Verletztenrente?

Ein Anspruch auf Verletztenrente entsteht erst, wenn gesundheitliche Einschränkungen auch über die 26. Woche nach dem Versicherungsfall – d. h. einem Arbeits- oder Wegeunfall oder dem Eintritt einer Berufskrankheit – hinaus noch bestehen und die MdE wenigstens 20 Prozent beträgt.

? Wie bemisst sich die MdE?

Die MdE in der gesetzlichen Unfallversicherung richtet sich nach dem Umfang der sich aus der Beeinträchtigung des körperlichen und geistigen Leistungsvermögens ergebenden verminderten Arbeitsmöglichkeiten auf dem gesamten Gebiet der Arbeitslebens (§ 56 Abs. 2 S. 1 SGB VII). Verglichen wird also die Arbeitskraft/Leistungsfähigkeit vor und nach dem Versicherungsfall (Arbeits-/Wegeunfall oder Be-

rufskrankheit). Der individuelle Beruf der versicherten Person bleibt dabei außer Betracht.

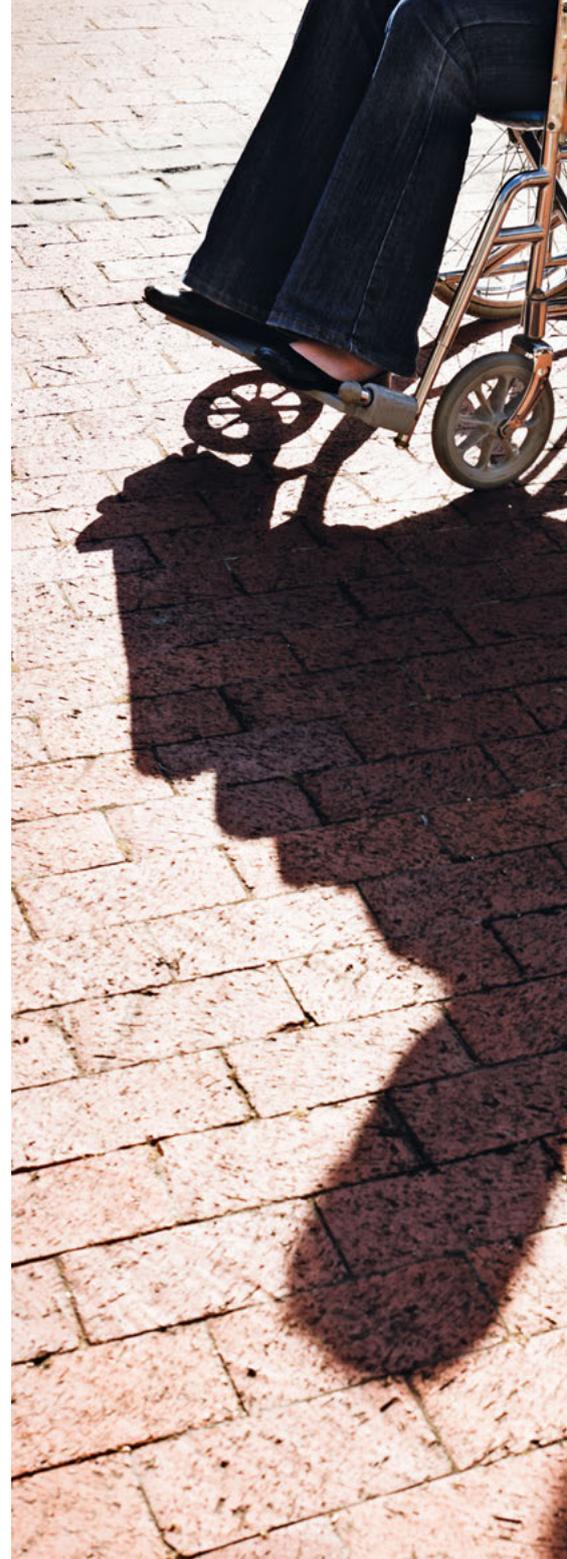
Der Grad der MdE wird in Prozent angegeben und im Rahmen einer ärztlichen Begutachtung festgestellt. Um die Zahlung der Rente zu beschleunigen, wird sie bei der BG ETEM so weit wie möglich „standardisiert“ festgestellt. In diesen Fällen erfolgt die Einschätzung der MdE „nach allgemeinen Erfahrungssätzen auf Grundlage der medizinischen Berichte“. Dieses Verfahrens kann aber nur bei bestimmten Verletzungen mit für die jeweilige Verletzung typischem Heilungsverlauf angewendet werden.

Die Entscheidung, ob eine Rente gezahlt wird, fällt der mit Vertretern von Arbeitnehmern und Arbeitgebern besetzte Rentenausschuss der BG ETEM.

? Welche Bedeutung hat der Jahresarbeitsverdienst für die Rente?

Neben der MdE liegt der Berechnung der Rentenhöhe bei Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern der Jahresarbeitsverdienst (JAV) zugrunde. Das ist das Arbeitsentgelt (für Selbstständige: das Arbeitseinkommen) aus den letzten 12 Monaten vor dem Eintritt des Versicherungsfalls. Der vom Gesetzgeber festgelegte und in der Satzung der BG ETEM konkretisierte JAV-Höchstbetrag darf nicht überschritten werden. Er liegt bei 84.000 Euro. Außerdem gibt es einen Mindest-JAV.

Um der allgemeinen Lohnentwicklung in der Zukunft gerecht zu werden, wird die



Höhe der Verletztenrente – wie in der gesetzlichen Rentenversicherung – jährlich mit einem Anpassungsfaktor angepasst.

? Wie wird die Verletztenrente berechnet?

Die Formel für die Berechnung der Rente lautet:

Jahresarbeitsverdienst x 2/3 x Minderung der Erwerbsfähigkeit = Jahresrente

? Im Rentenbescheid ist von der „Rente als vorläufige Entschädigung“ die Rede. Was bedeutet das?

Oft können sich die Folgen eines Versi-



Ein beruflich bedingter Unfall oder eine Berufskrankheit kann schwerwiegende Folgen haben. Unter bestimmten Voraussetzungen zahlt die BG ETEM dann eine Verletztenrente.

? Was passiert, wenn sich der Gesundheitszustand verändert?

Die gesundheitlichen Folgen eines Arbeitsunfalls können sich im Lauf der Zeit ändern. Der Gesundheitszustand kann sich sowohl verbessern als auch verschlechtern. Damit sich eine solche Änderung auch auf die Rentenhöhe auswirkt, muss sie allerdings „wesentlich“ sein. Das ist der Fall, wenn sich die MdE um mehr als fünf Prozent verändert hat. Um eine solche Änderung zu überprüfen, wird in der Regel ein ärztliches Gutachten eingeholt.

? Wenn die oder der Verletzte trotz gesundheitlicher Einschränkungen wieder in den bisher ausgeübten Beruf zurückkehren kann: Hat sie oder er trotzdem Anspruch auf eine Rente?

Die Rente soll den Gesundheitsschaden und – fiktiv – die geminderte Einsatzfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt ausgleichen. Es handelt sich nicht um eine Lohnersatzleistung. Daher besteht der Anspruch auf die Verletztenrente auch unabhängig von einem nebenher erzielten Einkommen und unabhängig davon, ob der Versicherte wieder seiner zuletzt ausgeübten Tätigkeit nachkommen kann oder nicht.

Sollten neben der Verletztenrente Geldleistungen von anderen Sozialleistungsträgern bezogen werden – z. B. die gesetzliche Altersrente oder „Hartz IV“ von der Arbeitslosenversicherung –, so rechnen diese Träger die Verletztenrente der BG ETEM in der Regel an. Genauere Informationen dazu können die Stellen erteilen, die die entsprechenden Leistungen auszahlen.

? In welchem Rhythmus wird die Verletztenrente gezahlt?

Die Verletztenrente wird grundsätzlich monatlich zum Monatsende für den ablaufenden Monat gezahlt.

Die monatliche Rente kann auf Antrag auch in Form einer Abfindung gezahlt werden. Ein Rechtsanspruch darauf besteht nicht. Grundsätzlich wird abgefunden, wenn nicht zu erwarten ist, dass die MdE wesentlich sinkt. Erwähnenswert in diesem Zusammenhang ist, dass eine Rentenabfindung keine Auswirkungen auf die Ansprüche auf weitere Leistungen der Unfallversicherung hat, wie z. B. Heilbehandlung oder Leistungen zur Teilhabe.

Die Höhe der Abfindung richtet sich nach dem Alter des Versicherten und nach dem Zeitraum, der seit dem Unfall vergangen ist. Bei einer MdE unter 40 Prozent wird die gesamte Rente abgefunden, ansonsten kann der Betrag bis zur Hälfte abgefunden werden.

? Muss man seine Verletztenrente versteuern?

Nein. Die Verletztenrente ist in Deutschland nicht als Einkommen zu versteuern. Das gilt auch für eine abgefundene Rente. Etwas anderes kann gelten, falls der Rentenempfänger in einem anderen Land steuerpflichtig ist.

Hannah Schnitzler

info

- **Beispiel für die Rentenberechnung:** www.bgetem.de/unfall-berufskrankheit/wie-hilft-die-bg/geldleistungen
- **Informationen zur Verletztenrente unter** www.bgetem.de, Webcode 11889081

cherungsfall im Laufe der Zeit bessern. Daher ist gesetzlich geregelt, dass die Verletztenrente in den ersten drei Jahren nach dem Versicherungsfall als sogenannte vorläufige Entschädigung gezahlt wird.

Spätestens drei Jahre nach dem Versicherungsfall prüft die Verwaltung der BG ETEM, ob die Folgen von Dauer sind und lässt die noch immer bestehenden Folgen ggf. durch ein Gutachten einschätzen. Sofern auch dann noch ein Anspruch auf die Rente besteht, wird sie ab diesem Zeitpunkt auf unbestimmte Zeit gezahlt, d. h. bei einer dauerhaften MdE in rentenberechtigender Höhe auf Lebenszeit.

Auslandsunfallversicherung

Weltweit gut versichert!

Sind Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter beruflich im Ausland unterwegs, greift in der Regel der *gesetzliche Unfallversicherungsschutz*. Doch es gibt Ausnahmen. „etem“ klärt, was Unternehmer wissen müssen.

Beruflich bedingte Auslandsaufenthalte sind heute keine Seltenheit mehr. Doch wie sieht es mit dem Versicherungsschutz aus, wenn die Voraussetzungen für eine gesetzlich geregelte Absicherung im Ausland nicht vorliegen?

? Wer ist gesetzlich unfallversichert?

Grundsätzlich ist jeder, der im Rahmen eines inländischen Beschäftigungsverhältnisses ins Ausland entsandt wird, weiter gesetzlich unfallversichert, sofern

- das Beschäftigungsverhältnis in Deutschland während des Auslandsaufenthaltes fortbesteht und
- die Entsendung im Voraus zeitlich oder infolge der Eigenart der Beschäftigung begrenzt ist.

Über den gesetzlichen Versicherungsschutz berichtete „etem“ ausführlich in der Ausgabe 4/2019 (www.bgetem.de, Webcode 12958525).

? Wann ist eine separate Auslandsunfallversicherung sinnvoll?

Immer dann, wenn kein gesetzlicher Versicherungsschutz über die Regelungen der Ausstrahlung, EU-Richtlinien oder

bilaterale Abkommen besteht, können die Unternehmen ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch eine separate Auslandsunfallversicherung absichern. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn

- die Beschäftigung in Deutschland während des Auslandsaufenthaltes ruht,
- die zeitliche Begrenzung des Auslandseinsatzes nicht im Voraus abzusehen ist oder
- die Befristung der Entsendung, die für den Europäischen Wirtschaftsraum beziehungsweise den einzelnen Abkommensstaaten besteht, überschritten wird.

? Wer ist Träger der Auslandsunfallversicherung?

Die Auslandsunfallversicherung (AUV) ist eine gemeinsame Einrichtung der BG ETEM mit der BG Handel und Warenlogistik (BGHW), der BG für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG), der Unfallversicherung Bund + Bahn (UVB) und der BG Nahrungsmittel und Gastgewerbe (BGN).

Info

Weitere Informationen zur separaten Auslandsunfallversicherung finden Sie unter www.bgetem.de, **Webcode 11590941**

- Faltblatt „Gut abgesichert im Ausland“
 - Richtlinien der separaten Auslandsversicherung
 - Anmeldung „Separate Auslandsversicherung“
- Informationen zum gesetzlichen Versicherungsschutz im Ausland erhalten Sie unter www.bgetem.de, **Webcode 11962135**

? Wie erfolgt die Anmeldung zur AUV?

Bei der AUV handelt es sich um eine freiwillige Versicherung auf Antrag der Unternehmen für deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Beschäftigten sind der Berufsgenossenschaft namentlich zu melden.

Da der Versicherungsschutz frühestens mit dem Tag nach dem Eingang der Anmeldung bei der BG ETEM beginnt, muss die Versicherung bereits vor Antritt der Reise abgeschlossen werden. Nach Eingang der Anmeldung wird die Übernahme des Versicherungsschutzes von der BG geprüft und bestätigt. Der Anmeldevordruck kann unter www.bgetem.de, **Webcode 11590941**, heruntergeladen werden.

? Was ist versichert?

Versichert sind, genau wie im Inland, Arbeits- und Wegeunfälle sowie Berufskrankheiten.

In Kooperation mit dem Deutschen Roten Kreuz ermöglicht die BG ETEM rund um die Uhr kompetente Hilfe in Notfällen. Die Notfall-Hotline trägt dazu bei, im Ausland eine optimale medizinische Versorgung zu gewährleisten.

www.bgetem.de,
Webcode 11234792

BG ETEM
Energie Textil Elektro
Medienerzeugnisse

Notrufnummer

Im Falle eines Arbeitsunfalles im Ausland
bitte umgehend anrufen:

+49 (0)211 301805-31

BG Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse,
24-Stunden-Service



Bei Arbeitseinsätzen im Ausland sind in Deutschland angestellte Beschäftigte grundsätzlich gesetzlich unfallversichert.

? Wo werden Unfälle gemeldet?

Die Arbeitsunfälle im Ausland sind bei der für den Mitgliedsbetrieb auch sonst zuständigen Bezirksverwaltung unverzüglich zu melden. Die Meldung kann durch den Versicherten, den Vorgesetzten oder durch Angehörige erfolgen.

? Was kostet der Versicherungsschutz?

Der zusätzliche Versicherungsschutz im Ausland kostet derzeit 10 Euro pro Person und Auslandsmonat. Der Beitrag wird einmal jährlich für das vorangegangene Kalenderjahr berechnet und mit einem separaten Beitragsbescheid erhoben. Zur Berechnung der Beiträge erhalten die Un-

ternehmen einen Meldebogen, in dem die Anzahl der registrierten Beitragsmonate (Auslandsmonate) zu prüfen und zu bestätigen ist.

Die Auslandsunfallversicherung ist eine Einrichtung, die unabhängig von der Beitragsumlage finanziert wird. Die Entgelte der Beschäftigten, für die eine separate AUV abgeschlossen wurde, sind für die Zeit des Auslandsaufenthaltes nicht im jährlichen digitalen Lohnnachweis zu melden.

!Übrigens: Bei einem Arbeitsunfall im Ausland erhalten Versicherte der BG ETEM über die

Notfall-Hotline +49 (0)211 30180531

rund um die Uhr an jedem Tag schnelle Hilfe. Von der Klärung und Sicherstellung einer geeigneten medizinischen Versorgung im Ausland bis hin zu einem medizinisch notwendigen Rücktransport nach Deutschland. In Fragen zu geeigneten Arzneimitteln, Behandlungsmethoden und Krankenhäusern berät die Hotline qualifiziert und vermittelt deutsch- bzw. englischsprachige Ärzte.

Heike Eilhardt

Impressum

etem – Magazin für Prävention, Rehabilitation und Entschädigung. Herausgeber: Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse, Gustav-Heinemann-Ufer 130, 50968 Köln, Tel.: 0221 3778-0, Telefax: 0221 3778-1199. Für den Inhalt verantwortlich: Johannes Tichi, Vorsitzender der Geschäftsführung. Redaktion: Christoph Nocker (BG ETEM), Stefan Thissen (wdv Gesellschaft für Medien & Kommunikation mbH & Co. OHG, Siemensstraße 6, 61352 Bad Homburg v.d.H.). Tel.: 0221 3778-1010, E-Mail: etem@bgetem.de. Bildredaktion: Sonja Streit (wdv); Gestaltung: Jochen Merget (wdv). Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH. etem erscheint sechsmal jährlich (jeden zweiten Monat). Der Bezugspreis ist durch den Mitgliedsbeitrag abgegolten. Gedruckt auf umweltfreundlichem, chlorfreien Papier. Titelbild: Mario Wagner/2Agenten. Leserservice (Adress- oder Stückzahländerung): Tel. 0221 3778-1070, E-Mail: leserservice@bgetem.de.



www.bgetem.de



twitter.com/bg_etem



youtube.com/diebgetem



xing.to/bgetem



www.bgetem.de
Webcode: 13671559



www.facebook.com/
BGETEM



www.linkedin.com/
company/bgetem/



Die neue TRGS bietet Hilfestellung bei der Gefährdungsbeurteilung für Nanomaterialien.

Tätigkeiten mit Nanomaterialien

Hilfe für Anwender

Die neue TRGS 527 „*Tätigkeiten mit Nanomaterialien*“ ist eine Hilfestellung für die Gefährdungsbeurteilung

In der TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“ wird ausgeführt, dass neben der Einstufung und Kennzeichnung bei der Gefährdungsbeurteilung auch Informationen zu Nanomaterialien mitberücksichtigt werden müssen. Gerade für Endanwender von Gemischen oder Erzeugnissen ist es in der Praxis recht schwierig, Informationen zu Inhaltsstoffen in Nanodimensionen zu erhalten und in der Gefährdungsbeurteilung zu bewerten, ob möglicherweise zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich sind.

Hier gibt die neue TRGS 527 insbesondere Endanwendern von Gemischen und Erzeugnissen eine Hilfestellung für die Gefährdungsbeurteilung und die Festlegung der Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten.

Im Anwendungsbereich nimmt die TRGS 527 Bezug auf die derzeit gültigen europäischen Definitionen von Nanomaterialien. Dabei sind natürliche Nanomaterialien, mit denen keine Tätigkeiten ausgeführt werden, und bei Prozessen anfallende Nanomaterialien (z. B. Schweißrauch, Dieselrußpartikel) weitgehend ausgeschlossen. Hierfür sind die geltenden

stoffspezifischen TRGS'en zu beachten.

Kernstück der TRGS ist – wie bisher – die Gruppeneinteilung von Nanomaterialien aufgrund der Toxizität, der Gestalt und Struktur sowie der Biobeständigkeit:

- Gruppe 1: Lösliche Nanomaterialien
- Gruppe 2: Biobeständige Nanomaterialien mit stoffspezifischer Toxizität
- Gruppe 3: Biobeständige Nanomaterialien ohne stoffspezifische Toxizität (GBS-Nanomaterialien)

- Gruppe 4: Biobeständige faserförmige Nanomaterialien

Biobeständige faserförmige Nanomaterialien, die den WHO Geometriekriterien entsprechen, können eine asbestartige Wirkung entfalten!

Als wichtige Informationsquelle dient in der gewerblichen Lieferkette immer das Sicherheitsdatenblatt. Hier sollten Informationen enthalten sein, ob ein Gemisch Nanoformen eines Stoffes enthält. Beson-

ders in den Abschnitten 3 und 9 des Sicherheitsdatenblattes sollten Informationen über das Vorhandensein von Nanoformen angegeben sein.

Die TRGS verweist aber auch auf internetbasierte Informationsquellen, die materialtechnische Daten, Anwendungen und aktuelle Informationen zu Nanomaterialien enthalten:

- DaNa2.0 Informationen zu Nanomaterialien und Nano-Sicherheitsforschung: www.nanopartikel.info/nanoinfo
- Materialtechnologien – Schlüssel für eine nachhaltige Zukunft: www.technologieland-hessen.de/materialtechnologien
- Cluster Nanotechnologie: www.nanoinitiative-bayern.de/cluster-nanotechnologie
- „Nano-Portal: Sicheres Arbeiten mit Nanomaterialien“: <http://nano.dguv.de/home/>
- EUON European Union Observatory for Nanomaterials: <https://euon.echa.europa.eu/de/>

In Tabellen im Anhang der TRGS werden Materialeigenschaften aufgeführt, die unter Umständen spezifisch für die Verwendung von Nanomaterialien in Gemischen oder Erzeugnissen sein können. Wenn Gemische oder Erzeugnisse mit diesen dort aufgeführten Eigenschaften im Betrieb verwendet werden, sollte ermittelt werden, ob bei den Tätigkeiten Nanomaterialien entstehen oder freigesetzt werden können.

Verbleiben trotzdem Unklarheiten, ob in eingesetzten Gemischen und Erzeugnissen Nanomaterialien enthalten sind, so kann das im Anhang der TRGS aufgeführte Musterschreiben an den Hersteller genutzt werden, um hierzu gezielt weitere Informationen zu erhalten.

Ein Fließschema am Ende der TRGS hilft zu prüfen, ob die Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung für Nanomaterialien vollständig durchgeführt wurde.

Selbstverständlich unterstützt Sie auch die BG ETEM bei der Festlegung der Schutzmaßnahmen und bei der Wirksamkeitsprüfung, wenn Nanomaterialien bei Ihnen im Betrieb eingesetzt werden.

Dr. Lothar Neumeister

info

TRGS 527 *Tätigkeiten mit Nanomaterialien*: www.baua.de, Suchbegriff „TRGS 527“

Raumfahrt

Aufbruch ins All

Die deutsche Industrie fordert mehr Geld vom Staat für die Raumfahrt. Ihr Ziel: *ein eigener Startplatz für Raketen*. Damit will sie vom weltweiten Boom mit Kleinsatelliten profitieren.

Startplatz Deutschland

Der Bundesverband der deutschen Industrie sprach von einem „Micro Space Port“, in der Presse wurde daraus ein Weltraumbahnhof. Gemeint ist ein Weltraumflughafen. Dort starten Raketen nicht von einer Rampe, sondern werden per Flugzeug in eine größere Höhe transportiert und dann gezündet.

Zwei Standorte sind im Gespräch: die Flughäfen in Rostock-Laage und Nordholz bei Cuxhaven. Jüngst schlugen Vertreter der Raumfahrtindustrie auch Offshore-Plattformen in der Nordsee vor.

New Space

Auf 350 Milliarden Dollar pro Jahr beziffert der frühere Astronaut Prof. Ulrich Walter den weltweiten Umsatz mit Satelliten. Da diese immer kompakter würden, hätten auch kleine und mittlere Unternehmen eine Chance auf diesem als New Space bezeichneten Marktsegment. Anwendungsgebiete seien unter anderem die Landwirtschaft, Klimaforschung oder auch die Steuerung autonom fahrender Autos.

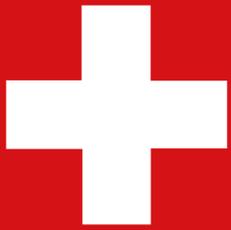
Innovation und Technik

Deutsche Technik steckt in der Internationalen Raumstation, in Satelliten und im Servicemodul des Raumschiffs Orion, mit dem die USA 2024 zum Mond fliegen wollen. 240 Mitglieder mit mehr als 110.000 Beschäftigten zählt der Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie. Ihr Jahresumsatz: rund 40 Milliarden Euro.

Der Verband sieht sich als Innovationstreiber. Langfristiges Ziel sei klimaneutrales Fliegen. Dazu würden heute schon 90 Prozent aller Forschungsinvestitionen der Branche aufgewendet.

Für einige Raumfahrtunternehmen ist die BG ETEM zuständig – darunter Branchengrößen wie Airbus und die ArianeGroup sowie Start-ups wie Isar Aerospace oder Rocket Factory Augsburg.

 info
www.bdl.de



Staying alive

Herzdruckmassage rettet Leben! Sofort beginnen und im Takt bleiben.

Ich bin kommitmensch, deshalb leiste ich Erste Hilfe.

Nur keine Hilfe ist falsche Hilfe. Für eine Herzdruckmassage den Handballen auf die Brustmitte legen und pro Minute mit beiden Händen 100- bis 120-mal kräftig drücken – z. B. im Takt des Bee-Gees-Hits „Stayin' Alive“.

Bei Herzstillstand sofort handeln:

- ✓ Prüfen Sie, ob die Person bewusstlos ist und nicht normal atmet.
- ✓ Rufen Sie die Notrufnummer 112 an.
- ✓ Herzdruckmassage beginnen. Ideal ist die Kombination mit Mund-zu-Mund-Beatmung!

komm **mit** mensch

Sicher. Gesund. Miteinander.

Ihre gesetzliche Unfallversicherung

 **BG ETEM**
Energie Textil Elektro
Medienerzeugnisse
www.bgetem.de