



# **BGN – Starker Partner der Betriebe**

## **Jahrbuch Prävention 2016/2017**

Gastgewerbe • Schausteller • Backgewerbe •  
Fleischwirtschaft • Nahrungsmittelherstellung • Getränkeindustrie



---

# **BGN – Starker Partner der Betriebe**

Jahrbuch Prävention 2016/2017

Vorwort	5
---------	---

## Zentrale Themen des Arbeitsschutzes 6 ●

---

<b>Unfälle</b>	8
<b>Sicher und gesund. So läuft's rund!</b>	
Beratung für KMU zum betrieblichen Sicherheits- und Gesundheitsmanagement	9
<b>Gut gestartet</b>	
BGN-Prämienverfahren – Belohnung für guten bis sehr guten Arbeitsschutz	10
<b>Suchtkrank: hinsehen, handeln, helfen</b>	
BGN-Angebot zur Suchtprävention	12
<b>Mehr Rückengesundheit im Betrieb</b>	
Drei Jahre Präventionskampagne „Denk an mich. Dein Rücken“	13
<b>Daueraufgabe Rückengesundheit</b>	
Multiplikatoren-Ausbildung der BGN läuft weiter / Unterstützung der Betriebe beim Aufbau von Gesundheitskompetenz	14
<b>Arbeitsschutz bei uns – auf einen Blick nachvollziehbar</b>	
Ein Instrument zur Qualitätssicherung der Kleinbetriebsbetreuung	16
<b>Besser werden mit Ideen-Treffen</b>	
Handlungshilfe und Videoclip zeigen, wie Kleinbetriebe Mitarbeiterpotenziale nachhaltig nutzen können	18
<b>Ein Netzwerk zur Inklusionsförderung</b>	
BGN-Seminar für Schwerbehindertenvertretungen	19
<b>Maschinensicherheit in Industrie 4.0</b>	
Prüfen und Zertifizieren in der digitalen Arbeitswelt von morgen	20
<b>Beruflich gut abgesichert</b>	
... mit der BGN-Unternehmerversicherung	22

## Gastgewerbe 24 ●

---

<b>Unfälle</b>	26
<b>Die BGN-Azubi-App</b>	
Fit und gesund in den Beruf starten	28
<b>Veränderte Beschäftigtenstrukturen</b>	
Demografischer Wandel in der Gastronomie und Hotellerie: Gestaltungsfelder und Präventionsangebote	30
<b>Unsichtbare Gefahr in Shisha-Bars</b>	
Kohlenmonoxid-Problem wird häufig unterschätzt	32
<b>Geschärfte Aufmerksamkeit</b>	
... beim Umgang mit Messern: Was die Aktion „Schneiden ohne Risiko“ den Betrieben gebracht hat	34
<b>Wir haben beim Prämienverfahren mitgemacht</b>	
Tim Overdieck / Direktor des ATLANTIC Hotels SAIL City in Bremerhaven	35

## Schausteller 36 ●

---

<b>Unfälle</b>	38
<b>Gefährdungsbeurteilung einfach aufbereitet</b>	
BGN-Praxishilfe für Schausteller, Zirkusse & Zelthallenbetreiber – speziell für Kleinbetriebe	40
<b>Treffpunkt sichere Kirmes</b>	
Vor-Ort-Lehrgänge für Schausteller auf Festplätzen kommen gut an	42
<b>Wir haben beim Prämienverfahren mitgemacht</b>	
Willi Moser / Inhaber eines Schaustellerunternehmens aus Stuttgart	43

## Backgewerbe 44

---

<b>Unfälle</b>	46
<b>Den Betrieb effizient und sicher führen</b>	
Branchenleitfaden für Backbetriebe: Organisationsmanagement und Arbeitsschutz	49
<b>Einhaltung des Minimierungsgebots</b>	
EGU Mehlstaub beschreibt mehlstaubreduzierende Maßnahmen nach aktuellem Stand der Technik	50
<b>Überfällen vorbeugen – Überfälle sicher überstehen</b>	
Medienpaket zur Gewaltprävention im Betrieb	52
<b>Hygienisch geht auch ohne Handschuhe</b>	
Spannungsfeld Händehygiene und Hautbelastung	54
<b>Allergen Glucoamylase</b>	
Aktueller Allergieauslöser Nummer eins unter den Backmittelenzymen	56
<b>Wir haben beim Prämienvorhaben mitgemacht</b>	
Stefan Dries / Bäckermeister und Leiter Produktion der Backhaus Dries GmbH in Rüdesheim am Rhein	57

## Fleischwirtschaft 58

---

<b>Unfälle</b>	60
<b>Organisationshilfe – kurz und knackig</b>	
BGN/DFV-Branchenleitfaden für gute Arbeitsgestaltung	62
<b>Gesunde Mitarbeiter – gesunder Betrieb</b>	
Neues 3-tägiges Fortbildungsseminar im Unternehmermodell	64
<b>Laute Bühne akustisch entkoppelt</b>	
BGN berät fleischverarbeitendes Unternehmen bei Lärminderungsmaßnahme	66
<b>Wir haben beim Prämienvorhaben mitgemacht</b>	
Katharina Koch und Seniorchef Thomas Koch / Inhaber der Landfleischerei Koch in Calden/Nordhessen	67

## Nahrungsmittelherstellung 68

---

<b>Unfälle</b>	70
<b>Neuer Grenzwert für Butteraroma</b>	
Eine Herausforderung bei der Nahrungsmittelherstellung?	72
<b>Angepasste Arbeitshöhe bringt mehr als Lastenreduzierung</b>	
FSA untersucht Beanspruchungsminderungen für den Rücken bei Palettierarbeiten	74
<b>Rückenrisiko Dauersitzen</b>	
Langzeitbelastung ändert die passiven Eigenschaften des Rückens	76
<b>Ex-Schutz inklusive</b>	
Modifizierte Stetigförderer können dem Explosionsschutz dienen	78
<b>Die Arbeitssituationsanalyse</b>	
Eine Methode zur Erfassung von Problemfeldern und Lösungsvorschlägen – BGN bildet betriebliche Moderatoren aus	80
<b>Wir haben beim Prämienvorhaben mitgemacht</b>	
Hans-Josef Ingelmann / Werkdirektor im Langnese-Werk Heppenheim der Unilever Deutschland Produktions GmbH & Co. OHG	81

## Getränkeindustrie 82 ●

---

<b>Unfälle</b>	<b>84</b>
<b>Hohe Anlagenleistung – niedrige Lärmpegel</b>	
Das geht, wenn der Schallschutz von Anfang an mitgeplant wird	86
<b>Explosionsschutz: Deutlich kleinere Ex-Zonen</b>	
Überraschende Ergebnisse bei Messungen von Alkoholdampf-Konzentrationen	88
<b>Viele Lücken in Schutzsystemen</b>	
BGN führt Überwachungs- und Beratungsoffensive zur Sicherheit an Palettieranlagen durch	90
<b>Wir haben beim Prämienvorhaben mitgemacht</b>	
Walter Bauer / Geschäftsführer der Brauerei C. & A. Veltins in Meschede	91

## Anhang 92 ●

---

<b>Präventionssplitter</b>	<b>93</b>
<b>Veröffentlichungen</b>	<b>95</b>

# Vorwort

Die BGN unterstützt ihre Betriebe dabei, die Arbeit produktiv, sicher und gesund zu gestalten. Ziel ist, Risiken präventiv zu erkennen und Prozesse wirkungsvoll zu organisieren. Was aber macht die BGN-Prävention ganz konkret? Mit diesem Jahrbuch wollen wir Ihnen wieder einen Einblick in unsere aktuelle Arbeit geben. Eine Arbeit, die vielseitig und manchmal sehr spezifisch ist, genau wie die Fragestellungen zur präventiven Arbeitsgestaltung in unseren Mitgliedsbranchen.

Dabei geht es z. B. um die Überprüfung potenzieller Gefährdungen durch Diacetyl (Butteraroma) bei der Nahrungsmittelherstellung oder um wirkungsvolle Maßnahmen zur Vermeidung zu hoher Kohlenmonoxid-Konzentrationen in Shisha-Bars. Oder es geht um die Explosionsgefährdung durch Ethanoldämpfe, die wir überprüft haben und die in vielen Fällen eine deutliche Reduzierung der Zonenbereiche in Brennereien und in Spirituosenbetrieben ergab. Hierbei und bei vielen anderen Fragestellungen helfen unsere Berater und messtechnischen Dienste den Betrieben, Umfang und Notwendigkeit von Präventionsmaßnahmen zu analysieren oder ihre Wirksamkeit einzuschätzen.

Wir suchen nach innovativen technischen Lösungen und praktikablen Konzepten, mit denen Arbeitsprozesse sicher und gesund gestaltet werden können. So haben wir z. B. beim Explosionsschutz für Schüttgut-Stetigförderer eine kostengünstige und sichere Alternative zu herkömmlichen Schutzsystemen entwickelt. Für das Gastgewerbe haben wir zusammen mit Partnern Präventionsansätze entwickelt, die helfen können, dem zunehmenden Fachkräftemangel entgegenzuwirken.

Für viele Unternehmen wird es immer wichtiger, die Beschäftigungsfähigkeit ihrer Mitarbeiter zu erhalten und zu fördern. Hier bieten wir z. B. kleinen und mittleren Unternehmen jetzt regional Beratung dazu an, wie sie ein betriebliches Sicherheits- und Gesundheitsmanagement einführen und damit die Leistungsfähigkeit, Arbeitszufriedenheit und Motivation der Beschäftigten erhöhen können. Oder wir unterstützen größere Unternehmen bei der Durchführung von Arbeitssituationsanalysen zur Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz.

Unsere Arbeit zielt stets darauf ab, Unternehmen dabei zu unterstützen, besser zu werden. Wir setzen unsere Schwerpunkte dort, wo wir Ihnen am wirkungsvollsten helfen können. Ich wünsche mir, dass Sie in diesem Jahrbuch unsere Arbeit besser kennenlernen und daraus einen Nutzen für Ihr Unternehmen ziehen können.

Ihre



A handwritten signature in blue ink that reads "J. Dienstbühl".

*Isabel Dienstbühl*  
Präventionsleiterin der BGN

# Zentrale Themen des Arbeitsschutzes





## Die BGN und ihre Mitgliedsbetriebe – Zahlen 2015

**Anzahl der Unternehmen:** 244.681 (-1,3 %)

**Anzahl der Betriebsstätten:** 402.885 (-1,0 %)

**Anzahl der Versicherten:** 3.620.812 (+1,5 %)

**Anzahl der Vollarbeiter:** 1.937.142 (+0,7 %)

### Meldepflichtige Unfälle

Arbeitsunfälle: ..... 67.622 (-0,1 %)

Wegeunfälle: ..... 10.967 (+1,5 %)

Arbeitsunfälle je 1.000 Vollarbeiter: ..... 34,9 (-0,7 %)  
(1.000-Mann-Quote)

Häufigste Unfallart: ..... Stolper-, Rutsch-  
und Sturzunfälle (30 %)

Zweithäufigste Unfallart: ..... Manuelle Handhabung  
von Gegenständen (21 %),  
z. B. Hantieren mit Messern  
oder Werkzeugen/Gegenständen  
bei Reparaturarbeiten

### Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit

Verdachtsanzeigen insgesamt: ..... 4.209

Am häufigsten angezeigte

Berufskrankheit: ..... Hauterkrankungen\* (60 %)

Anerkannte Berufskrankheiten insgesamt: ..... 523

Am häufigsten anerkannte

Berufskrankheit: ..... Atemwegserkrankung (48 %)

**Gezahlte Entschädigungsleistungen 460 Mio. EUR  
(= 1,3 Mio. EUR pro Kalendertag)**

*\* Durch frühzeitige Unterstützung der BGN gelingt es in vielen Fällen, eine beginnende berufliche Hauterkrankung aufzuhalten und zu verhindern und somit den Betroffenen den Verbleib in ihrem Beruf zu ermöglichen.*

# Unfälle

## Sturzunfälle

**Im Comic und Film sind sie der Garant für Lacher, im wirklichen Leben haben Stürze für die Betroffenen oft schwerwiegende Folgen. Für die Unternehmen bedeuten sie Personalausfall, Störungen im Betriebsablauf und wirtschaftliche Einbußen. In den Mitgliedsbetrieben der BGN sind Sturzunfälle die häufigste Unfallart (30 %).**

### Ausgerutscht und verätzt

Aus einer Calgonit-Dosierstation war Lauge ausgelaufen. Auf dem Fußboden hatte sich eine Laugenpfütze gebildet. Ein Mitarbeiter rutschte darin aus, stürzte und brach sich das linke Handgelenk. Zusätzlich erlitt er Verätzungen am linken Oberschenkel.

Er hatte die Laugenpfütze übersehen, weil der gesamte Fußboden nach Reinigungsarbeiten noch nass war. Die Lauge war durch einen undichten Bajonettverschluss an der Verbindung von Schlauch und Dosierstation ausgetreten.

### Abgelenkt und aus dem Tritt geraten

Es sollte eine optimale Zeitausnutzung werden. Herausgekommen ist ein Treppensturz. P. war auf dem Weg vom Büro in die Produktion und schickte seiner Kollegin oben im Büro noch schnell eine Nachricht von seinem Smartphone, weil er eine Mitteilung vergessen hatte. Während des Tippens geriet er auf einer Treppe aus dem Tritt, rutschte mit einem Fuß ab und fiel neun Stufen hinunter. Weil er das Smartphone nicht fallen ließ, konnte er sich nicht am Geländer abfangen. Er brach sich den linken Arm.



### Hängengeblieben und gestürzt

Ein Kabel mitsamt dazugehöriger Kabeltrommel brachte Frau M. zu Fall, als sie mit einem Fuß daran hängen blieb. Sie brach sich das Bein und fiel 7 Wochen aus. Die Kabeltrommel befand sich in der Produktion in der Nähe einer Kontrollwaage, die sie mit Strom versorgte.

Nach dem Unfall wurde der Arbeitsplatz sofort umgebaut. Generell erfolgte die Anweisung, Kabel zur Versorgung von Maschinen nicht in Verkehrswegen zu verlegen, sondern möglichst eine Versorgung von oben umzusetzen. Dies gilt insbesondere auch für vorübergehende Arbeitsplätze.

# Sicher und gesund. So läuft's rund!

## Beratung für KMU zum betrieblichen Sicherheits- und Gesundheitsmanagement

Viele Großbetriebe haben ein betriebliches Sicherheits- und Gesundheitsmanagement (BSGM) erfolgreich implementiert – zum Teil mit Unterstützung der BGN. Jetzt wollen BGN und ASD\*BGN auch kleine und mittlere Unternehmen mit 11 bis 50 Beschäftigten bei der Einführung eines BSGM beraten und haben für diese Aufgabe die ersten Dienstleister qualifiziert.



Systematisch und mit allen Beteiligten Fehlbelastungen reduzieren, Gesundheitsressourcen stärken und Arbeitsbedingungen optimieren: Das sind Ziele eines betrieblichen Sicherheits- und Gesundheitsmanagements. Erfolgreich umgesetzt machen sie Unternehmen besser.

Um auch KMU bei der Einführung eines BSGM unterstützen zu können, erarbeiteten die BGN und der Arbeitsmedizinische und Sicherheitstechnische Dienst der BGN (ASD\*BGN) im Rahmen des Projekts „Sicher, gesund und motiviert im Kleinbetrieb“ ein Beratungs-Konzept. Umsetzen sollen es Dienstleister, die für den ASD\*BGN tätig sind und speziell für diese Aufgabe qualifiziert wurden.

Das Beratungs-Konzept ist auf die KMU-spezifischen Gegebenheiten zugeschnitten – wie z. B. flache Hierarchien und kurze Entscheidungswege. Grundgedanke des Konzepts ist, die vorhandenen betrieblichen Strukturen und Prozesse zu nutzen, um darüber einen langfristigen und nachhaltigen Einfluss auf die Gestaltung von Arbeit, Organisation und Verhalten am Arbeitsplatz nehmen zu können. In die Erarbeitung der konkreten Maßnahmen zur Einführung eines BSGM in KMU flossen die langjährigen Erfahrungen von BGN, ASD\*BGN und Dienstleistern in KMU ein.

### Probelauf

Die ersten Dienstleister wurden für die spezielle Beratungs-Aufgabe unter dem Motto „Sicher und gesund. So läuft's rund!“ geschult. Sie sollen das auf KMU zugeschnittene Konzept jetzt in Betrieben ausprobieren und seine Praktikabilität testen. Dabei bringen sie eine Toolbox mit Medien und Praxishilfen zum Einsatz.

Die Testphase läuft. In dieser Zeit sprechen Dienstleister KMU an, um sie für das Thema BSGM zu gewinnen und eine Beratung durchzuführen. Anschließend wird die Praktikabilität des Beratungsangebots zum BSGM in KMU evaluiert. Ziel ist, praxistaugliche Maßnahmen vorschlagen zu können, die Unternehmen helfen, besser zu werden.

Verbesserte Arbeitsprozesse, mehr Arbeitszufriedenheit, weniger Arbeitsausfälle aufgrund arbeitsbedingter Belastungen und die Verankerung von Sicherheit und Gesundheit in den Unternehmensalltag – das sind wesentliche Effekte eines erfolgreichen betrieblichen Sicherheits- und Gesundheitsmanagements. Ein solches einzuführen, lohnt sich auch in KMU. Die passende Beratung erhält zurzeit den Feinschliff.

*Das Projekt wurde auch auf dem „DGUV-Forum Forschung“ der Unfallversicherungsträger im Mai 2015 in Dresden vorgestellt und erhielt eine Menge Aufmerksamkeit und Zuspruch.*

# Gut gestartet

## BGN-Prämienverfahren – Belohnung für guten bis sehr guten Arbeitsschutz

Das 2014 neu eingeführte Prämienverfahren ist erfolgreich gestartet. Rund 5,6 Mio. EUR hat die BGN an Geldprämien im Frühjahr 2015 an insgesamt 1.831 Unternehmen ausgeschüttet. Die zweite Runde des Prämienverfahrens ist seit Frühjahr 2016 abgeschlossen. Diesmal gehen 6,9 Mio. EUR Prämie an 2.345 Unternehmen.



Vorbildlicher Arbeitsschutz soll sich für Unternehmen noch mehr lohnen als bisher. Mit Einführung eines Prämienverfahrens hat die BGN die Möglichkeit geschaffen, Unternehmen mit einem guten bis sehr guten Arbeitsschutz zu belohnen. Sie erhalten pro Jahr 25 EUR Geldprämie für jeden Vollbeschäftigten, wenn sie im betrieblichen Arbeitsschutz deutlich mehr tun, als der Gesetzgeber fordert.

Bereits im ersten Jahr der Einführung des Prämienverfahrens forderten mehr als 6.000 Unternehmen einen Fragebogen ab und bekundeten damit ihr Interesse. 1.831 dieser Unternehmen ist es auf Anhieb gelungen, eine Prämie zu erhalten. Das heißt, sie haben mindestens 80 % der möglichen Prämienpunkte für umgesetzte Maßnahmen erreicht.

### Über 1.000 Kleinbetriebe prämiert

Helmut Hollich von der BGN-Präventionsleitung erklärte nach Abschluss der ersten Runde des Prämienverfahrens: „Erfreulich ist, dass Unternehmen aus allen Branchen der BGN unter den prämierten Betrieben sind, wobei auch Kleinbetriebe gut vertreten sind. Bereits in diesem ersten Jahr haben mehr als 1.000 Kleinbetriebe eine Prämie erhalten. Das zeigt: Die prämierten Maßnahmen sind gut gewählt und gewichtet. Aber natürlich gibt es hier auch noch einiges zu verbessern. Genaueres wissen wir, wenn die erste Runde ausgewertet ist.“

Die Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem ersten Prämienjahr wurden genutzt, um die eine oder andere Maßnahme noch passgenauer auf einzelne Branchen und Betriebsgrößen zuzuschneiden.

### Reinvestitionen in den Arbeitsschutz

Dass sich Mitmachen für Unternehmen lohnt, zeigt die Höhe der bisher ausgeschütteten Geldprämie von insgesamt rund 5,6 Mio. EUR in 2015 und 6,9 Mio. EUR in 2016. Eine ganze Reihe prämierter Betriebe hat rückgemeldet, dass sie die Prämie direkt in den Arbeits- und Gesundheitsschutz reinvestieren, um weiteres Verbesserungspotenzial im Arbeitsschutz ausschöpfen zu können.

### Nach den Prämienverfahren ist vor den Prämienverfahren

Seit 1. Januar 2016 läuft die dritte Runde – das Prämienverfahren 2016. Und wieder gilt: Unternehmen, die in den Arbeitsschutz investieren und mehr machen, als der Gesetzgeber fordert, können eine Prämie von 25 EUR pro Vollbeschäftigten erhalten.

Dazu sollten sie sich frühzeitig mit dem Fragebogen für ihre Branche beschäftigen. Darin sind Extra-Arbeitsschutzmaßnahmen aufgelistet, die nachweislich geeignet sind, betriebliche Arbeitsbedingungen weiter zu verbessern. Jede umgesetzte Maßnahme bringt Prämienpunkte. Detaillierte Infos hierzu enthält ein Erläuterungsbogen. Beide Bögen stehen im Internet zur Verfügung: [www.bgn.de](http://www.bgn.de), Shortlink = 1386

Prämierte Unternehmen 2016 – nach Betriebsgröße

Zahl der Vollbeschäftigten	Anzahl der prämierten Betriebe
1 bis 10	537
11 bis 50	884
51 bis 100	297
101 bis 500	505
Über 500	122
Insgesamt	2.345

### Gute Gründe, beim BGN-Prämienverfahren mitzumachen

- Thematisierung des Arbeitsschutzes
- Standortbestimmung zur Organisation des Arbeitsschutzes
- Positives Image des Unternehmens
- Stärkung der Mitarbeiterbindung, Erhöhung der Attraktivität als Arbeitgeber bei der Gewinnung von Fachkräften, Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit
- Weniger Arbeitsunfälle, weniger beruflich bedingte Erkrankungen, geringere Ausfallzeiten und Betriebsstörungen, sinkende Kosten
- Stärkung der Rolle betrieblicher Arbeitsschutz-Akteure



# Suchtkrank: hinsehen, handeln, helfen

## BGN-Angebot zur Suchtprävention

Prävention und Intervention bei Suchterkrankungen im Betrieb gehören zu den schwierigsten Aufgaben überhaupt. Die BGN bietet Unternehmen Unterstützung an.

Eine Zahl, die nachdenklich stimmt: Bei 15 bis 30 % aller Arbeitsunfälle ist Alkohol im Spiel. Das Problem: Häufig erkennen Vorgesetzte oder Kollegen nicht, dass jemand suchtkrank ist. Insbesondere wenn es um Alkohol geht, wird das Thema oft verharmlost. Offensichtlich wird ein Problem erst erkannt, wenn etwas passiert ist. Deshalb gilt: Nicht wegschauen, sondern hinschauen, handeln und helfen. Betriebe können hier Unterstützung von der BGN bekommen. Unsere Angebote zur Suchtprävention umfassen Beratung und Fortbildungen.



### Suchtprävention und Fürsorgepflicht

Führungskräfte mit Personalverantwortung haben die Pflicht, dem Auftreten und den Folgen von Suchterkrankungen durch vorbeugende Maßnahmen (Prävention) und frühzeitiges Eingreifen (Intervention) aktiv entgegenzuwirken. Diese Verpflichtung ergibt sich für alle Führungskräfte aus der allgemeinen Fürsorgepflicht im Rahmen des Arbeitsschutzrechts.

- Beratung
  - zum Umgang mit suchtkranken Mitarbeitern
  - zu sinnvollen Präventionsmaßnahmen, um dem Konsum von Suchtmitteln und damit der Entwicklung einer Abhängigkeit entgegenzuwirken
  - zur Entwicklung einer Betriebsvereinbarung Sucht
  - zur Durchführung von Mitarbeitergesprächen bei suchtbedingten Auffälligkeiten
  - zur Ausbildung von Suchtbeauftragten
  - zu Hilfsangeboten für Betroffene
- Fortbildung
  - Seminare zur Suchtprävention für Unternehmer, Führungskräfte, Betriebsräte und betriebliche Sicherheitspersonen mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten (Alkohol, illegale Drogen)

# Mehr Rückengesundheit im Betrieb

## Drei Jahre Präventionskampagne „Denk an mich. Dein Rücken“



Mehr Rückengesundheit war das Ziel der Gesetzlichen Unfallversicherung und ihrer Partner. Zum Jahreswechsel 2015/2016 ging die Rückenkampagne zu Ende. Viele Mitgliedsbetriebe haben sich daran beteiligt und die Angebote der BGN zur Prävention von Rückenbeschwerden genutzt.



Alle Angebote der BGN zur Prävention von Rückenbeschwerden finden Sie unter: [www.rueckenpraevention.de](http://www.rueckenpraevention.de)  
Die BGN vergibt auch weiterhin 10 Bonuspunkte beim Prämienverfahren an Betriebe, die diese Angebote nutzen – z. B. indem sie das branchenspezifische Aktions-Set mit Medien und Hilfsmitteln anfordern und einsetzen.



Rückenbeschwerden und -erkrankungen verursachen viele Ausfalltage und wenig produktive Arbeit. Rund ein Viertel aller Fehltag in den deutschen Unternehmen geht auf Muskel-Skelett-Beschwerden zurück. Mehr als zwei Drittel aller Deutschen leiden früher oder später darunter. Diese Zahlen waren vor drei Jahren Anlass, eine Präventionskampagne ins Leben zu rufen. Die Kampagne „Denk an mich. Dein Rücken“ richtete sich an Beschäftigte, Schüler und Studenten, die für ihren eigenen Rücken aktiv werden wollen. Des Weiteren richtete sie sich an Arbeitgeber, Arbeitsschutzverantwortliche und Multiplikatoren, die etwas für den Rücken anderer tun möchten.

Viele Mitgliedsunternehmen haben während der letzten drei Jahre die Rückengesundheit auf die ein oder andere Weise zum Thema gemacht. Weil sie wissen, dass sich die Prävention von Rückenbeschwerden lohnt. Auch nach Ende der Rückenkampagne bleibt die Rückengesundheit eine Daueraufgabe. Deshalb bleiben auch die Angebote der BGN über das Kampagnenende hinaus bestehen.

Durch Stärkung der Gesundheitskompetenz der Beschäftigten und mit ergonomischen Verbesserungen am Arbeitsplatz lassen sich Belastungen für den Rücken auf ein gesundes Maß verringern. Gute Voraussetzungen, um die Produktivität positiv zu beeinflussen, die Ausfalltage aufgrund von Rückenerkrankungen zu verringern und den Verlust von Fachkräften mit wertvoller Berufserfahrung durch Frühverrentungen zu vermeiden.

### Die Rückenkampagne in Zahlen Wie Mitgliedsbetriebe die BGN-Angebote nutzten:

- 14.000 Beratungen in Betrieben. Dabei wurden 34.800 betriebliche Ansprechpartner beraten.
- Rund 9.000 Aktions-Sets haben Mitgliedsbetriebe angefordert (Fleischwirtschaft 3.192, Gastgewerbe 2.320, Nahrungsmittelherstellung/Getränkeindustrie 1.545, Backgewerbe 525).
- 2.200 Beratungen auf 18 Messen
- Rund 3.000 Beschäftigte aus Mitgliedsbetrieben haben sich in BGN-Seminaren zur Prävention von Rückenbeschwerden fortgebildet.
- 120 betriebliche Multiplikatoren wurden zum Thema Rückengesundheit ausgebildet.
- Bei 140 betrieblichen Gesundheitstagen besuchten rund 9.000 Beschäftigte den Ergonomie-Parcours der BGN, übten richtiges Heben und Tragen und nahmen an einem Rückenquiz teil.
- Rund 4.600 Beschäftigte nutzten den Service der „Mobilen Rückendiagnostik“ vor Ort im Betrieb.

# Daueraufgabe Rückengesundheit

Multiplikatoren-Ausbildung der BGN läuft weiter / Unterstützung der Betriebe beim Aufbau von Gesundheitskompetenz



Die Rückengesundheit bleibt auch nach Abschluss der Rückenkampagne (siehe S. 13) eine wichtige Aufgabe der betrieblichen Präventionsarbeit. Die BGN unterstützt ihre Mitgliedsunternehmen deshalb weiterhin bei der Prävention von Rückenbeschwerden, u. a. indem sie betriebliche Multiplikatoren schult. Sie lernen, wie man Maßnahmen zur Rückengesundheit im Unternehmen nachhaltig installiert.



Rückenbeschwerden und -erkrankungen beeinträchtigen die Produktivität erheblich und verursachen rund ein Viertel aller Fehltage sowie rund 15 % der gesundheitlich begründeten Frühberentungen. Für die Unternehmen sind Rückenbeschwerden und -erkrankungen richtig teuer. Es lohnt sich für sie, nachhaltig in die Prävention von Rückenbeschwerden zu investieren.

#### Qualifizierung betrieblicher Akteure

Doch wie gehen Betriebe das vielschichtige Thema Rückengesundheit an? Die Erfahrung zeigt, dass die nachhaltige Implementierung von rückengesundheitsförderlichen Maßnahmen eine große Herausforderung darstellt. Die BGN möchte ihre Mitgliedsbetriebe bei dieser Aufgabe unterstützen, indem sie Mitarbeiter der mittleren Führungsebene, Sicherheitsfachkräfte und Betriebsräte zu betrieblichen Multiplikatoren ausbildet.

Dazu werden sie in einem Seminar mit fachlichem Wissen über die Ursachen, Einflussfaktoren und Verläufe von Rückenschmerzen versorgt. Außerdem werden sie mit Gesundheitskompetenz und methodischen Kompetenzen ausgestattet. Sie erhalten also das passende Rüstzeug, um die Rückengesundheit in der betrieblichen Präventionsarbeit installieren und umsetzen zu können. Dazu gehört auch, bei der Gefährdungsbeurteilung physische und psychische Faktoren, die rückenbelastend sein können, zu erfassen und zu bewerten. Ein weiterer Themenbaustein sind Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung.

Das Seminar ist lösungsorientiert aufgebaut. Unter anderem lernen die angehenden Multiplikatoren in praktischen Übungen die grundlegenden Schritte, wie sie bei sich selbst und den Beschäftigten ein besseres Gesundheitsverhalten fördern können. Auch lernen sie, wie sie ihre Kollegen zu speziellen Ausgleichsübungen anleiten können.

Die Multiplikatorenschulung für interessierte Einzelpersonen findet in den Ausbildungsstätten der BGN statt. Bei ausreichender Teilnehmerzahl ist auch ein Inhouse-Seminar möglich, bei dem natürlich bei den spezifischen Gegebenheiten und Herausforderungen im konkreten Betrieb angesetzt werden kann.

#### Bisherige Erfahrungen mit der Multiplikatorenschulung

Bisher wurden gut 120 betriebliche Multiplikatoren ausgebildet. In den einzelnen Seminaren sind Netzwerke von Schulungsteilnehmern entstanden. Sie tauschen weiterhin ihre Erfahrungen und Ideen aus. Auch nutzen sie das weiter bestehende vielfältige Angebot der BGN zur Prävention von Rückenbeschwerden. Außerdem ist der Kontakt zu ihrer Berufsgenossenschaft enger geworden.

So trafen sich im Frühjahr 2016 bereits ausgebildete Multiplikatoren zu einem Erfahrungsaustausch bei der BGN. Eine gute Gelegenheit, um neue Anregungen und Impulse zu bekommen und Problemstellungen intensiv zu besprechen. Ergänzend dazu wurde diese Veranstaltung dazu genutzt, das Seminarkonzept noch weiter an die betrieblichen Herausforderungen anzupassen.

In 2016 findet eine Multiplikatorenschulung Ende August statt: Seminar „Für einen gesunden Rücken“, Infos unter [www.bgn.de](http://www.bgn.de), Shortlink = 1491

Anfragen zur Inhouse-Multiplikatoren-Ausbildung: [ausbildung@bgn.de](mailto:ausbildung@bgn.de)

Alle Angebote der BGN zur Prävention von Rückenbeschwerden finden Sie unter: [www.rueckenpraevention.de](http://www.rueckenpraevention.de)



# Arbeitsschutz bei uns – auf einen Blick nachvollziehbar

Ein Instrument zur  
Qualitätssicherung der  
Kleinbetriebsbetreuung in  
den Mitgliedsbetrieben

„Arbeitsschutz kompakt“ heißt eine Arbeits-  
hilfe der BGN für Kleinbetriebe mit bis zu  
10 Beschäftigten und einer alternativen be-  
triebsärztlichen und sicherheitstechnischen  
Betreuung\*. Es handelt sich um einen Ordner  
mit den wesentlichen Arbeitsschutz-Infos  
und -Praxishilfen. Er erleichtert dem Unter-  
nehmer die Organisation und Dokumentation  
des betrieblichen Arbeitsschutzes – indem er  
den Handlungsrahmen vorgibt sowie einen  
Ordnungsrahmen für die geforderten Nach-  
weise bietet.



In einer ganzen Reihe betrieblicher Bereiche haben Unternehmen eine Dokumentationspflicht. Der betriebliche Arbeitsschutz gehört dazu. Auch hier muss der Unternehmer nachweisen, dass er die gesetzlichen Pflichten im Arbeitsschutz umgesetzt hat. Sowohl bei der Durchführung der Arbeitsschutzmaßnahmen als auch bei der Dokumentation hilft ihm jetzt die BGN-Praxishilfe „Arbeitsschutz kompakt“.

### Moderierte Übergabe

Unternehmer von Kleinbetrieben mit bis zu 10 Beschäftigten, die am BGN-Branchenmodell bzw. BGN-Unternehmermodell (Fleischwirtschaft) teilnehmen, erhalten den Ordner von ihrem BGN-Kompetenzzentrum. Betriebsärzte und Sicherheitsfachkräfte der Kompetenzzentren (KPZ) übergeben ihn, wenn sie im Rahmen der bedarfsorientierten Betreuung angefordert werden und in den Betrieb kommen.

Dabei besprechen sie gemeinsam mit dem Unternehmer Inhalte und Aufgaben. Aufgaben, die der Unternehmer, die am Branchen- bzw. Unternehmermodell teilnehmen und sich dafür qualifiziert haben, in möglichst großem Umfang selbst in die Hand nehmen.

Die persönliche Übergabe von „Arbeitsschutz kompakt“ und die Besprechung der Inhalte sind ein wesentlicher Faktor für eine nachhaltige Arbeit mit dem Ordner. Er enthält Vordrucke, Unterweisungsvorlagen, Checklisten, Hinweise auf Fortbildungs- und Präventionsangebote sowie Informationen zu den grundlegenden betrieblichen Anforderungen im Arbeitsschutz. Gleichzeitig dient er als Ablage von Arbeitsschutz-Dokumenten und -Nachweisen.

### Handlungs- und Ordnungsrahmen

Dokumentation macht Arbeit, aber sie erspart auch Arbeit. Nämlich dann, wenn sie an einer Stelle stattfindet, die für jeden nachvollziehbar und zugänglich ist: z. B. in dem BGN-Ordner „Arbeitsschutz kompakt“. So sind bei behördlichen Überprüfungen alle relevanten Nachweise sofort greifbar, die die Erfüllung von Arbeitsschutzpflichten im Betrieb wie z. B. Gefährdungsbeurteilung und Unterweisungen dokumentieren.

Der Ordner bildet das Spektrum der Arbeitsschutzorganisation in Kleinbetrieben ab. Richtig eingesetzt ist sein Inhalt ein gutes Equipment, mit dem die hohe Qualität der bedarfsorientierten Betreuung durch die BGN-Kompetenzzentren nachhaltig sichergestellt wird.

Für Betriebe mit mehr als 10 und bis zu 50 Beschäftigten, die dem Arbeitsmedizinischen und Sicherheitstechnischen Dienst der BGN (ASD\*BGN) angeschlossen sind, gibt es seit Ende 2015 ebenfalls einen speziellen Ordner, den der Unternehmer zur besseren Organisation des Arbeitsschutzes verwenden können.

### „Arbeitsschutz kompakt“ mit 11 Registern

- 1 *Ansprechpartner Arbeitsschutz*
- 2 *Schriftverkehr*
- 3 *Gefährdungsbeurteilung*
- 4 *Vordrucke* – Unterweisungen, Hautschutzplan, Alarmplan, Unfall- und BK-Anzeige, Arbeitsmedizinische Vorsorge usw.
- 5 *Unterweisungshilfen* – Unterweisungs-Kurzgespräche
- 6 *Bescheinigungen* – Unterweisungs- und Ausbildungsnachweise, Teilnahmebescheinigungen, Erste Hilfe
- 7 *Gesundheitsschutz* – Übersicht Arbeitsmedizinische Vorsorge, Vorsorgebescheinigungen, Angebote zur betrieblichen Gesundheitsförderung
- 8 *Gefahrstoffe* – Gefahrstoffverzeichnis, Sicherheitsdatenblätter, Betriebsanweisungen
- 9 *Sicherheitstechnische Prüfungen* – Prüfübersicht, Prüfnachweise
- 10 *Prämienverfahren* – Prämienbogen, Belege, Nachweise
- 11 *Sonstiges* – Präventionsangebote; Präventionspreis, Weiterbildungsangebote

*\* Das BGN-Branchenmodell ist eine alternative Form der betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung im Kleinbetrieb bis 10 Beschäftigte. Betriebe der Fleischwirtschaft in dieser Größe können als alternative Betreuungsform das Unternehmermodell wählen. Voraussetzung in beiden Modellen: Der Unternehmer hat sich für die Teilnahme an einer alternativen Betreuung qualifiziert.*

*50 regionale BGN-Kompetenzzentren (KPZ) unterstützen Kleinbetriebe mit alternativer Betreuung im Bedarfsfall und helfen auf Anfrage bei der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung.*



## Besser werden mit Ideen-Treffen

Handlungshilfe und Videoclip zeigen, wie Kleinbetriebe Mitarbeiterpotenziale nachhaltig nutzen können

Mitarbeiter wissen selbst am besten, wo es im Betrieb hakt. Ihr Wissen aber bleibt oft im Verborgenen und somit ungenutzt. Eine gute und einfache Methode, das zu ändern, sind Ideen-Treffen. Wie sie funktionieren und was es dazu braucht, erklären die Broschüre „So geht’s mit Ideen-Treffen“ und ein Videoclip gleichen Titels.

*Ein wichtiger Schritt, Stress bei der Arbeit zu verringern, ist die Verbesserung der Kommunikation im Betrieb.*

Sich ständig weiterentwickeln und den Herausforderungen des Marktes stellen – das ist Alltag und Aufgabe für jeden Betrieb. Insbesondere Kleinbetriebe sind gefordert, sich kontinuierlich zu verbessern, um am Markt bestehen zu können. Das geht häufig auf Kosten der eigenen Gesundheit und auch der Gesundheit der Mitarbeiter. Stress und Zeitdruck sind oft Teil der Arbeit. Stress ist zwar ein wichtiger Aspekt, um sich weiterzuentwickeln. Wird er jedoch zu groß, kann er krank machen.

### Praktikabel und effektiv

Mit „So geht’s mit Ideen-Treffen“ möchten die BGN und weitere Unfallversicherungsträger Kleinbetriebe effektiv und praktikabel dabei unterstützen, betriebliche Abläufe und Arbeitsbedingungen zu verbessern. Ideen-Treffen sind eine Methode, die in kürzester Zeit im Betrieb eingesetzt werden kann. Einzige Voraussetzung: Der Unternehmer muss hinter der Methode stehen.

In regelmäßigen Treffen entwickeln Vorgesetzte und Mitarbeiter gemeinsam Lösungen, um Abläufe zu verbessern, die Zusammenarbeit zu optimieren und die Produktqualität zu erhöhen. Dabei reden die Mitarbeiter nicht nur über Belastungen. Vielmehr bringen sie eigene Ideen ein, wie die Arbeit gesünder und stressfreier gestaltet werden kann. Ein wichtiger Schritt, Stress und Belastungen bei der Arbeit zu verringern, ist die Verbesserung der Kommunikation im Betrieb.

### Weitere Anwendungsmöglichkeiten

Ideen-Treffen eignen sich auch zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen. Außerdem kann die Methode für regelmäßige Besprechungen wie z. B. Arbeitsschutzausschuss-Sitzungen genutzt werden. Ideen-Treffen sind eine praktikable Allround-Methode insbesondere für Kleinbetriebe, um Belastungen zu reduzieren und Abläufe zu verbessern.

Broschüre und Erklärvideo (3 Min.): [www.bgn.de](http://www.bgn.de), Shortlink = 1465. Den Videoclip gibt’s auch bei Youtube.

# Ein Netzwerk zur Inklusionsförderung

## BGN-Seminar für Schwerbehindertenvertretungen

Welche Arbeitsschutz-Konzepte und -Angebote können genutzt werden, um die Inklusion von Menschen mit Behinderungen zu fördern und zu unterstützen? Diese Frage steht im Mittelpunkt des Seminars für Schwerbehindertenvertretungen aus Mitgliedsbetrieben. Es bietet ihnen zudem Information, Erfahrungsaustausch und die Vernetzung mit Kollegen und Integrationspartnern.

Circa 23.000 Schwerbehinderte arbeiten in Mitgliedsbetrieben der BGN. Wichtige Ansprechpartner für diese Menschen sind die Schwerbehindertenvertretungen. Ihnen bietet die BGN seit 2015 einmal im Jahr drei Tage lang ein Forum, ihre Themen und Fragen mit Fachleuten und Kollegen zu diskutieren und auszutauschen: im Seminar für Schwerbehindertenvertreter.

Der Fokus des Seminars liegt auf konkreten Arbeitssituationen aus ihren Betrieben und sich daraus ergebenden Frage- und Problemstellungen. Hierzu erarbeiten die Schwerbehindertenvertreter zusammen mit Vertretern des Integrationsamtes und des BGN-Leistungswesens sowie mit Arbeitsmedizinern und Arbeitsschutzfachleuten der BGN-Prävention Lösungsvorschläge.



Bevor das Seminar als feste Größe in das jährliche Seminarprogramm der BGN aufgenommen wurde, hatte im Herbst 2014 ein zweitägiger Pilot-Workshop stattgefunden. Bemerkenswert fanden die Moderatoren des Workshops das große Engagement der Gruppe und ihren Willen, Dinge zu bewegen. Diejenigen, die neu im Arbeitsgebiet Schwerbehindertenvertretung tätig sind, schätzten besonders

den Austausch mit ihren erfahrenen Kollegen. Ein Teilnehmer schrieb: „Ich bin froh, dass ich dabei war. Ich nehme hilfreiche Tipps und viel Erfahrungswissen von Praktikern für meine Arbeit mit.“ Alle Teilnehmer nutzten die neuen Kontakte, um sich zu vernetzen und weiterhin auszutauschen.

Die durchweg positiven Rückmeldungen der Teilnehmer waren für die BGN Anlass, im Herbst 2015 Konzept, Methodik und Ergebnisse des Workshops auf dem A+A-Kongress in Düsseldorf einem breiten Publikum vorzustellen. Für die BGN ist das Seminar für Schwerbehindertenvertreter – neben der Ausbildung von Menschen mit Behinderung zu Sicherheitsbeauftragten – ein wichtiger Beitrag zur Inklusion in den Mitgliedsbetrieben.

*Gleichberechtigter Zugang für Menschen mit und ohne Behinderung zu allen Bereichen des Lebens und somit auch zur Arbeitswelt: Das ist das Ziel der UN-Behindertenrechtskonvention (kurz UN-BRK), die in Deutschland seit 2009 geltendes Recht ist. Die gesetzliche Unfallversicherung unterstützt dieses Ziel mit einem eigenen Aktionsplan und konkreten Maßnahmen.*

# Maschinensicherheit in Industrie 4.0



## Prüfen und Zertifizieren in der digitalen Arbeitswelt von morgen

Industrie 4.0 wird die Arbeitswelt verändern. Das stellt den Arbeits- und Gesundheitsschutz vor neue Herausforderungen. Die Experten der bei der BGN angesiedelten Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung (NV) setzten sich in einem Zukunftsworkshop mit den neuen Herausforderungen in der Maschinensicherheit im Zeitalter von Industrie 4.0 auseinander.

Zurzeit haben große Unternehmen begonnen, Anwendungen im Sinne von Industrie 4.0 zu etablieren. Dies sind noch keine Komplettlösungen, sondern eher Insellösungen. Damit hieraus branchenübergreifende Komplettlösungen werden, wird auf Normungsebene intensiv an einer Referenzarchitektur für Industrie 4.0 gearbeitet.

Referenzarchitekturen sind für die BGN nichts Neues: Sie hat in den zurückliegenden Jahren im Bereich der Maschinensicherheit und der Steuerungstechnik Referenzarchitekturen maßgeblich mit gestaltet. So wie es derzeit aussieht, werden die Referenzarchitekturen auch unter dem Gesichtspunkt Industrie 4.0 ihre Gültigkeit behalten. Sie müssen allerdings angepasst oder eingefügt werden in die neue Systemwelt. Vor diesem Hintergrund besitzt die BGN – allen voran die dort angesiedelte Prüf- und Zertifizierungsstelle – eine gute Ausgangsposition.

#### Veränderte Präventionsdienstleistungen

Nach Aussage von Verbänden benutzen schon heute 15 % aller mittelständischen Fertigungsunternehmen dezentral vernetzte, selbststeuernde Produktionsprozesse. Das ist bereits Industrie 4.0 und keine Science-Fiction mehr. Industrie 4.0 hat bereits begonnen und wird sich weiterentwickeln. Dies bringt zwangsläufig eine Veränderung der Präventionsdienstleistungen mit sich. In Zukunft werden unsere Dienstleistungen noch spezifischer und individueller ausgerichtet sein müssen. Dazu gehört beispielsweise auch, dass gebräuchliche Begriffe wie etwa die „vorhersehbare Verwendung“ einen anderen Bedeutungsinhalt bekommen werden. Denn durch Industrie 4.0 werden die Maschinen flexibler einsetzbar sein. Dabei muss z. B. betrachtet werden, ob die Maschine auch so eingesetzt wird, wie es die „bestimmungsgemäße Verwendung“ des Maschinenherstellers vorgibt.

Durch die zunehmende Digitalisierung entstehen neue Geschäftsmodelle und damit neue Arbeitsformen und neue Berufsbilder. Deshalb müssen Gefährdungen neu identifiziert und Risiken neu bewertet sowie Methoden, Verfahren und Messgeräte dafür bedarfsweise neu entwickelt werden.

Zum jetzigen Zeitpunkt sind die konkreten Auswirkungen von Industrie 4.0 auf die Gestaltung der Arbeitsplätze und die Arbeitsorganisation im Detail noch nicht erkennbar. Es ist aber wahrscheinlich, dass die folgenden Punkte eine große Bedeutung erlangen werden:

- Verschmelzung von Sicherheits- und Automatisierungsaufgaben
- die Schnittstellen und Analogien zwischen Safety (Betriebssicherheit) und Security (Angriffssicherheit) bei der funktionalen Sicherheit

Weiterhin wird die neue Gestaltung der Arbeitsplätze und der Arbeitszeitmodelle im Rahmen der Produktionsergonomie stärker betrachtet werden müssen. Es ist vorhersehbar, dass durch Assistenzsysteme eine physische Entlastung der Arbeitnehmer stattfindet. Gleichzeitig aber steigt die psychische Belastung der Arbeitnehmer, da Maschinen in Zukunft Bediener automatisch und unabhängig von der Tageszeit anfordern können.

Die für Industrie 4.0 eingesetzten Maschinen sollen vollautomatisch fast ohne Menschen produzieren können. Wartung und Instandhaltung werden dagegen weiterhin von Menschen durchgeführt. In Zukunft wird die Prävention daher ein verstärktes Augenmerk auf Lebensphasen wie die Wartung und Instandhaltung legen müssen.

#### Zukunftsworkshop

Die Experten der Prüf- und Zertifizierungsstelle trafen sich 2015 zu einem Zukunftsworkshop, um die Rolle der Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung (NV) im Zeitalter Industrie 4.0 auszuloten und die Herausforderungen zu benennen. Die Ergebnisse des Zukunftsworkshops wurden in zwölf Thesen zum Prüfen und Zertifizieren in der Arbeitswelt von Industrie 4.0 gefasst. Durch den Branchenbezug ist die Prüf- und Zertifizierungsstelle ein starker Partner für die Mitgliedsbetriebe beim Übergang zu Industrie 4.0.

# Beruflich gut abgesichert

... mit der BGN-Unternehmerversicherung



Die BGN-Unternehmerversicherung bietet Unternehmern bei Arbeitsunfall, Wegeunfall und Berufskrankheit eine umfassende und leistungsstarke Versorgung und sichert ihren Lebensunterhalt ab. Durch die enge Verzahnung von Prävention und Rehabilitation bieten wir Maßnahmen, die auf die individuelle Situation von Unfallverletzten oder Erkrankten zugeschnitten sind. Unser Vorteil: Wir kennen die Branchen und ihre Arbeitsweisen. Ziel ist die nachhaltige Sicherung der beruflichen Existenz.

Über zwei dieser Fälle haben wir in unseren Zeitschriften *akzente* und *report* berichtet. (Zu den Artikeln: [www.bgn.de](http://www.bgn.de), Shortlink = 1511 und 1412)



### Gastronom E.

war bei der Arbeit von einer Trittleiter gefallen. Der scheinbar harmlose Sturz kostete den Koch und Inhaber eines Hotels mit Restaurant fast den rechten Arm und seine berufliche Existenz. Sein rechter Oberarmkopf wurde bei dem Sturz völlig zerstört und musste durch eine Prothese ersetzt werden. Die Ärzte gingen davon aus, dass die Funktionsfähigkeit des Arms stark beeinträchtigt bleiben würde. Für sie ein klassischer Fall für die Rente. Unvorstellbar für den Vollblutgastronomen. Die BGN half ihm, das berufliche Aus abzuwenden.

Sie organisierte spezielle Reha-Maßnahmen, um die schlechte Funktion von E.s verletztem Arm nachhaltig zu verbessern. Zehn Monate lang zog er täglich ein ambulantes Therapieprogramm durch. Mit der Zeit wurden auch die typischen Bewegungsaufgaben eines Kochs und Gastronomen in das Programm integriert. Heute arbeitet er wieder Vollzeit in seinem Betrieb. Mit einer verbleibenden Minderung der Erwerbsfähigkeit von 30 % kann er in seinem Familienbetrieb wieder zupacken. E. und seine Frau sind als Unternehmer freiwillig BGN-versichert. Die BGN ermöglichte E., an seinen Arbeitsplatz zurückzukehren, und verhinderte die Betriebsaufgabe.

### Bäckermeister B.

ist an Bäckerasthma erkrankt. Mit Unterstützung der BGN kann er im Beruf bleiben und seinen Betrieb weiterführen. Seine Beschwerden sind auf ein Minimum zurückgegangen. Das verdankt er dem BGN-Präventionsprogramm Bäckerasthma, an dem er als BGN-Versicherter teilnehmen kann. Dabei handelt es sich um ein interdisziplinäres Gesundheitsprogramm mit den Schwerpunkten Medizin, Technik, Psychologie und einem praktischen Teil zur Atem- und Sporttherapie. B. ist als Unternehmer freiwillig BGN-versichert. Die BGN hat seine Existenz und Zukunft gesichert.

### Unternehmerin P.

ist Küchenchefin in ihrem Restaurant. Als sie arbeitsbedingte Hautprobleme an den Händen und Unterarmen bekam, half ihr die BGN. Ein Präventionsmitarbeiter der BGN gab ihr an ihrem Arbeitsplatz viele Hinweise, wie sie Hautbelastungen bei der Arbeit reduzieren bzw. ganz vermeiden kann. In einem BGN-Seminar speziell für Menschen mit beruflichen Hautproblemen lernte sie u. a., wie sie ihre Haut bei der Arbeit optimal schützt und durch Pflege ausreichend regenerieren kann. P. ist als Unternehmerin freiwillig BGN-versichert. Mit BGN-Hilfe konnte sie verhindern, dass ihre Hauterkrankung chronisch wurde und sie ihren Beruf aufgeben musste.

### Starke Argumente

#### für die BGN-Unternehmensversicherung für Unternehmer und Mitarbeitende Ehe- und Lebenspartner

gegen die Folgen von Arbeitsunfall, Wegeunfall und Berufskrankheit

- Wir übernehmen zu 100 % die Kosten für die medizinische Versorgung und Heilbehandlung – ohne zeitliche Begrenzung und ohne Eigenbeteiligung.
- Wir helfen mit allen geeigneten Mitteln, die Arbeitsfähigkeit wiederherzustellen und zu erhalten.
- Unsere Präventions- und Rehabilitations-Fachleute der BGN helfen bei bleibenden Körperschäden u. a. mit arbeitsplatzbezogenen Therapien und bei Arbeitsplatzanpassungen, die Fortführung der beruflichen Tätigkeit zu ermöglichen.
- Wir haben spezielle Präventionsprogramme, mit denen bei Berufskrankheit eine drohende Berufsaufgabe abgewendet werden kann.
- Wir kümmern uns bei Aufgabe der bisherigen Tätigkeit aufgrund von Verletzungsfolgen um die Sicherung der beruflichen Zukunft.
- BGN-versicherte Unternehmer sind bei einem Unfall vom 1. Tag der Arbeitsunfähigkeit finanziell abgesichert. Pro Kalendertag erhalten sie zwischen 64 EUR und 160 EUR Verletztengeld.

# Gastgewerbe





## Gastgewerbe Zahlen 2015

<b>Anzahl der Unternehmen:</b>	<b>205.552</b>	<b>(-1,1 %)</b>
<b>Anzahl der Betriebsstätten:</b>	<b>304.203</b>	<b>(-1,0 %)</b>
<b>Anzahl der Versicherten:</b>	<b>2.381.474</b>	<b>(+1,7 %)</b>
<b>Anzahl der Vollarbeiter:</b>	<b>1.037.913</b>	<b>(+0,9 %)</b>

### Meldepflichtige Unfälle

Arbeitsunfälle: .....	30.728	(-1,5 %)
Wegeunfälle: .....	5.728	(-0,2 %)
Arbeitsunfälle je 1.000 Vollarbeiter: .....	29,6	(-2,4 %)

(1.000-Mann-Quote)

Häufigste Unfallart: ..... Stolper-, Rutsch-  
und Sturzunfälle (29 %)

Zweithäufigste Unfallart: ..... Manuelle Handhabung  
von Gegenständen (24 %),  
z. B. Schnittverletzungen  
bei Küchenarbeiten

### Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit

Verdachtsanzeigen insgesamt: .....	1.336
Am häufigsten angezeigte Berufskrankheit: .....	Hauterkrankungen* (88 %)

Anerkannte Berufskrankheiten insgesamt: .....	77
Am häufigsten anerkannte Berufskrankheit: .....	Hauterkrankungen (43 %)

*\* Durch frühzeitige Unterstützung der BGN gelingt es in vielen Fällen, eine beginnende berufliche Hauterkrankung aufzuhalten und zu verhindern und somit den Betroffenen den Verbleib in ihrem Beruf zu ermöglichen.*

# Unfälle

## Absturz-Unfall

### Leiter zu kurz und zu wacklig

Für den 2. Weihnachtstag und Silvester war Uli P. als Servicekraft im Hotelrestaurant fest eingeplant. Daraus wurde zum Leidwesen seines Chefs aber nichts. Am 23. Dezember nämlich fiel Uli P. während der Arbeit von der Leiter und brach sich das rechte Handgelenk. Die Leiter war mit ihm umgefallen, als er im Außenbereich des Hotels Schutzhüllen auf die ca. 5 Meter hohen Sonnenschirme aufziehen wollte.

Uli P. hatte eine viel zu kurze Mehrzweckleiter als Anlegeleiter benutzt und sich darauf auch noch falsch verhalten. Die oberste Leitersprosse hatte er an den zusammengeklappten, schmalen Schirm angelehnt. Ein wackliges Konstrukt. Dann stieg er selbst bis zur obersten Sprosse hinauf. Als er sich mit der Schutzhülle Richtung Schirmspitze streckte, verlor er das Gleichgewicht. Die Leiter kippte und er stürzte hinunter auf das Steinpflaster.

Der Sturz hätte viel schlimmer ausgehen können. Uli P. wurde am Handgelenk operiert und war zwei Monate krankgeschrieben. Danach stieg er für einen längeren Zeitraum stundenweise mit einer



Arbeits- und Belastungserprobung wieder ein. Wahrscheinlich bleibt eine dauerhafte Bewegungseinschränkung des Handgelenks zurück.

Leiterunfälle haben besonders häufig schwerwiegende Folgen. Sehr oft wird – wie in diesem Fall – eine ungeeignete Leiter benutzt. Hinzu kommt falsches Verhalten auf der Leiter. Die optimale Aufstiegshilfe wäre hier ein fahrbares Arbeitsgerüst. Alternativ kann eine höhenverstellbare Stehleiter benutzt werden, deren Standsicherheit von einer zweiten Person gesichert werden sollte.

## Verbrennungs-Unfall

### Punktlandung im heißen Rinderfond

Ein Koch zog sich Verbrennungen 2. Grades am rechten Fuß zu, weil er in einen Topf mit heißem Rinderfond getreten ist. Statt wie geplant gleich Feierabend zu machen, musste er ins Krankenhaus und fiel anschließend 3 Wochen aus.

Kurz vor Küchenschluss am Abend hatte der Küchenchef noch einen Rinderfond für den nächsten Tag zubereitet. Damit der Fond nicht über Nacht verdarb, hatte er den Topf, mit dem noch heißen Inhalt ausnahmsweise in die Kühlzelle gestellt – direkt in den Eingangsbereich.

Als ein Mitarbeiter danach in der Kühlzelle ein Lebensmittel aus einem Regal holte, stieg er über den Topf, anstatt ihn zur Seite zu räumen. Auf dem Rückweg geriet der Schritt über den Topf hinweg zu kurz. Sein rechter Fuß landete in der noch sehr heißen Flüssigkeit.

Zugestellte Verkehrswege sind keine Seltenheit. Deshalb der Appell: Stellen Sie nichts in Verkehrswegen ab, auch wenn es nur – wie in diesem Fall – für kurze Zeit ist.

## Gefahrstoff-Unfall

### Das ging direkt ins Auge

Bequemlichkeit und Leichtsinns waren im Spiel, als sich eine Mitarbeiterin das linke Auge verätzte. Statt ein Päckchen Reinigungs- und Desinfektionsmittelkonzentrat mit einer Schere aufzuschneiden, riss sie es mit den Zähnen auf. Sobald eine Öffnung entstanden war, spritzte das ätzende Konzentrat aus der Tüte heraus direkt ins Auge.

Ihr Mund und Gesicht blieben glücklicherweise verschont. Auch hier hätte das gefahrstoffhaltige Konzentrat, das zum Gebrauch mit 10 Litern Wasser verdünnt wird, Verätzungen verursachen können.



Wie bei vielen Unfällen mit gefahrstoffhaltigen Reinigungsmitteln wurden die Gefahrenhinweise auf der Verpackung nicht beachtet oder die beschriebenen Gefahren schlicht unterschätzt. So trug die Mitarbeitern auch nicht, wie auch auf der Verpackung angegeben, persönliche Schutzausrüstung. Diese ist beim Umgang mit ätzenden Flüssigkeiten vorgeschrieben: Schutzbrille/Gesichtsschutz, Schutzhandschuhe, Schutzschürze und Gummistiefel.

## Flüssiggas-Unfälle



### Shisha-Kohlen entzünden Flüssiggas

Ein Mitarbeiter einer Shisha-Bar erlitt beim Wechseln einer Flüssiggasflasche schwerste Verbrennungen. Er hatte das Flaschenabsperrventil einer Gasflasche geöffnet, die er neu anschließen wollte. Wahrscheinlich wollte er überprüfen, ob die Flasche Gas enthielt. Durch das geöffnete Absperrventil strömte Flüssiggas aus und entzündete sich an den glühenden Kohlen, die sich in unmittelbarer Nähe befanden. Es kam zu einer schweren Verpuffung mit schneller Brandausbreitung. Der Betrieb benutzte einen flüssiggasbetriebenen Gaskocher, um die Kohlen für die Shishas vorzuglühen.

### Verklemmtes Flaschenabsperrventil – falscher Schluss

Flüssiggasexplosion auf dem Weihnachtsmarkt: Zwei Mitarbeiter eines Imbissbetriebes wurden verletzt – zum Glück nicht schwer. Die benachbarten Marktbesucher kamen mit einem Riesen-Schreck davon.

Zur Explosion war es während der Inbetriebnahme der beiden Flüssiggasanlagen gekommen. Bei der zweiten Anlage ließ sich das Handrad des Absperrventils der Gasflasche nicht drehen. Nach mehreren erfolglosen Versuchen wollte einer der beiden Mitarbeiter auf eine Ersatzgasflasche ausweichen.

In der Annahme, das festsitzende Ventil sei geschlossen, montierte er den Druckminderer ab. Das Absperrventil aber war offen, weshalb sofort viel Gas austrat. Es entzündete sich an der bereits brennenden Gasflamme der anderen Flüssiggasanlage und explodierte.

Die Unfalluntersuchung ergab, dass sich das Flaschenabsperrventil verklemmt hatte. In diesem Fall lässt sich nicht herausfinden, ob das Ventil auf oder zu ist. Am besten ist, man kommt erst gar nicht in eine solche Situation.

Mit einem Trick lässt sich verhindern, dass sich das Flaschenabsperrventil in einer Endstellung verklemmen kann: Dazu dreht man das Flaschenabsperrventil nach dem Anschließen des Druckregelgerätes zunächst ganz auf (Drehrichtung links) und dann sofort wieder eine viertel bis halbe Umdrehung zurück.

Außerdem: Alle möglichen Zündquellen ausschließen, bevor man sich bei einer Störung an der Flüssiggasanlage auf Fehlersuche begibt.

Unfallursache ist das Fehlverhalten des Mitarbeiters. Er war nicht unterwiesen, wie man eine Flüssiggasflasche richtig wechselt. Auch fehlten eine Gefährdungsbeurteilung und eine Betriebsanweisung. Zudem wies auch die Flüssiggasanlage technische Mängel auf. Sie war weder vor der ersten Inbetriebnahme noch in regelmäßigen Abständen von einer befähigten Person (Prüfer gewerblicher Flüssiggasanlagen) geprüft worden.

Die BGN empfiehlt Betreibern von Shisha-Bars, aus Sicherheitsgründen eine Aufstellung der Flüssiggasflaschen im Freien mit einer festverlegten Rohrleitung bis zur Verbrauchseinrichtung. Alternativ könnte aber auch ein elektrischer Kohlenanzünder – wie hier im Bild zu sehen – verwendet werden.



# Die BGN-Azubi-App

## Fit und gesund in den Beruf starten



Für Auszubildende in der Gastronomie und Hotellerie hat die BGN ein jugendtypisches Medium entwickelt: die Smartphone-App „In den Beruf starten – fit und gesund“. Ziel ist, die Gastronomie und Hotellerie mit Angeboten zu unterstützen, die helfen können, heutige und zukünftige Fachkräfte im Gastgewerbe zu halten.

*Gesund, fit und motiviert sein ist ganz wichtig, damit Auszubildende dauerhaft Spaß an ihrem Beruf haben. Bundesweit wurden Berufsschulen mit gastgewerblichen Ausbildungszweigen mit Werbematerial für die Azubi-App versorgt.*

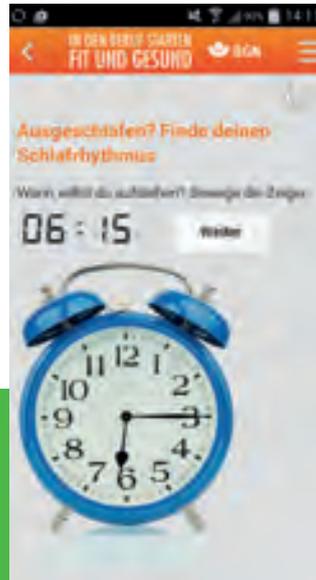
Das Personalproblem im Gastgewerbe nimmt immer mehr zu. Rückläufige Bewerbungszahlen bei den Ausbildungsberufen in der Gastronomie und Hotellerie sowie eine zunehmende Abbruch-Quote sowohl bei Auszubildenden als auch jungen Fachkräften sind Gründe. Mit der Azubi-App möchte die BGN einen Beitrag leisten, die Gesundheit und Arbeitszufriedenheit junger Köche und Köchinnen, Restaurant- und Hotelfachleute sowie Fachkräfte für die Systemgastronomie während ihrer Ausbildung zu fördern.

Mit Hilfe einer Leitfigur wird der Aufbau eines positiven Selbstbildes der Auszubildenden unterstützt. Als Imageträger konnten dafür u. a. der Sternekoch Juan Amador und der Koch des Jahres Christian Sturm-Willms gewonnen werden. In Video-Interviews berichten sie aus ihrer Ausbildungszeit.

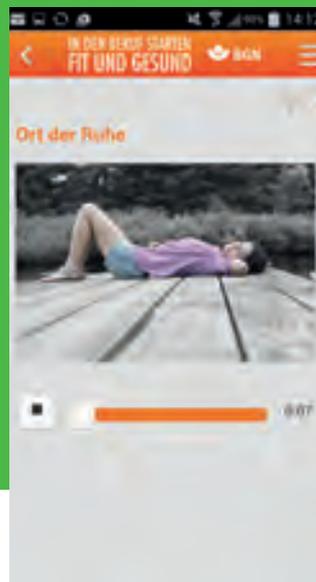
Die App enthält darüber hinaus Hintergrundinformationen zu den Themen Schlaf und Erholung, Ernährung und Bewegung sowie interaktive Tools und Videos. Die Auszubildenden können z. B. die Belastung der Lendenwirbelsäule beim Heben berechnen und die Auswirkungen einer guten Haltung direkt erleben.

Die BGN-Azubi-App entstand im Rahmen des Projekts INDIGHO, das sich mit den Themen demografischer Wandel und Innovation im Gaststätten- und Hotelgewerbe beschäftigt. Es wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und aus dem Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union gefördert. Ein Ergebnis des Projekts: Gerade die Bereiche Gesundheit und Berufsrolle sind wichtige Faktoren für die Zufriedenheit und den Erfolg in der Ausbildung.

Ein wichtiges Thema gerade für Auszubildende ist der erholsame Schlaf inklusive rechtzeitiges Aufstehen, um pünktlich im Betrieb zu sein: Die App enthält ein Tool, das die für einen erholsamen Schlaf optimale Zu-Bettgeh-Zeit errechnet.



Für die Erholung nach der Arbeit bietet die App Audiodateien mit Anleitungen für Entspannungsübungen. Und in Kurzvideos zeigen Auszubildende Ausgleichsübungen z. B. für Nacken und Schultern.



Das Ernährungsrad hilft bei der Ernährungsplanung für einen idealen Arbeitstag.



### Inhalte der BGN-Azubi-App

- Karriere im Gastgewerbe: Video-Interviews mit dem Koch des Jahres 2014, einer Restaurantleiterin und einem Sterne-Koch über berufliche Perspektiven und Begeisterung für den Beruf
- Stress und Entspannung: Entspannungsübungen – Von der Anspannung zur Entspannung, Gedankenkinno, Ort der Ruhe, Sekundenschlaf
- Innere Uhr, Schlaf, Erholung: Finde deinen Schlafrhythmus, Eulen-Lerchen-Test
- Bewegung: Selbsttest: Was dein Rücken aushalten muss, Ausgleichsübungen, Tipps zum richtigen Heben und Tragen, Sitzen und Stehen
- Ernährung: Was, wann, wie viel?, mit dem Ernährungs-Rad deine Ernährung im Blick behalten
- Notfall: Erste-Hilfe-Maßnahmen

# Veränderte Beschäftigtenstrukturen

## Demografischer Wandel in der Gastronomie und Hotellerie: Gestaltungsfelder und Präventionsangebote



Drei Jahre lang hat ein Projektteam mit Beteiligung der BGN die demografischen Veränderungen im Gastgewerbe untersucht. Dabei haben die Forscher des INDIGHO-Projekts\* wertvolle Erkenntnisse gewonnen und auf deren Grundlage Präventionsansätze, konkrete Maßnahmen und Produkte entwickelt.

*\* INDIGHO steht für „Innovation und demografischer Wandel im Gaststätten- und Hotelgewerbe“. Es war ein Gemeinschaftsprojekt des Landesinstituts für Arbeitsgestaltung NRW, der Sozialforschungsstelle Dortmund und der BGN. Mehr Infos: [www.bgn.de](http://www.bgn.de), Shortlink = 1225*



Demografischer Wandel bedeutet nicht ausschließlich, dass die Zahl Älterer im Betrieb ansteigt. Demografischer Wandel kann sich auch als ein besonders niedriger Anteil Älterer im Betrieb darstellen. Nämlich dann, wenn die Arbeitsbedingungen für Ältere ungeeignet sind, wenn sie vorzeitig gehen oder entlassen werden und viele junge Aushilfen beschäftigt werden.

### Ergebnisse

Fachkräfte, die das Gastgewerbe verlassen haben, nennen an erster Stelle die Arbeitszeitregelung als Grund für den Wechsel in eine andere Branche. Als weitere Gründe geben sie eine unangemessene Bezahlung, gesundheitliche Gründe und eine geringe berufliche Perspektive an. Außerdem: Nicht vorher-sagbare Schichten und Wochenendarbeit beeinträchtigen ihr Freizeit- und Familienleben.

Überlange Arbeitszeiten insbesondere in Kombination mit schwerer körperlicher Arbeit wirken sich ungünstig auf die Gesundheit aus. Arbeitsbedingungen, die es Älteren erleichtern, in der Branche zu bleiben, sind in Catering-Unternehmen umgesetzt.

### Präventionsansätze

Um dem zunehmenden Fachkräftemangel entgegenzuwirken, sind Präventionsmaßnahmen dringend erforderlich. Ansätze sind:

- **Belastungsreduktion** besonders bei der Arbeitszeitregelung:
  - besondere Regelungen für Beschäftigte in der Familienphase
  - lebensphasenorientierte Arbeitszeitgestaltung
  - belastungsnaher Erholungsmöglichkeiten insbesondere für ältere Beschäftigte.
- **Faire Bezahlung**, z. B. Mehrarbeit bezahlen
- **Gute, gesunde Führung**: Die Führungskraft hat Vorbildfunktion und sollte – wenn möglich – Seminar- oder Coaching-Angebote zu gesunder Führung nutzen.
- **Personalbindung**
- **Zielgruppenspezifische Präventionsangebote** (siehe Kasten)

### Altersstruktur im Gastgewerbe 2014

Auswertungen von Daten des Statistischen Bundesamtes und der Bundesagentur für Arbeit ergaben:

- In der Gesamtwirtschaft stieg der Anteil von 50-Jährigen in den letzten 14 Jahren um 11 % (von 23 auf 34 %). Dagegen nahm er im Gastgewerbe nur um 8 % zu (von 19 auf 27 %).
- Die Zahl der Beschäftigten im Gastgewerbe stieg stark an – hauptsächlich durch Zunahme von Teilzeitarbeitskräften.
- Der Anteil ausschließlich geringfügig Beschäftigter war in der speisenorientierten Gastronomie (44 %) und in der getränkeorientierten Gastronomie (66 %) besonders hoch.
- In der Hotellerie und bei Catering-Unternehmen waren mehr als zwei Drittel sozialversicherungspflichtig beschäftigt – in der Hotellerie überwiegend als Vollzeitkräfte.
- In der Hotellerie zeigt sich eine „Senke“ bei den Altersgruppen in der Familienphase.

### INDIGHO-Angebote und -Produkte

- **BGN-Seminar „Innovation und demografischer Wandel im Gaststätten- und Hotelgewerbe“** für Unternehmer und Führungskräfte. Inhalt: Demografische Problemlagen im eigenen Betrieb identifizieren und mit geeigneten Personalentwicklungsmaßnahmen gegensteuern können.
- **Leitfaden IDEA** – ein Ideenpool mit Beispielen innovativer und altersgerechter Arbeitsgestaltung, mit konkreten Tipps und Ideen aus der Praxis für die Praxis. Herunterladen: [www.bgn.de](http://www.bgn.de), Shortlink = 1456
- **Informationen zum Wiedereinstieg in den Beruf** für Berufsrückkehrer und ältere Quereinsteiger im Gastgewerbe – zu finden auf der BGN-Homepage. Informationen für Arbeitgeber, wie sie den Verbleib ihrer guten, qualifizierten Fachkräfte sichern und „ungelerntes“, aber gut eingearbeitetes Personal an den Betrieb binden können. > [www.bgn.de](http://www.bgn.de), Shortlink = 1453
- **Smartphone-App „In den Beruf starten – fit und gesund“**. Die App wendet sich gezielt an Auszubildende im Gastgewerbe (siehe auch S. 28).

## Unsichtbare Gefahr in Shisha-Bars



### Kohlenmonoxid-Problem wird häufig unterschätzt

Eine ganze Reihe von Rauchgasvergiftungen zeigt: In Shisha-Bars kann es zu gefährlichen Kohlenmonoxid-Konzentrationen kommen. Einige Bars mussten wegen solcher Vorfälle schon schließen. Die BGN hat in mehreren Shisha-Bars die Kohlenmonoxid-Konzentrationen in der Atemluft gemessen, Schwachstellen identifiziert und Sicherheits-Tipps für die Betreiber veröffentlicht.

Woran viele Betreiber und Besucher der besonders bei jungen Leuten beliebten Shisha-Bars nicht denken: Bei der Vorbereitung der Kohle und beim Rauchen der Wasserpfeifen entsteht Kohlenmonoxid (CO) – in entsprechender Konzentration ein gefährliches Gas. In schlecht belüfteten Räumen kann die CO-Konzentration in der Atemluft gefährlich ansteigen und zur Gefahr für Personal und Gäste werden (siehe Kasten).

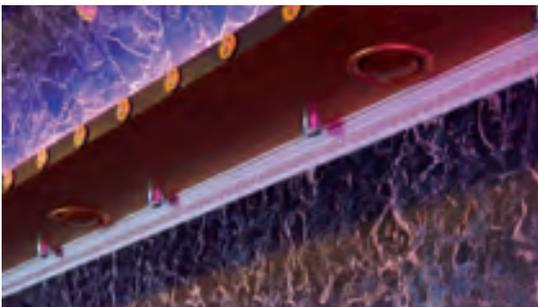
**Erkenntnisse aus BGN-Messungen**

Die BGN-Messstelle für Gefahrstoffe hat in mehreren Shisha-Bars die Kohlenmonoxid-Konzentration in der Luft gemessen. Dabei zeigte sich: Die Höhe der CO-Konzentration im Gastraum hängt immer ab von

- der Anzahl der gleichzeitig gerauchten Shisha-Pfeifen,
- der Wirksamkeit der Be- und Entlüftung und
- der Raumgröße.

Gefährliche CO-Expositionen sind auch in Vorbereitungsräumen möglich, in denen die Shisha-Kohlen vorgeglüht und für den Gebrauch auf Vorrat gehalten werden. Deshalb ist in Shisha-Bars die Lüftung extrem wichtig.

Im Vorbereitungsraum und im Servicebereich bzw. Gastraum braucht man eine wirksame technische Abluft. Eine technische Zuluft ist immer dann notwendig, wenn nicht ausreichend mit natürlicher Frischluft über Fenster und ins Freie gehende Türen gelüftet werden kann. Allerdings – so die Erfahrungen der BGN – ist eine natürliche Lüftung über offen stehen-



Lüftungsauslässe im Deckenbereich

de Fenster und Türen im Winter nicht gewährleistet. Sie bleiben in der kalten Jahreszeit meist geschlossen. Als besonders kritisch einzustufen sind Shisha-Bars in Kellern. Sie brauchen sowohl technische Zu- als auch Abluft.

Um valide Aussagen zum erforderlichen Luftwechsel bzw. einer Luftwechselzahl in Serviceräumen machen zu können, wird die BGN weitere CO-Messungen in Shisha-Bars durchführen.

Äußerst wichtig ist es, Betreiber für die Kohlenmonoxid-Problematik zu sensibilisieren, damit sie im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ihre Lüftungstechnik entsprechend auslegen oder einstellen. Zu empfehlen sind zudem Kohlenmonoxid-Warmmelder (in Elektrofachgeschäften ab ca. 50 EUR erhältlich), die Betreiber vor gefährlicher Konzentration warnen können.

**Unfälle in Shisha-Bars**

Der BGN wurden bislang keine CO-Vergiftungsunfälle bei Mitarbeitern von Shisha-Bars gemeldet. Dagegen war ein fehlerhafter Umgang mit Flüssiggasanlagen bereits mehrfach Ursache von zum Teil schweren Unfällen in Shisha-Bars (siehe S. 27). Flüssiggaskocher oder -brenner werden dort zum Vorgeglühen der Shisha-Kohle verwendet.

*Sicherheits-Tipps zur Reduzierung der Kohlenmonoxid-Gefährdung bzw. zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahren enthält der Artikel „Vergiftungsgefahr vermeiden“ im BGN-report 4/15, Seite 3: [www.bgn.de](http://www.bgn.de), Shortlink = 1508 und „Elektrisch vorgeglühen“ in report 1/2016*

*Ein Info-Blatt für Shisha-Bar-Betreiber wird in Kürze erscheinen.*

**Kohlenmonoxid (CO)**

... ist ein geruchloses Gas und hochgradig giftig. Es beeinträchtigt oder unterbindet den Sauerstofftransport im Blut. Die Folge sind Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit und Atemlähmung bis hin zum Tod.

CO entsteht u. a. bei der unvollständigen Verbrennung fossiler Brennstoffe und kann somit auch bei der Verbrennung von Shisha-Kohle freigesetzt werden. Der Arbeitsplatzgrenzwert liegt bei 30 ppm. Ab ca. 150 ppm können spürbare Vergiftungserscheinungen auftreten.

# Geschärfte Aufmerksamkeit

... beim Umgang mit Messern: Was die Aktion „Schneiden ohne Risiko“ den Betrieben gebracht hat



Ein Jahr nach Durchführung einer Messer-Fortbildung in 955 gastronomischen Betrieben wollte die BGN wissen, ob die Aktion nachhaltig Wirkung zeigt. 862 Küchenleiter gaben ein Feedback.

*Betriebe, die nicht bei der Aktion „Schneiden ohne Risiko“ mitgemacht haben, müssen nicht auf die Fortbildung verzichten: Der gleichnamige BGN-Film (16 Min.) zeigt eine Unterweisung zum sicheren Umgang mit Messern. Er ist Teil eines Unterweisungspakets. Infos und Bestellung: [www.bgn.de](http://www.bgn.de), Shortlink = 1426*

Am besten an der Fortbildung fand ein Küchenchef den Tipp, bei Schneidearbeiten auf die richtige Arbeitshöhe zu achten: „Seitdem wir das Schneidbrett mit flexibler Höhe einsetzen, haben wir deutlich weniger Rücken- und Nackenbeschwerden. Jeder hat gemerkt, dass Schneiden entspannter und weniger belastend ist, wenn die Arbeitshöhe passt.“

Auch andere Küchenleiter sind von den Vorteilen der passenden Arbeitshöhe beim Schneiden überzeugt: 77 % der Befragten gaben an, diese ergonomische Verbesserungsmöglichkeit umzusetzen. Das sind 12 % mehr als vor der Fortbildung. Eine zu niedrige Arbeitshöhe ist nicht nur rückenbelastend, sondern auch ein Risikofaktor für Schnittverletzungen.

22 % der befragten Betriebe haben das Timing der Schneidearbeiten für das Mise en Place verändert: raus aus den Spitzenzeiten des täglichen Arbeitsaufkommens. Die Folge: Die Mitarbeiter können sich ausschließlich auf die Schneidearbeiten konzentrieren und werden nicht mehr durch andere Aufgaben wie z. B. das Beaufsichtigen von Garprozessen herausgerissen.

Eine Verbesserung um 6 Prozentpunkte wurde bei der Anwendung des richtigen Krallengriffs festgestellt: Vor der Aktion fixierten bereits 81 % der Mitarbeiter das Schnittgut richtig, jetzt sind es 87 %. Vor der Messer-Fortbildung fanden in den befragten Betrieben im Schnitt 1,1 Schulungen im Jahr statt, jetzt sind es im Schnitt 1,4. Auch sorgen die Betriebe jetzt mehr dafür, dass die Messer immer scharf und damit sicherer sind.



## Wir haben beim Prämienverfahren mitgemacht

„Wir tun viel für den Arbeitsschutz und wollen dies auch gern nach außen darstellen. Daher ist eine Anerkennung ‚Prämierter Betrieb‘ beim Prämienverfahren der BGN eine schöne Bestätigung, die wir künftig auch für unsere Außendarstellung nutzen wollen.“

Wir leben Arbeitsschutz im betrieblichen Alltag, weil uns die Gesundheit und Wertschätzung der Mitarbeiter wichtig sind. Mittlerweile ist die BGN für uns ein Unterstützer geworden. Dazu tragen u. a. die Aktion ‚Bleib oben!‘ und die Möglichkeit von Fahrsicherheitstrainings für unsere Mitarbeiter bei. Unsere Aktivitäten für ein Betriebliches Gesundheitsmanagement haben wir in einer frühen Phase der BGN vorgestellt und sind froh, ihre Unterstützung zu bekommen.

Die Prämie der BGN können wir direkt in unsere Projekte einfließen lassen. Auch das ist eine willkommene Unterstützung.“

Aus BGN-report 3/2015



Tim Overdieck /  
Direktor des  
ATLANTIC Hotels  
SAIL City  
in Bremerhaven,  
70 Mitarbeiter

# Schausteller





## Schausteller – Zahlen 2015

<b>Anzahl der Unternehmen:</b>	<b>1.838 (+3,7 %)</b>
<b>Anzahl der Betriebsstätten:</b>	<b>2.965 (+2,8 %)</b>
<b>Anzahl der Versicherten:</b>	<b>7.324 (+1,8 %)</b>
<b>Anzahl der Vollarbeiter:</b>	<b>2.852 (+0,2 %)</b>

### Meldepflichtige Unfälle

Arbeitsunfälle: .....	103 (-13,4 %)
Wegeunfälle: .....	3 (± 0 %)
Arbeitsunfälle je 1.000 Vollarbeiter: .....	36,1 (-13,6 %)
(1.000-Mann-Quote)	

Häufigste Unfallart: .....	Manuelle Handhabung von Gegenständen, z. B. beim Aufbau von Fahrgeschäften (44 %),
Zweithäufigste Unfallart: .....	Stolper-, Rutsch- und Sturzunfälle (22 %)

### Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit

Verdachtsanzeigen insgesamt: .....	2
Am häufigsten angezeigte Berufskrankheit: .....	–
Anerkannte Berufskrankheiten insgesamt: .....	–
Am häufigsten anerkannte Berufskrankheit: .....	–

# Unfälle

## Absturz-Unfälle

### Persönliche Schutzausrüstung getragen, aber nicht benutzt



Beim Aufbau einer Etagegeisterbahn war ein Schaustellergehilfe ca. 5 m in die Tiefe gestürzt. Er erlitt schwere Kopfverletzungen und zahlreiche Brüche am gesamten Körper. Wo genau sich die Absturzstelle befand, konnte im Nachhinein nicht geklärt werden. Der Mitarbeiter muss entweder von einer Steigleiter, von einem Laufsteg oder beim Übersteigen von der Leiter auf den Laufsteg abgestürzt sein.

#### Unfallursache

Der verunglückte Mitarbeiter hatte persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) getragen, sich damit aber nicht an den vorhandenen Anschlagpunkten gesichert. Nachweislich gab es eine betriebliche Anweisung in mehreren Sprachen, PSAgA zu benutzen.

Die Unfalluntersuchung erfolgte während der Abbauarbeiten des Fahrgeschäfts. Wieder wurde ein Mitarbeiter beobachtet, der trotz der am Morgen erteilten Anweisungen des Unternehmers kein Auffangsystem angelegt hatte. Darauf angesprochen zeigte er keine Einsicht, dass die Verwendung von PSAgA notwendig sei.

#### Maßnahme

Da im Betrieb dokumentierte Unterweisungen vorhanden sind, bleibt dem Unternehmer lediglich, die Trage- und Verwendungspflicht von PSAgA gegebenenfalls mit Sanktionen durchzusetzen.

## Absturz in Zirkusmanege

Zwei Artisten zogen sich lebensgefährliche Verletzungen zu, als sie aus 5 bis 6 Metern Höhe in die Zirkusmanege abstürzten. Der Unfall ereignete sich, als sie eine Luftnummer vorführten und eine Strapate gerissen war. Zu diesem Zeitpunkt hatten sie beide daran gehangen.

Zunächst hingen sie getrennt an ihren jeweils 2,75 m langen Strapaten, die an der Zeltkonstruktion über eine Winde angebracht waren. Dann löste sich die Artistin aus der Schlaufe ihrer Strapate, ihr Kollege umschlang sie mit seinen Beinen und hielt sie so fest. Er selbst hing mit einer Hand an der Schlaufe seiner Strapate, die nun beide trug. Dann riss sie.



Artistin, an einer Strapate hängend. Es handelt sich nicht um die verunglückte Frau.

## Tödlicher Elektro-Unfall

### Hier konnte jeder ran

Beim Aufbau eines Autoskooters erlitt ein Schausteller beim Verlegen einer 30 Meter langen 125A-Starkstromleitung einen tödlichen Unfall. Ein Unbekannter hatte den Stecker der Starkstromleitung mit dem stromführenden Anschlussstecker des Hauptanschlusskastens verbunden. Beide Stecker hatten ungesichert und frei zugänglich vor dem Anschlusskasten gelegen.

Zum tödlichen Stromschlag kam es, als der Schausteller das andere Leitungsende mit den unisolierten Anschlusslitzen im Anschlusskasten des Autoskooters anschloss.



Zeugen berichteten, dass der Schausteller während der Vorbereitungsarbeiten für den Elektroanschluss bereits mehrfach an dem Leitungsende mit den Anschlusslitzen gezogen hatte. Auch hatte er das Leitungsende schon durch die Öffnung im Kassenwagen zum dort befindlichen Anschlusskasten verlegt. Er ging also davon aus, dass die Leitung stromfrei war. Den Bereich des Hauptanschlusskastens konnte er zum Unfallzeitpunkt nicht mehr einsehen, weil er von Fahrzeugen verdeckt war.

Während der Elektroinstallation war die Anschlussleitung zum Autoskooter nicht gegen Einschalten gesichert. Das ist vorgeschrieben und hätte mit einfachen Mitteln wie einem Steck-Stopp-System erreicht werden können. Ein Elektriker hätte das gewusst. Eine Gefährdungsbeurteilung, eine Betriebsanweisung und Unterweisungsnachweise konnte der Unternehmer nicht vorzeigen.

## Tödlicher Rangier-Unfall

### Vom Traktor überfahren

Drei Mitarbeiter eines Zirkusbetriebs brachten die von den Zugmaschinen angelieferten Packwagen mit Hilfe eines Traktors in den Fahrzeugabstellbereich. Bei einem dieser Rangiermanöver geriet ein 22-jähriger unter das linke Traktor-Hinterrad und eine am Traktor angebrachte Plattform. Er wurde tödlich verletzt.

Der Packwagen war am Frontzugmaul des Traktors angekuppelt. So sollte er vom rückwärts fahrenden Traktor zum Abstellplatz gezogen und anschließend in Vorwärtsfahrt in seine Abstellposition geschoben werden. Der Unfall ereignete sich, als der Traktorfahrer im Rückwärtsgang anfuhr. Vermutlich war der junge Mann genau zu dem Zeitpunkt am Packwagen und Traktor entlanggelaufen und hatte versucht, auf die Traktorplattform aufzuspringen. Dabei muss er ausgerutscht und hingefallen sein.

Dieser Unfallablauf wurde aufgrund der Spurenlage rekonstruiert. Direkte Augenzeugen gab es nicht. Die Rekonstruktion deckt sich mit den Erkenntnissen eines Sachverständigen, den die Verkehrspolizeiinspektion hinzugezogen hatte.

Die Plattform war nachträglich am Traktor angebracht worden. Sie ist für das Mitfahren bei Rangierfahrten geeignet. Die Situation der Mitfahrt ist ähnlich der bei Abfallsammelfahrzeugen, wobei die dort zulässige Geschwindigkeit von 30 km/h in diesem Fall nicht ansatzweise erreicht wurde.

# Gefährdungsbeurteilung einfach aufbereitet

BGN-Praxishilfe  
für Schausteller, Zirkusse & Zelthallenbetreiber –  
speziell für Kleinbetriebe



Kleinbetriebe tun sich immer noch schwer, eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und zu dokumentieren. Deshalb wird diese unternehmerische Pflicht im Betriebsalltag häufig ausgeklammert. Die BGN hat für Unternehmer von Schausteller- und Zirkusbetrieben eine einfach anzuwendende Praxishilfe in Checklisten-Form erstellt, die ihnen bei der Gefährdungsbeurteilung hilft.



Verbesserte Betriebsabläufe ohne Störungen und Unfälle – das ist im Interesse jedes vorausschauenden und erfolgsorientierten Unternehmers. Ein ideales Instrument, dieses Ziel zu erreichen, ist die Gefährdungsbeurteilung. Denn damit können systematisch alle relevanten Gefährdungen und Belastungen aufgespürt und mit entsprechenden Maßnahmen verringert oder beseitigt werden.

#### Als Checkliste aufbereitete Bereiche

- Betriebsorganisation
  - Organisation und Führung
  - Information und Kommunikation
  - Arbeitsablauf und -organisation
  - Einkauf und Beschaffung
  - Notfallvorsorge
- Arbeitsbereichsübergreifende Anforderungen
  - Allgemeine Aspekte
  - Lagerung
- Transport
- Aufbau und Abbau
  - Einsatz von Gabelstaplern
  - Kranarbeiten
- Spielbetrieb
  - Bedien- und Steuertätigkeiten
  - Tätigkeit als Anweiser/Sicherheitspersonal
  - Tätigkeit in Verkaufs- und Schießwagen
  - Tätigkeit in Zelthallen
  - Artistische Vorführungen
  - Haltung und Vorführungen mit Tieren
- Wartung, Instandhaltung, Reinigung
  - Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten
  - Reinigung

#### Checklisten geben Handlungsrahmen vor

Die BGN-Praxishilfe „Arbeitsbedingungen in Schausteller- und Zirkusbetrieben sowie Zelthallen verbessern“ bildet dazu alle Alltagsabläufe von Schausteller- und Zirkusbetrieben so genau wie möglich in einzelnen Checklisten ab (siehe Kasten). Die Checklisten enthalten Maßnahmen, die für Sicherheit und Gesundheit bei den typischen Betriebsabläufen vom Transport über Auf- und Abbau, Spielbetrieb und bis hin zur Wartung, Instandhaltung und Reinigung wichtig sind. Los geht es aber zunächst mit grundlegenden Aspekten der Betriebsorganisation, die im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung geklärt werden müssen (siehe Kasten).

#### ... und zeigen den Handlungsbedarf auf

Bereiche, die für das eigene Unternehmen nicht zutreffen, werden einfach ausgespart. Gibt es eine spezielle Gefährdungssituation, die nicht aufgeführt ist, muss dies an geeigneter Stelle ergänzt werden. Der Unternehmer trägt in den einzelnen Checklisten ein, welche Maßnahmen er schon umgesetzt hat, beziehungsweise wo noch Handlungsbedarf besteht. Außerdem hält er hier fest, wer die erforderlichen Maßnahmen bis wann umsetzt. Die ausgefüllten Checklisten können zur Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung genutzt werden.

Dem Anwender der Handlungshilfe sollte aber eines klar sein: Der eigentliche Aufwand ist nicht das Ausfüllen der Checklisten, sondern die praktische Umsetzung aller notwendigen technischen und organisatorischen Maßnahmen und das Durchführen der erforderlichen Unterweisungen und Prüfungen.

*Die Handlungshilfe ist einfach anwendbar und auf die Bedürfnisse kleiner Betriebe zugeschnitten. Sie kommt ohne Theorie aus, bei jedem Kapitel ist man sofort mitten im Thema.*



## Treffpunkt sichere Kirmes

### Vor-Ort-Lehrgänge für Schausteller auf Festplätzen kommen gut an

Die meisten Unfälle in Schaustellerbetrieben gehen auf organisatorische Fehler oder falsches Verhalten zurück. Wo und wie Verbesserungen ansetzen können, ist Thema von Schausteller-Seminaren, die die BGN auf verschiedenen Festplätzen durchführt. Das Angebot wird rege in Anspruch genommen.

*Das Schaustellergewerbe hat hohe Unfallzahlen. Das bedingt eine hohe Gefahrklasse dieses Gewerbezweigs.*

Mehrere hundert Schaustellerunternehmer aller Sparten besuchten in den letzten Jahren die Arbeitsschutz-Lehrgänge der BGN. Angeboten werden sie auf den Volksfesten in München, Stuttgart, Aschaffenburg, Dortmund und Hamburg. Organisation und Einladung übernehmen die Bezirksverbände der beiden großen deutschen Schaustellerverbände. Sie stellen immer eine ausreichende Zahl von Teilnehmern sicher.

Mit den Vor-Ort-Seminaren erweitert die BGN ihr Fortbildungsangebot für Schausteller. Traditionell einmal im Jahr findet in Mannheim das Seminar „Aufsichtsführende technisch schwieriger fliegender Bauten“ bzw. „Aufsichtsführende im Zeltbau – eine verantwortungsvolle Aufgabe“ statt. Dabei geht es zum einen um sicherheitstechnische Aspekte beim Auf- und Abbau sowie beim Betrieb von Zelten bzw. fliegender Bauten. Zum anderen werden die Organisation des Arbeitsschutzes sowie die Verantwortung des Aufsichtsführenden besprochen. Leider war das in Mannheim stattfindende Seminar in den letzten Jahren oft nicht sonderlich gut besucht.

Anders bei den angebotenen Vor-Ort-Seminaren. Es hat sich herumgesprochen, dass Unternehmer in den bequem zu erreichenden Veranstaltungen nützliche und hilfreiche Anregungen für die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes bekommen und mit Kollegen über das ein oder andere Thema diskutieren können. Die Rückmeldungen von Teilnehmern an die BGN sind durchweg positiv. Positiv sind auch die Verbesserungen, die Aufsichtspersonen der BGN bei ihren Betriebsbesichtigungen im Schaustellergewerbe feststellen: Die Verbesserungen reichen von der Neubeschaffung sicherer und geeigneter Arbeitsmittel bis hin zu nachvollziehbaren, dokumentierten Mitarbeiter-Unterweisungen.

## Wir haben beim Prämienverfahren mitgemacht

„Die Fragen im Prämienbogen und die Prämie der BGN haben mich darin bestärkt, dass ich meinen Betrieb richtig führe. Ich arbeite gerne mit der BGN zusammen: Jede Qualifikation, Information und ‚Prüfung‘ wie das Prämienverfahren verändert im positiven Sinne meine Sichtweise auf den Arbeitsschutz.“

Allerdings wünsche ich mir in Zukunft mehr branchenspezifische Fragen, die alle Arten von Schaustellerbetrieben berücksichtigen. Wir Schausteller sind eine komplexe Berufsgruppe mit Imbiss- und Süßwaren-, Tombola- und Fahrgeschäft-Betreibern, um nur einige zu nennen.“

*Aus BGN-report 3/2015*



Willi Moser /  
Inhaber eines  
Schausteller-  
unternehmens  
aus Stuttgart,  
7 Mitarbeiter

# Backgewerbe





## Backgewerbe – Zahlen 2015

Anzahl der Unternehmen:	15.125	(-4,1 %)
Anzahl der Betriebsstätten:	50.746	(-1,6 %)
Anzahl der Versicherten:	474.253	(-1,1 %)
Anzahl der Vollarbeiter:	318.162	(-1,9 %)

### Meldepflichtige Unfälle

Arbeitsunfälle:	9.470	(-2,8 %)
Wegeunfälle:	2.090	(+1,9 %)
Arbeitsunfälle je 1.000 Vollarbeiter: (1.000-Mann-Quote)	29,8	(-0,9 %)

Häufigste Unfallart: ..... Stolper-, Rutsch-  
und Sturzunfälle (36 %)

Zweithäufigste Unfallart: ..... Manuelle Handhabung  
von Gegenständen (18 %),  
z. B. Prellungen/Verbrennungen durch  
Umgang mit Stikkenwagen,  
Schnittverletzungen an scharfen Kanten

### Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit

Verdachtsanzeigen insgesamt:	1.347
Am häufigsten angezeigte Berufskrankheit:	Hauterkrankungen* (57 %)

Anerkannte Berufskrankheiten insgesamt:	247
Am häufigsten anerkannte Berufskrankheit:	Atemwegserkrankung (86 %)

*\* Durch frühzeitige Unterstützung der BGN gelingt es in vielen Fällen, eine beginnende berufliche Hauterkrankung aufzuhalten und zu verhindern und somit den Betroffenen den Verbleib in ihrem Beruf zu ermöglichen.*

# Unfälle

## Unfall im Lastenaufzug

### Beide Handgelenke eingeklemmt

Eine Bäckereimitarbeiterin klemmte sich in einem Lastenaufzug beide Handgelenke zwischen Fahrkorb und Schachtwand ein und zog sich schwere Quetschungen zu. Selbst konnte sie sich nicht befreien.

Frau H. hatte den Lastenaufzug im Erdgeschoss mit leeren Stikengestellten befüllt, um sie mittels Tipptaster in die Backstube im Kellergeschoss abzulassen. Vermutlich wegen eines Geräuschs im Aufzugsschacht hatte sie den Vorgang gestoppt. Sie öffnete die Tür zum Aufzug und versuchte, mit beiden Händen eine Stikke, die sich zwischen Fahrkorb und einem Absatz am rückseitigen Aufzugsschacht verklemmt hatte, herauszuziehen. Dabei rutschte der an einem Hebezeug befestigte Fahrkorb um einige Zentimeter nach unten. Bei diesem Manöver wurden beide Handgelenke von Frau H. eingeklemmt.

Frau H. hatte unmittelbar nachdem die Stikke festsaß, den Aufzug manuell abgeschaltet. Vermutlich war infolgedessen das Seil zwischen Hebezeug und Fahrkorb zunächst nicht ganz gespannt. Dann aber hatte das Hebezeug etwas Seil abgelassen.



Der Aufzug muss mit einem allseitig umschlossenen Fahrkorb nachgerüstet werden. So wird verhindert, dass zu befördernde Güter und Materialien überstehen und hängenbleiben. Auf Grundlage der noch zu erstellenden Gefährdungsbeurteilung muss das Hebezeug regelmäßig geprüft werden.

## Verpuffung

### Falscher Umgang mit acetonhaltigem Gleitspray bei Maschinenwartung

Ein Bäcker hatte die Gewindestange der Teigteil- und Wirkmaschine mit Gleitspray eingesprüht, die Maschine sofort wieder geschlossen und eingeschaltet. Diesmal aber lief es anschließend nicht wieder wie geschmiert. Stattdessen kam Rauch aus der Maschine, und der schwere Maschinendeckel knallte mit Wucht gegen sein Schienbein. Er zog sich eine Platzwunde und Verbrennungen am linken Ellenbogen und an der Stirn zu. Was war passiert?



Im Innern der Maschine war es zu einer starken Verpuffung gekommen – ausgelöst durch das acetonhaltige Gleitspray. Aceton ist ein brennbares Lösemittel. Da bei dieser Maschine die Gewindestange und der Elektrostarter eng nebeneinander liegen, entzündete sich das Aceton an einem Zündfunken des Elektrostarters.



Der Bäcker hatte ein anderes Gleitspray als das sonst übliche lösemittelfreie benutzt. Auch hätte er die Maschine nach dem Einsprühen der Gewindestange noch eine Weile offen stehen lassen müssen, um sie durchzulüften. Die Hinweise auf der Sprühdose hatte er nicht beachtet.

## Elektro-Unfälle

### Netzstecker nicht gezogen 1: Stromschlag am Kaffeeautomaten

Frau V. wollte den Milchbehälter des Kaffeeautomaten nebenan in der Küche reinigen. Als sie ihn herauszog, fiel das Netzteil des Milchbehälters in einen Eimer mit Wasser, der neben dem Kaffeeautomaten stand. Als sie in den Wassereimer griff, um das Netzteil herauszuholen, bekam sie einen Stromschlag. Sie hatte den Netzstecker des Kaffeeautomaten nicht vom Netz getrennt.

In dem Wassereimer wurde das Schmutzwasser aus dem Kaffeeautomaten gesammelt. Es konnte nicht ablaufen, weil der Installateur die Abwasserleitung falsch verlegt hatte. Die BGN verlangte eine neue Abwasserleitung mit Gefälle. Das vorübergehende Eimer-Provisorium musste durch einen Eimer mit Deckel und Einfüllöffnung ersetzt werden. Auch wurde die Unterweisung der Beschäftigten, was beim Reinigen elektrischer Geräte beachtet werden muss, angeordnet.



### Netzstecker nicht gezogen 2: Stromschlag am Belaugungsgerät

Ein Bäcker bekam einen Stromschlag, als er im Anschlusskasten eines Belaugungsgeräts die Sicherung wieder reindrückte. Er hatte das mit 400 V betriebene Gerät vorher nicht vom Netz getrennt.

Schon seit einigen Tagen hatte der Motorschutzschalter immer wieder angesprochen und das Gerät abgeschaltet. Vermutlich wegen Überhitzung. Und vermutlich hatte der Bäcker schon mehrfach die Kunststoffabdeckung des Anschlusskastens entfernt, um die Sicherung wieder reinzudrücken. Zum Öffnen der Verkleidung und des Anschlusskastens ist entsprechendes Werkzeug erforderlich. Laut Unternehmer war das Laugengerät kürzlich von einem Techniker repariert und gewartet worden.

#### Maßnahmen

Die BGN erteilte die Auflage, das Laugengerät von einer Elektrofachkraft überprüfen zu lassen. Außerdem müssen alle Mitarbeiter unterwiesen werden, dass bei solchen Eingriffen Maschinen und Geräte sicher vom Netz zu trennen sind. Für beide Auflagen wird ein schriftlicher Nachweis verlangt.

# Unfälle

## Unfälle beim Reinigen von Teigausrollmaschinen



Beim Reinigen von Teigausrollmaschinen kommt es immer wieder zu Quetschungen und Brüchen von Fingern und Händen. Weil bei laufender Maschine gereinigt wird. Das ist nicht möglich, wenn die Schutzeinrichtung intakt ist (siehe Kasten). Es gibt aber verschiedene Gründe, warum die Schutzeinrichtung nicht funktioniert. 3 Beispiele.

### 1. Schutzschalter abgebaut – ein klarer Fall von Manipulation

Bäcker W. hatte sich einen Lappen um die rechte Hand gewickelt, den er an die laufenden Walzen der Ausrollmaschine hielt. Als Erstes erfassten die Walzen den Lappen. Dann folgte der rechte Mittelfinger. Die rotierenden Walzen brachten dem Finger eine schwere Quetschung und einen Bruch bei. Der Zugriff auf die laufenden Walzen war möglich, weil der Schutzschalter, der beim Anheben des Gitters die Maschine abschaltet, abgebaut war. Ein klarer Fall von Manipulation. Manipulationen von Schutzeinrichtungen sind verboten.

### 2. Schutzschalter defekt

Die Teigausrollmaschine war ausgeschaltet, das Schutzgitter hochgeklappt. Dennoch wurden Lappen und Hand eines Bäckers beim Reinigen der Walzen plötzlich eingezogen. Dabei wurde die Hand schwer gequetscht. Der Bäcker hatte mit einem Bein unbeabsichtigt die Maschine am Schalter eingeschaltet. Weil das Schutzgitter angehoben war, hätte sie aber nicht anlaufen können. Der Schutzschalter am Schutzgitter war aber defekt und damit wirkungslos.

### 3. Schutzschalter abgenutzt

Das Schutzgitter der Teigausrollmaschine ließ sich ein Stück anheben, ohne dass die Maschine abschaltete. Der Spalt reichte Konditorin G., um Arm und Hand hindurchzustrecken und mit einem Lappen die laufenden Walzen zu reinigen. Aber ihre Hand hatte gegen die Walzen keine Chance. Eine schwere Quetschung war die Folge. Bei dieser Maschine hatte sich durch Abnutzung der Schalterpunkt verstellt. Dadurch hatte das Gitter zu viel Spiel.

## Wie können solche Unfälle vermieden werden?

- Klarstellen, dass es im Betrieb verboten ist, Schutzeinrichtungen von Maschinen zu manipulieren.
- Die Wirksamkeit des Schutzgitters regelmäßig überprüfen.
- Die Mitarbeiter anweisen, Mängel und Defekte an Maschinen sofort zu melden.



Teigausrollmaschinen ziehen alles ein, was ihnen zu nahe kommt. Deshalb sind sie um die Walzen beidseitig mit einem Schutzgitter gesichert, das zusätzlich mit dem Walzenantrieb gekoppelt ist. Dadurch ist sichergestellt, dass die Maschine sofort abschaltet, sobald das Gitter auch nur leicht angehoben wird. Das ist der Fall, wenn jemand versucht, hindurchzugreifen.

# Den Betrieb effizient und sicher führen

## Branchenleitfaden für Backbetriebe: Organisationsmanagement und Arbeitsschutz

BGN und der Zentralverband des Bäckerhandwerks haben gemeinsam einen Branchenleitfaden für Backbetriebe entwickelt – unter laufender Einbeziehung mehrerer Betriebe. Ziel war, einen gemeinsamen Branchenstandard für gute Arbeitsgestaltung und einen wirkungsvollen Arbeitsschutz in Backbetrieben zu setzen.



Der Branchenleitfaden „Backbetriebe – effizient und sicher führen“ bietet Unternehmen Informationen, Hilfen und Tipps, wie sie die Arbeit erfolgreich organisieren und gestalten können. Und er zeigt den Weg, wie sie vorhandene Möglichkeiten der Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung im Betrieb besser nutzen. Der Leitfaden ist 25 Seiten lang – kein Thema ist länger als zwei Seiten.

Unternehmer finden in dem Leitfaden z. B. konkrete Hinweise, wie sie mit wenig Aufwand ihren Führungsstil verbessern können, wie die Kommunikation oder das Controlling wirkungsvoller werden können. Der Leitfaden beschreibt kurz und prägnant die gute Praxis erfolgreicher Unternehmen. Er richtet sich vor allem an handwerklich arbeitende Backbetriebe, ist aber auch für Führungskräfte größerer Betriebe anwendbar.

Betriebe, die die Inhalte des Leitfadens umsetzen, können davon ausgehen, dass sie die wesentlichen gesetzlichen Anforderungen im Arbeitsschutz und in der Arbeitsgestaltung einhalten. Außerdem: Der Leitfaden unterstützt Unternehmer dabei, ihren Betrieb für das BGN-Prämienverfahren optimal aufzustellen.

Zu jedem Thema des Leitfadens gibt es auf CD-ROM Praxishilfen, u. a. Checklisten, Infoblätter für Mitarbeiter, Hilfen zur Gefährdungsbeurteilung und Formulare. Weitere Branchenleitfäden gibt es für die Hotellerie/Gastronomie, Brauereien und die Fleischwirtschaft (siehe S. 62).

### Die Themen des Leitfadens

- Ziele und Führung
- Organisation und Planung
- Personaleinsatz und Information
- Energieversorgung und Betriebstechnik
- Einkauf, Wartung und Instandhaltung
- Warenannahme, Silo und Lager
- Herstellung und Aufarbeitung von Teigen und Massen
- Backen
- Versand und Auslieferung
- Verkauf
- Reinigung, Entsorgung, Abfallbehandlung

# Einhaltung des Minimierungsgebots

EGU Mehlstaub beschreibt mehlstaubreduzierende Maßnahmen nach aktuellem Stand der Technik



Die EGU Mehlstaub\* gibt Hinweise und Empfehlungen, mit welchen Maßnahmen Mehlstaub im betrieblichen Alltag wirkungsvoll verringert und das sogenannte Minimierungsgebot eingehalten werden kann. Betriebe, die alle Maßnahmen in der Backstube umsetzen, können auf eine messtechnische Überwachung verzichten. Das bestätigen Expositionsmessungen der BGN in Backstuben.

Staubarmes Trennmehl

Mehlstaub hat atemwegssensibilisierende Eigenschaften und kann Bäckerasthma auslösen. Im Gefahrstoffrecht gilt Mehlstaub deshalb als Gefahrstoff. Danach müssen Arbeitgeber Art und Ausmaß der Gefahrstoffexposition der Beschäftigten ermitteln. Dies kann durch Arbeitsplatzmessungen oder durch andere gleichwertige Beurteilungsverfahren erfolgen.

Da für Mehlstaub kein Grenzwert existiert, gilt hier das sogenannte Minimierungsgebot. Sämtliche Maßnahmen, die es dem Bäcker ermöglichen, die Mehlstaubkonzentration in der Luft maßgeblich zu senken und somit dem Minimierungsgebot Folge zu leisten, sind in der EGU Mehlstaub beschrieben. Diese Maßnahmen stellen den aktuellen Stand der Technik dar. Die EGU gelten somit als geeignetes Beurteilungsverfahren für die nichtmesstechnische Expositionsermittlung von Mehlstaub in Bäckereien.

**Messungen in Bäckereien mit mehlstaubreduzierenden Maßnahmen**

Die Wirksamkeit der Maßnahmen wird durch Staubmesswerte belegt, die die BGN 2013 und 2014 in 81 Bäckereien erhoben hat. Dabei wurden für die EGU Mehlstaub nur solche Bäckereien ausgewählt, die eine gute Handwerkspraxis aufweisen und alle relevanten Maßnahmen aus der ASI 8.80 (Vermeidung von Bäckerasthma) zur Verringerung von Mehlstaub umsetzen. Dazu gehören die Verwendung staubarmer Trennmehle und die Anwendung staubarmer Arbeitstechniken. Gerade bei den staubarmen Trennmehlen ist in den letzten Jahren mit der Entwicklung von HT-Mehl (hydrothermisch behandeltes Mehl) eine sehr gute Alternative verfügbar.

Die Messungen in diesen Bäckereien wurden personenbezogen durchgeführt – und zwar an den Beschäftigten, die am meisten mit Mehl arbeiten: Teigmacher und Teigbearbeiter. Das Ergebnis: 95 % aller gemessenen Personen blieben unter einer Mehlstaubkonzentration von 3,5 mg/m<sup>3</sup>. Das bedeutet: Diese Bäckereien erfüllen mit ihren mehlstaubreduzierenden Maßnahmen das Minimierungsgebot.

**Gute Handwerkspraxis nach Stand der Technik reicht aus**

Wer also die in der EGU Mehlstaub beschriebenen mehlstaubreduzierenden Maßnahmen umsetzt,

- braucht keine messtechnischen Ermittlungen durchzuführen,

- trägt dem gesetzlich festgeschriebenen Minimierungsgebot Rechnung und
- muss keine arbeitsmedizinische Vorsorge für seine Beschäftigten veranlassen.

Nach einem Jahr Gremientätigkeit wurden die EGU in der Reihe der „DGUV Informationen“ mit der Nummer 213-705 veröffentlicht.

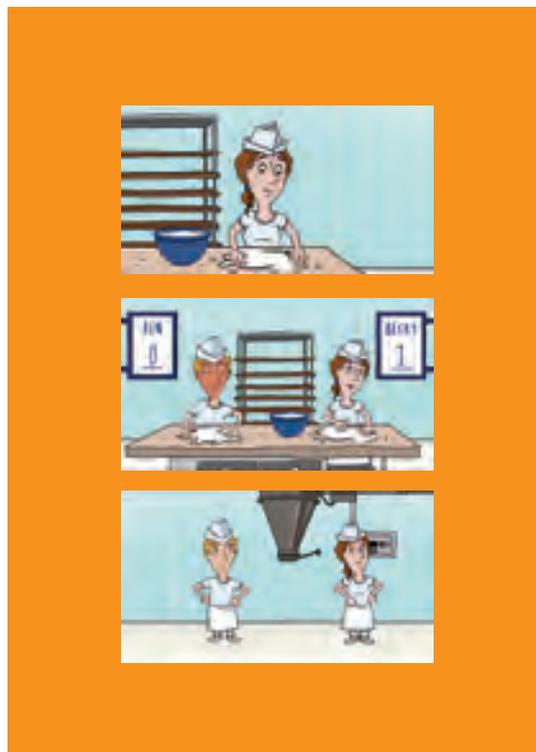
**Videoclips und Internetseite „Mehlstaub – nein danke!“**

Um insbesondere Auszubildende und jüngere Beschäftigte für staubarmes Arbeiten in der Backstube zu sensibilisieren, hat die BGN 4 kurze Erklärfilme zum Thema „Mehlstaub – nein danke!“ erstellt. In diesen Videoclips bestreiten Ben und Becky, zwei junge Kollegen in einer Bäckerei, einen ultimativen Wettkampf um die beste staubarme Arbeitsweise.

Auf der Internetseite gleichen Namens ([www.mehlstaub-nein-danke.de](http://www.mehlstaub-nein-danke.de)) finden sich neben den Filmen einfache Unterweisungshilfen für den Unternehmer, weitergehende Infos zum Mehlstaub und alle Präventionsangebote zu diesem Thema.

*\* Empfehlungen Gefährdungs-ermittlung der Unfallversicherungsträger (EGU) nach der Gefahrstoffverordnung – Mehlstaub in Backbetrieben*

*Die 4 Videoclips sind auch in Youtube eingestellt – Suchbegriff ist Mehlstaub.*



# Überfällen vorbeugen – Überfälle sicher überstehen

## Medienpaket zur Gewaltprävention im Betrieb



Auch in Bäckerei-Verkaufsfilialen können Raubüberfälle eine Gefahr sein. Einen absoluten Schutz gibt es leider nicht. Unternehmer können aber vieles tun, um Überfällen vorzubeugen und sicherzustellen, dass sie und ihre Mitarbeiter bei einem Überfall nicht zu Schaden kommen. Unterstützung bietet die BGN mit einem neuen Medienpaket. Damit können Unternehmer und Vorgesetzte das Thema Überfallprävention im Betrieb konkret anpacken und umsetzen.

Seit Jahren nehmen Überfälle in BGN-Mitgliedsbetrieben zu. Davon sind viele Kleinbetriebe betroffen – auch Bäckereien. Neben dem wirtschaftlichen Schaden sind vor allen Dingen die körperlichen und psychischen Auswirkungen auf die Mitarbeiter im Betrieb einschneidend. Im günstigsten Fall kommt niemand zu Schaden. Aber ein Überfall birgt immer die Gefahr körperlicher und seelischer Verletzungen.

Psychische Probleme nach Überfällen wie z. B. posttraumatische Belastungsstörun-

gen können die Folge sein. Vielen Unternehmern ist nicht bekannt, dass Überfälle auch Arbeitsunfälle sind. Wir übernehmen die Behandlungskosten bei seelischen Verletzungen.

Mit dem neuen Medienpaket „Überfällen vorbeugen – Überfälle sicher überstehen“ möchte die BGN zum einen diese Informationslücke schließen. Zum anderen sollen Unternehmer in die Lage versetzt werden, präventive Maßnahmen zu ergreifen, die Mitarbeiter gut zu unterweisen und im Ernstfall die richtigen Schritte einzuleiten. Es gibt viele Ansatzpunkte, Gewaltdelikten vorzubeugen und sicherzustellen, dass bei einem Überfall der Schaden möglichst gering ausfällt.

#### Der Film „Auch das noch!“ lädt zum Drüberreden ein

Zentrales Medium des Medienpakets ist der Film „Auch das noch!“. Er vermittelt das richtige Verhalten vor, während und nach einem Überfall auf unterhaltsame Weise. Gezeigt wird eine Schulung in einer kleinen Bäckerei, bei der die Mitarbeiter das richtige Verhalten während eines Überfalls üben. Dabei geht einiges schief. Sowohl der Chef als auch der externe Trainer sind überfordert.

Ganz bewusst übertreibt der Film an vielen Stellen. Ein ernstes Thema wird hier in Form einer Komödie dargestellt. Dadurch irritiert der Film und spricht die Zuschauer emotional stark an. Schon beim Betrachten wird klar, was man anders und besser machen müsste.

#### Medienpaket bietet Materialien und Struktur, Überfallprävention konkret anzupacken

Das Medienpaket bietet Materialien und eine Struktur, wie das Thema „Überfällen vorbeugen – Überfälle sicher überstehen“ im Betrieb konkret angepackt und umgesetzt werden kann.

- Damit der Betrieb künftig so aufgestellt ist, dass er keine Anreize für einen Überfall bietet.
- Damit Unternehmer und Mitarbeiter auf einen möglichen Ernstfall gut vorbereitet sind und bei einem Überfall unversehr bleiben, weil sie wissen, wie sie eine Eskalation von Gewalt vermeiden.
- Damit sie nach einem Überfall die richtigen Schritte einleiten und den Überfallopfern professionelle Hilfe zukommt.
- Damit Unternehmer ihrer Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit ihrer Mitarbeiter bei der Arbeit gerecht werden.

Ein Begleitheft erläutert, wie der Film eingesetzt werden kann. Begleitende Materialien enthält eine Praxishilfen-CD-ROM: u. a. Infos für Unternehmer, Unterweisungsmaterial, Vortragsfolien, Formulare z. B. zur Täterbeschreibung und eine Betriebsanweisung, Infoblätter für Mitarbeiter und Checklisten. Mit Hilfe dieser Materialien können Unternehmer die Unterweisung der Mitarbeiter flexibel und ohne großen Aufwand planen und durchführen.



Medienpaket „Überfällen vorbeugen – Überfälle sicher überstehen“ (Film, Booklet und Praxishilfen-CD-ROM) anfordern: [medienbestellung@bgn.de](mailto:medienbestellung@bgn.de)

# Hygienisch geht auch ohne Handschuhe

## Spannungsfeld Händehygiene und Hautbelastung



Flüssigkeitsdichte Einweghandschuhe an der Brot- und Kuchentheke zu tragen, hält die BGN für wenig sinnvoll. Denn die Feuchtigkeitsbelastung im Handschuh schädigt auf Dauer die Haut und kann zu Hauterkrankungen führen. Gesünder für das Verkaufspersonal ist es, auf die Handschuhe zu verzichten. Hier braucht es noch viel Aufklärungs- und Überzeugungsarbeit.

Hygiene hat im Lebensmittelbereich oberste Priorität. Die Hände müssen häufig gewaschen und desinfiziert werden, und um ganz sicherzugehen, werden noch Handschuhe getragen. Doch unter den feuchtigkeitsdichten Einweghandschuhen nimmt die Haut auf Dauer Schaden. Feuchtigkeit ist mit Abstand die häufigste Hautgefährdung, und berufliche Hauterkrankungen sind bei der BGN seit Jahren der Spitzenreiter unter den Verdachtsmeldungen der Berufskrankheiten.

**Viel Aufklärungsarbeit notwendig**

Mit oft falsch verstandenen Hygienemaßnahmen wird die Haut gefährdet. Eine gesunde Haut ist aber ein Beitrag zur Hygiene. Ziel muss deshalb sein, die

Haut gesund zu erhalten und Feuchtarbeit durch sinnvolle Hygienevorgaben zu reduzieren: Indem man stets auf die Sauberkeit der Hände achtet und Hilfsmittel wie Zangen und Papierblättchen verwendet.

Hierüber klärt die BGN Unternehmer und Beschäftigte auf und versucht auch, die Kunden zu erreichen. Dazu hat sie eine Kundeninformation verfasst, in der der Bäcker/Konditor seinen Kunden erklärt, warum sein Verkaufspersonal auf Handschuhe – die nachgewiesenermaßen keinen hygienischen Vorteil haben – verzichtet. Unternehmer, die sich für die Hautgesundheit ihrer Beschäftigten und gegen Handschuhe im Verkauf entscheiden, können den DIN-A4-Ausgang bei der BGN bekommen.



Hygienisch geht auch ohne Handschuhe. Streng auf die Sauberkeit der Hände achten, reicht aus. Ein deutliches Plus an Hautgesundheit für das Verkaufspersonal.



Müssen die Hände hygienisch gereinigt werden, z. B. beim Tätigkeitswechsel, ist eine alleinige Händedesinfektion hautschonender als das Waschen. Nicht zu empfehlen sind Kombipräparate (desinfizierende Seifen).

**„Hygienehandschuh“ auch Thema im Deutschlandradio**

Über eine solche im Verkauf aushängende Kundeninformation ist man auch beim Deutschlandradio auf das Thema „Händehygiene geht auch ohne Handschuhe“ aufmerksam geworden. In einem Radiobeitrag fragte der Moderator eine Arbeitsmedizinerin der BGN, ob denn der im Bäckereiverkauf zunehmend verbreitete übergroße Fausthandschuh mit magnetischer Halterung eine Alternative zu den einfachen Einweghandschuhen sei.

Dazu ein klares Nein von der BGN. Die übergroßen Handschuhe sind höchstens so lange eine hygienische Alternative, bis sie mit kontaminierten Oberflächen in Kontakt kommen. Die Handschuhe haben im Prinzip nur – wenn sie frisch aus der Packung genommen werden – die ersten fünf bis zehn Minuten einen Vorteil gegenüber einer gewaschenen Hand, was die Keimbelastung angeht. Die Handschuhe müssten also häufig gewechselt werden.

Hinzu kommt: Eine Verkäuferin, die Handschuhe trägt, wiegt sich in Sicherheit, geht in Sachen Hygiene nachlässiger mit ihren Händen um. So entsteht eine Pseudo-Sicherheit. Zudem ist das feuchte Milieu unter den Handschuhen ein idealer Nährboden für Keimwachstum. Beim Fassen der festen Brotkruste entstehen sehr schnell mikroskopisch kleine Risse – durchlässig für Keime.

Oft werden auch Handschuhe ohne Kennzeichnung „Schutz gegen Mikroorganismen“ verwendet, weshalb sie das Produkt auch nicht vor Keimen schützen können. Die Keimbesiedlung auf Geld ist nicht größer oder problematischer als in unserer normalen Umgebung, z. B. Telefonhörer im Büro oder die Haltestange im Bus. Keime mögen Feuchtigkeit, und Geldscheine und Münzen sind in der Regel trocken.

# Allergen Glucoamylase

## Aktueller Allergieauslöser Nummer eins unter den Backmittelenzymen



Auch Backmittelenzyme können bei Bäckerasthma eine Rolle spielen. Das derzeit vorherrschende Allergen unter den Backmittelenzymen ist Glucoamylase, und nicht mehr Alpha-Amylase. Diese Veränderung in der betrieblichen Exposition erfordert auch eine veränderte serologische Diagnostik.

Backmittelenzyme aus Pilz-Spezies gelten seit den 1980er Jahren neben Roggen- und Weizenmehlstäuben als häufigster Auslöser berufsbedingter allergischer Atemwegserkrankungen im Backgewerbe. Bis vor 15 Jahren war die Alpha-Amylase aus *Aspergillus oryzae* Allergieauslöser Nummer eins. Damals betrug die Sensibilisierungsrate bei Bäckern mit Bäckerasthma rund 26 % (heute noch rund 13 %).

Doppelt so häufig wie die Sensibilisierungen gegen Alpha-Amylase sind aktuell die Glucoamylase-Sensibilisierungen. Die BGN stellt bei mehr als einem Viertel der an Bäckerasthma erkrankten Bäcker eine Sensibilisierung gegen Glucoamylase (auch Amyloglucosidase genannt) aus *Aspergillus niger* fest (28 %).

Die Zahlen basieren auf arbeitsmedizinischen Untersuchungen von 433 Bäckern, die im Präventionsprogramm „Bäckerasthma“ der BGN betreut werden. Dabei wurden Untersuchungsergebnisse von 1999 bis 2001 mit aktuellen Untersuchungen verglichen. Ziel war zu prüfen, ob es bei neu auftretenden Krankheitsfällen eine Veränderung der Sensibilisierungs- und Expositionsraten gegenüber Backmittelenzymen über einen Zeitraum von zehn Jahren gegeben hat.

*Diese Backmittelenzyme spielen aktuell bei Bäckerasthma-Erkrankungen eine Rolle: Glucoamylase (28 %), Cellulase (16 %) und Alpha-Amylase (13 %).*

Für die Veränderungen im Allergenspektrum gibt es verschiedene Erklärungsansätze. Zum einen haben sich in den vergangenen Jahren die Produkt- und Darreichungsformen der Backmittel verändert. Es werden z. B. vermehrt pastöse Produkte und weniger pulverförmige Backmittel verwendet. Zum anderen hat sich auch der Bedarf einzelner Enzyme, die derzeit z. B. für gefrostete Teiglinge und Aufbackware benötigt werden, verändert.

Diese Veränderungen spiegeln sich in der rückläufigen Expositionsraten von Alpha-Amylase wider: Derzeit sind deutlich weniger Bäcker Alpha-Amylase exponiert als 10 Jahre zuvor und dies mit einer signifikant geringeren Enzymkonzentration bei nahezu unveränderter Gesamtstaubexposition. So kann von einer deutlichen Verminderung der Enzymexposition in der einatembaren Staubfraktion ausgegangen werden.

Die hohe Sensibilisierungsrate gegen Glucoamylase gibt Anlass, dieser Backmittelenzym-Exposition in den Betrieben nachzugehen und Sensibilisierungen im Rahmen von Berufskrankheitenverfahren regelmäßig mit zu beurteilen.

## Wir haben beim Prämienverfahren mitgemacht

„Arbeitsschutz ist bei uns ein elementares Thema. Die Auszeichnung der BGN ‚Prämierter Betrieb‘ ist für uns Bestätigung und Motivation, unseren Weg genau so weiterzugehen. Das sollen auch unsere Mitarbeiter mitbekommen.

Bei unseren Produkten achten wir kompromisslos auf Qualität bei den verwendeten Rohstoffen und auf Qualität bei der Herstellung – einem Mix aus moderner Backtechnik und traditionellen handwerklichen Methoden. Und auch bei der Arbeitsgestaltung ist für uns Qualität wichtig: Gute Arbeitsbedingungen sind der Schlüssel für Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit. Wir wollen, dass unsere Leute gesund bleiben. Heben z. B. ist bei uns eliminiert. Wir tragen keinen Korb mehr – bei uns wird alles gerollt.“



Stefan Dries /  
Bäckermeister und  
Leiter Produktion  
der Backhaus  
Dries GmbH in  
Rüdesheim am  
Rhein, die er  
zusammen mit  
seinem Bruder  
Martin Dries führt,  
270 Mitarbeiter

# Fleischwirtschaft





## Fleischwirtschaft – Zahlen 2015

Anzahl der Unternehmen:	14.636 (-3,0 %)
Anzahl der Betriebsstätten:	30.105 (-2,7 %)
Anzahl der Versicherten:	375.847 (+3,4 %)
Anzahl der Vollarbeiter:	260.781 (+3,2 %)

### Meldepflichtige Unfälle

Arbeitsunfälle: .....	14.977 (+4,4 %)
Wegeunfälle: .....	1.326 (+9,9 %)
Arbeitsunfälle je 1.000 Vollarbeiter: .....	57,4 (+1,2 %)
(1.000-Mann-Quote)	

Häufigste Unfallart: .... Stolper-, Rutsch- und Sturzunfälle (26 %)

Zweithäufigste Unfallart: .... Arbeit mit Handwerkzeugen (26 %),  
z. B. Ausbeinmesser, Beil

### Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit

Verdachtsanzeigen insgesamt: .....	536
Am häufigsten angezeigte Berufskrankheit: .....	Hauterkrankungen* (49 %)

Anerkannte Berufskrankheiten insgesamt: .....	40
Am häufigsten anerkannte Berufskrankheit: .....	Lärmschwerhörigkeit (80 %)

*\* Durch frühzeitige Unterstützung der BGN gelingt es in vielen Fällen, eine beginnende berufliche Hauterkrankung aufzuhalten und zu verhindern und somit den Betroffenen den Verbleib in ihrem Beruf zu ermöglichen.*

# Unfälle

## Elektro-Unfall



### Gefährlicher Mix: beschädigtes Kabel, Metalltisch, Feuchtigkeit

Ein beschädigtes Elektrokabel, ein Metalltisch und Feuchtigkeit waren die gefährlichen Komponenten eines Stromunfalls. Eine Verkäuferin hatte den Metalltisch und eine darauf stehende Verkaufswaage mit einem feuchten Tuch abgewischt. Plötzlich blitzte und qualmte es.

Die Verkäuferin hatte vor dem Reinigen das Elektrokabel aus dem Stromeingang der Waage herausgezogen. Als sie es anschließend wieder in die Waage einsteckte, erschreckten sie schwarzer Rauch und ein heller Lichtblitz. Die Feuchtigkeit hatte den Strom, der jetzt wieder durch das beschädigte Kabel floss, auf den Metalltisch geleitet. Glücklicherweise hielt sie sich in diesem Moment nicht am Tisch fest. Sonst wäre der Stromunfall nicht so glimpflich ausgegangen. An ihrer rechten Hand hatte sich die Haut an einigen Stellen dunkel verfärbt, was auf eine Körperdurchströmung hindeutete. Vorsichtshalber musste

sie 24 Stunden zur Beobachtung im Krankenhaus bleiben, um Spätfolgen einer möglichen Durchströmung sicher auszuschließen.

#### Konstruktiver Mangel an der Waage

Dass die Außenisolierung des Elektrokabels an einer Stelle eingerissen war, hatte sie nicht bemerkt. Der Riss war entstanden, weil das Kabel permanent geknickt war. Irgendwann war dann die Isolierung an der Knickstelle durchgebrochen. Das war in diesem Fall vorprogrammiert, denn der Stromeingang befand sich am Boden der Waage. Eine sehr ungünstige Kabelführung, ein konstruktiver Mangel. Die BGN hat den Hersteller der Waage nach der Unfalluntersuchung auf diesen Mangel hingewiesen. Er hat reagiert und die Stromzufuhr inzwischen an eine Seite der Waage verlegt.

## Maschinen-Unfall



### Da passen Finger durch

Jens T. drehte gekochtes Rindfleisch für Corned Beef durch den Fleischwolf. Statt der Lochscheibe war auslaufseitig ein Vorschneider montiert. Die Öffnungen im Vorschneider aber sind so groß, dass auch Finger hindurchpassen. Sie können an die dahinterliegenden Messer gelangen.

Genau das ist dann auch passiert, als der Metzger – bei abgeschalteter Maschine – Fleischreste am Auslauf entfernte. Er geriet mit dem Zeigefinger in ein Messer und zog sich eine tiefe Schnittwunde am Zeigefinger zu. Er fiel 4 Wochen im Betrieb aus.

Ein Fleischwolf darf ausschließlich mit einer Lochscheibe als vorderste Scheibe betrieben werden, wenn keine zusätzliche Schutteinrichtung vorhanden ist. Die Lochscheibe ist gleichzeitig ein Schutz gegen Hineingreifen. Zulässig sind Lochscheiben mit Bohrungen bis 8 mm Durchmesser. Zum Reinigen muss der Fleischwolf grundsätzlich vom Netz getrennt werden. Dann entfernt man den Schneidesatz. Dabei sollte ein schnittfester Handschuh getragen werden. Anschließend kann man die Schnecke mit der Ausziehklau aus dem Auslauf herausziehen.

## Messer-Unfall

### Vier Messerstiche in den Bauch

Ein Mitarbeiter einer Geflügelschlachterei verletzte seinen Kollegen mit vier Messerstichen im Bauchbereich. Was man als bösartige Attacke vermuten könnte, war tatsächlich ein tragischer Unfall.

Beide Mitarbeiter hatten es an diesem Tag eilig: Der eine, weil er nach Schichten schnell nach Hause wollte, der andere, weil seine Schichtkollegen schon auf ihn warteten, um das Zerlegeband starten zu können. In einem Türrdurchgang zum Treppenhaus kreuzten sich ihre Wege. Sie prallten ineinander. Hierbei kam es zu den Stichverletzungen.

Weil es schnell gehen musste, hat der zu seinem Arbeitsplatz eilende Mitarbeiter seine vier Messer mit beiden Händen gepackt und sie offen, mit den Spitzen nach vorne vor sich hergetragen. Sie waren zum Teil über 20 cm lang. Sein Kollege erlitt schwerste Stichverletzungen am Bauch mit Darm- und Blasenperforationen. Außerdem wurde der Lendenmuskel verletzt. Der Verletzte konnte durch das beherzte Eingreifen des Ersthelfers und eine reibungslos funktionierende Rettungskette gerettet werden, behielt aber bleibende Schäden.

Das Unternehmen ordnete an, dass ab sofort Messer ausschließlich in Messertransportkörben (Bild) transportiert werden dürfen.



## Tödlicher Absturz-Unfall

### Wie auf dünnem Eis

Ein Wellplattendach aus Kunststoff und dünnes Eis haben eines gemeinsam: Sie sind nicht durchtrittsicher. Bei punktförmiger Belastung brechen sie. Genau das ist auf einem Lagerhallendach aus Kunststoff-Wellplatten in einer Metzgerei passiert. Ein als Aushilfe beschäftigter Rentner hatte das Dach betreten und war 2,5 Meter in die Tiefe gestürzt. Dabei verletzte er sich so schwer, dass er 6 Wochen später an den Unfallfolgen verstarb.

Der Rentner, ein gelernter Dachdecker, hatte nur mal kurz hoch aufs Dach gewollt, um etwas nachzuschauen. Eine Wand der Lagerhalle war feucht, und er vermutete, die Ursache dafür auf dem Dach zu finden.

Der Metzgermeister hatte sich keine Gedanken gemacht, als der gelernte Dachdecker vorgeschlagen hatte, auf das Wellplattendach zu steigen. Eine Gefährdungsbeurteilung für diese gefährliche Arbeit hatte er nicht durchgeführt. Sonst hätte er erkannt, dass Kunststoff-Wellplatten nicht ohne Weiteres begehbar sind und somit höchste Absturzgefahr besteht. Das gilt übrigens auch für Dacheindeckungen aus Faserzement- oder Bitumen-Wellplatten.



Wenn ein Wellplattendach aus Kunststoff dennoch betreten werden soll, müssen vorher ausreichend dimensionierte lastverteilende Beläge oder Laufstege verlegt werden. Auf der sicheren Seite ist, wer Dacharbeiten – dazu gehören auch solche Kleinigkeiten wie bloßes Nachschauen – von einer Fachfirma durchführen lässt.



## Organisationshilfe – kurz und knackig

BGN/DFV-Branchenleitfaden für gute Arbeitsgestaltung

Die optimale Organisation von Arbeitsprozessen ist bei den aktuellen wirtschaftlichen Herausforderungen wichtiger denn je. Der neue Branchenleitfaden für Fleischereien versteht sich als Organisationshilfe für Unternehmer. Er zeigt auf, wie sie die Arbeit im Betrieb erfolgreich organisieren und gestalten sowie Risiken frühzeitig erkennen und verringern können. Der Leitfaden ist 25 Seiten kurz – kein Thema ist länger als zwei Seiten.

Der Leitfaden bindet Arbeitsschutz in die branchentypischen Arbeitsprozesse ein. Er ist nach den Themen gegliedert, die Fleischereien regelmäßig Tag beschäftigen, und er beschreibt kurz und prägnant die gute Praxis erfolgreicher Betriebe.

Unternehmer, Fleischermeister und andere betriebliche Führungskräfte erhalten in dem Leitfaden Tipps und Hinweise,

- wie sie die Arbeitsabläufe, den Personaleinsatz oder ihre Kommunikation vernünftig gestalten können und
- wie sie sichere und gesunde Arbeitsbedingungen als ebenso wichtige Voraussetzung für rundum gute Betriebsabläufe sicherstellen.

Der Branchenleitfaden richtet sich vor allem an kleine und mittelständische Fleisch verarbeitende Betriebe. Er ist aber auch für Führungskräfte größerer Betriebe der Fleischwirtschaft anwendbar.

Entwickelt wurde er von der BGN, dem Deutschen Fleischer-Verband (DFV) und zwei internationalen Partnern – der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA) aus Österreich sowie der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS), Sektion für Maschinen und Systemsicherheit. Ziel ist es, einen gemeinsamen Branchenstandard für eine gute Arbeitsgestaltung und einen guten Arbeitsschutz zu setzen.

Zu jedem Thema des Leitfadens gibt es auf CD-ROM Praxishilfen, u. a. Checklisten, Infoblätter für Mitarbeiter, Hilfen zur Gefährdungsbeurteilung und Formulare. Alle Praxishilfen und der Leitfaden stehen auch im Internet zur Verfügung (siehe unten).

*Wenn Unternehmer die Inhalte des Leitfadens umsetzen, können sie davon ausgehen, dass sie die wesentlichen gesetzlichen Anforderungen im Arbeitsschutz und in der Arbeitsgestaltung einhalten.*

### Nach erfolgreichen Vorbildern entwickelt

Der Leitfaden wurde analog zu den Branchenleitfäden für Brauereien und die Hotellerie & Gastronomie entwickelt, die seit einigen Jahren erfolgreich eingesetzt werden. Beiden Leitfäden waren repräsentative Befragungen in den jeweiligen Branchen vorgeschaltet, um die tatsächlichen Bedarfe von Unternehmen im Arbeitsschutz zu ermitteln und den Leitfaden darauf zuzuschneiden. Übereinstimmend wünschten sich die Unternehmen Hilfen, die es ihnen ermöglichen, Arbeitsschutz in ihren Wertschöpfungs- und Arbeitsprozessen zu integrieren.

Die Leitfäden wurden gemeinsam mit Branchenverbänden und erfolgreichen Unternehmen, die ihre Praxiserfahrungen einbrachten, erarbeitet. Anschließend wurden sie in über 100 Unternehmen erprobt.

### Darum geht es im Branchenleitfaden

- Erfolgreich führen und selbst gesund bleiben
- Unsere Arbeit vorausschauend planen – wesentlich für Arbeitsqualität und Effektivität
- Unsere Beschäftigten so einsetzen, dass sie gerne und produktiv arbeiten
- Arbeitsplätze sicher und sauber einrichten
- Arbeitsmittel sicher einsetzen
- Rohstoffe gezielt für die Produktion bereithalten und vorbereiten
- Fehlerfrei, hygienisch und sicher produzieren
- Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Verkauf
- Produkte sicher lagern und zum Kunden bringen
- Hygiene und Qualitätssicherung als Grundlage für wirtschaftlichen Erfolg
- Schwachstellen gezielt aufspüren und Situation verbessern



# Gesunde Mitarbeiter – gesunder Betrieb

Neues 3-tägiges Fortbildungsseminar  
im Unternehmermodell



Ein verpflichtender Bestandteil des Unternehmermodells ist die regelmäßige Unternehmerfortbildung. Das Themenangebot für Unternehmer aus der Fleischwirtschaft wurde jetzt erweitert. In dem Fortbildungsseminar „Gesunde Mitarbeiter – gesunder Betrieb“ erfahren sie, wie sie ihre Gesundheitskompetenz und die ihrer Beschäftigten stärken können.

Eine Fortbildung im Unternehmermodell ganz im Zeichen der Gesundheit: Dazu bittet die BGN Unternehmer der Fleischwirtschaft, die am Unternehmermodell teilnehmen, für 3 Tage in ihr Ausbildungszentrum Reinhardsbrunn. Zusammen mit unseren Experten aus den Bereichen Arbeitsmedizin, Gesundheitsförderung/Sport in der Prävention, Technik und Psychologie beleuchten sie das Thema Gesundheit am Arbeitsplatz ganzheitlich.

Im Vordergrund steht die betriebliche Situation. Was sind die typischen Belastungssituationen in meinem Betrieb? Wie wirken sie sich aus? Wie können wir gegensteuern? Ziel ist, die Gesundheitsgefahren im Betrieb, aber auch die vorhandenen Ressourcen noch besser einschätzen zu können.

Teilnehmende Unternehmer haben viel Zeit und Möglichkeiten, ihre Fragen einzubringen und sich mit ihren Kollegen auszutauschen. In der Musterproduktionsstätte mit Wurstküche und Laden werden sie Sicherheit in der Produktion realitätsnah erleben. Wie gesundheitsfördernde Verhaltensweisen wirken, können sie u. a. auf dem Hautschutzparcours direkt beurteilen.

**Das sind unsere Themen:**

- Ausgleichsübungen und Ergonomie-Empfehlungen für eine rückenfreundliche Arbeitsweise: Verhaltens- und Verhältnisprävention für den Rücken
- Ergonomie, Rückenschule und physiotherapeutisches Verhaltenstraining
- Muskel- und Skelettbelastungen
- Gesunde Haut, gesunde Atemwege
- Gehör- und Lärmschutz
- Fragen zum Klima
- Führung und Organisation
- Gesundheit und Stressbewältigung im Betrieb

Das Fortbildungsseminar steht auch Unternehmern aus anderen Branchen, die am Unternehmermodell teilnehmen, offen.



*Das 3-tägige Fortbildungsseminar findet im BGN-Ausbildungszentrum Reinhardsbrunn statt. 2016 wird es an 3 verschiedenen Terminen angeboten.*



*Die Auftaktveranstaltung fand 2015 statt und erhielt von den Teilnehmern durchweg positive Resonanz.*

**Wann zur Fortbildung?**

Die regelmäßige Fortbildung gehört zum **Pflichtprogramm des Unternehmermodells**. Sie steht alle 3 bzw. 5 Jahre nach der Teilnahme am Basisseminar (= Grundqualifizierung) an.

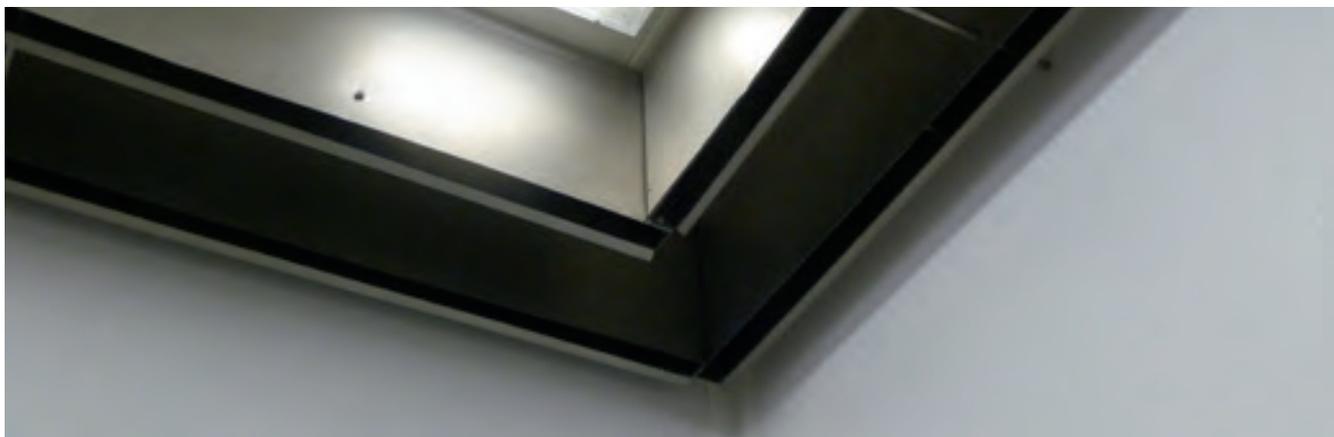
Wahlmöglichkeiten:

- Alle 3 Jahre 1-tägige regionale Fortbildung ([www.regionale-seminare.de](http://www.regionale-seminare.de))
- Alle 5 Jahre 3-tägige Fortbildung in einem BGN-Ausbildungszentrum (Wahl zwischen verschiedenen Seminaren, [www.bgn.de](http://www.bgn.de), Shortlink = 1381)

# Laute Bühne akustisch entkoppelt

## BGN berät fleischverarbeitendes Unternehmen bei Lärminderungsmaßnahme

Wenn laufend tiefgefrorene Patties\* gegen dünne ungedämmte Edelstahlbleche und die Trichter von Mehrkopfwagen prallen, entsteht viel Lärm. Die Firma OSI Food Solutions Germany in Günzburg bat die BGN um Beratung und Unterstützung bei der Durchführung eines Lärminderungsprogramms.



Mehrere Mehrkopfwagen waren auf einer Podestbühne in der Produktionshalle aufgestellt worden. Hier entsteht viel Lärm, der an den Arbeitsplätzen in der Halle zu hohen Schallpegeln führte. Die BGN-Fachberater erstellten eine Lärminderungsprognose. Als Schallschutzmaßnahme schlugen sie vor, die gesamte Podestbühne einzuhausen und damit akustisch von der übrigen Produktionshalle zu entkoppeln.

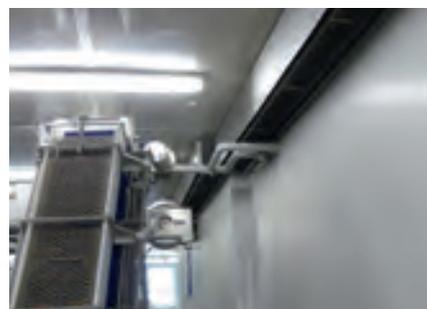
Dabei mussten folgende Bedingungen erfüllt werden:

- Der entstehende Mehrkopfwagen-Raum braucht eine ausreichende Belüftung, weshalb die Wände nicht vollständig geschlossen werden können.
- Die nicht komplett geschlossene Umhausung soll möglichst viel Lärm aus der Halle heraushalten.
- Die sehr hohen betriebsspezifischen Anforderungen an die Hygiene müssen erfüllt sein.

Die BGN schlug folgende Lösung vor: Ein durchgehender Spalt in Deckennähe ermöglicht eine Querlüftung und stellt die Belüftung des Raums sicher. Vor dem Lüftungsspalt hängen innen über die gesamte Länge 2 Reihen Schalldämpfer aus mikrogeschlitzten Blechen aus Edelstahl (Sonoperf). Diese Bleche haben einen großen Widerstand, wirken schallabsorbierend und erfüllen die hohen hygienischen Anforderungen. Sie sind leicht zu reinigen und absorbieren die Schallemissionen sehr wirkungsvoll, was zu einer deutlichen Pegelsenkung in der gesamten Produktionshalle führt.

Nach der Fertigstellung führte die BGN Kontrollmessungen durch, die eine deutliche Pegelabsenkung im Bereich der Dauerarbeitsplätze in der Produktionshalle bestätigten. So wurde z. B. an den Dauerarbeitsplätzen der Wölfe der A-bewertete Mittelungspegel von rund 91 dB(A) auf 84 bis 85 dB(A) reduziert. Eine Reduzierung um 6 dB(A) bedeutet eine Absenkung auf ein Viertel der Ausgangsbelastung.

Eine Pegelsenkung im Mehrkopfwagen-Raum auf der Podestbühne lässt sich erreichen, wenn die vorhandenen Bleche durch solche mit einer Dämpfungslage ersetzt werden. Der Raum wird nur zu Kontrollzwecken oder bei sehr seltenen Störungen betreten.



Bei OSI Food Solutions ist man mit dem Ergebnis der Lärminderungsmaßnahme sehr zufrieden. Mit BGN-Hilfe wurde eine passgenaue individuelle Lösung umgesetzt, die auch auf andere Unternehmen übertragbar ist.

\* Patties sind Fleischscheiben für Burger.

## Wir haben beim Prämienverfahren mitgemacht

„Das Prämienverfahren enthält wichtige, gute Informationen zum Arbeitsschutz, die uns sehr helfen, hier noch besser zu werden. Natürlich wollen wir auch die Prämie, die uns Anerkennung bringt und unsere Bemühungen bestätigt und belohnt. Wir haben auch schon am bisherigen Prämienverfahren teilgenommen. Es ist gut, dass es damit unbürokratisch weitergeht.“

Wenn man sich mit dem Prämienfragebogen beschäftigt, rücken Arbeitsschutz und Gesundheit wieder mehr ins Bewusstsein. So haben wir z. B. an Fortbildungen der BGN teilgenommen. Das bringt Punkte, aber vor allem Impulse, was wir in Sachen gesundes und sicheres Arbeiten noch tun können. Auch im persönlichen Kontakt zur BGN über das Kompetenzzentrum erhalten wir wertvolle Tipps zur Stärkung des Arbeitsschutzes in unserem Betrieb.“

Aus BGN-report 3/2015



Katharina Koch  
und Seniorchef  
Thomas Koch /  
Inhaber der Land-  
fleischerei Koch  
in Calden/  
Nordhessen,  
10 Mitarbeiter

# Nahrungsmittelherstellung





## Nahrungsmittelherstellung – Zahlen 2015

Anzahl der Unternehmen:	4.798 (+2,1 %)
Anzahl der Betriebsstätten:	8.476 (+1,8 %)
Anzahl der Versicherten:	265.160 (+1,0 %)
Anzahl der Vollarbeiter:	224.985 (+0,2 %)

### Meldepflichtige Unfälle

Arbeitsunfälle: .....	7.434 (-0,9 %)
Wegeunfälle: .....	1.164 (-1,4 %)
Arbeitsunfälle je 1.000 Vollarbeiter: .....	33,0 (-1,1 %)
(1.000-Mann-Quote)	

Häufigste Unfallart: ..... Stolper-, Rutsch- und Sturzunfälle (32 %)

Zweithäufigste Unfallart: ..... Manuelle Handhabung von Gegenständen (20 %), z. B. bei Wartungs- und Reparaturarbeiten

### Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit

Verdachtsanzeigen insgesamt: .....	466
Am häufigsten angezeigte Berufskrankheit: .....	Hauterkrankungen* (40 %)

Anerkannte Berufskrankheiten insgesamt: .....	107
Am häufigsten anerkannte Berufskrankheit: .....	Lärmschwerhörigkeit (76 %)

*\* Durch frühzeitige Unterstützung der BGN gelingt es in vielen Fällen, eine beginnende berufliche Hauterkrankung aufzuhalten und zu verhindern und somit den Betroffenen den Verbleib in ihrem Beruf zu ermöglichen.*

# Unfälle



## Absturzunfall

### Tödlicher Leitersturz

Zwei Mitarbeiter reinigten jeweils von einer Stehleiter aus eine geflieste Wand in der Produktion. Plötzlich kippte eine der Leitern und der darauf stehende Mitarbeiter stürzte ab. Noch am selben Tag starb er im Krankenhaus infolge schwerer Kopfverletzungen. Was die Stehleiter zum Kippen brachte, hatte sein Kollege auf der anderen Leiter nicht gesehen.

Bei der Unfalluntersuchung wurden auch die Arbeitsbedingungen dieser Reinigungsarbeiten untersucht und im Hinblick auf den Einsatz der Stehleitern bewertet. Es wurde quasi die versäumte Gefährdungsbeurteilung für diese Arbeitsaufgabe nachgeholt. Ihre Ergebnisse lassen auf mögliche Ursachen des Kippens schließen.

Grundsätzlich gilt: Stehleitern dürfen wegen des erhöhten Unfallrisikos nur dann als hoch gelegener Arbeitsplatz benutzt werden, wenn damit eine geringe Gefährdung verbunden ist und die Arbeitsdauer gering ist. Ob eine Stehleiter als Arbeitsplatz benutzt werden darf oder ob man auf andere, sicherere Hilfsmittel zurückgreifen muss, klärt die Gefährdungsbeurteilung.

Im konkreten Fall hätte die Gefährdungsbeurteilung folgende Schwachstellen und Mängel rechtzeitig aufgedeckt: zu lange Arbeitsdauer, zu kurze Leiter, beengter Raum. Denn: Die Arbeitsdauer beträgt fast 4 Stunden. Die Arbeitshöhe erstreckt sich bis in eine Höhe von 3,85 m. Beengte Raumverhältnisse mit schwer zu erreichenden Wandbereichen ermöglichen nicht überall sicheren Stand und sichere Begehbarkeit der Stehleiter. Ein geeignetes Hilfsmittel für diese Reinigungsarbeiten ist ein fahrbares Kleingerüst.

## Maschinen-Unfälle

### Schutzschalter manipuliert

Ein Maschinenbediener griff im laufenden Automatikbetrieb in eine Kappenfüllmaschine, um den Abtransport der befüllten Kappen zu entstoren. Dabei wurde sein linker Zeigefinger zwischen einem feststehenden und einem rotierenden Maschinenteil gequetscht. Das Fingerendglied wies einen offenen Bruch auf und musste amputiert werden.

Der Eingriff in die laufende Maschine war möglich, weil die Schutztür-Verriegelung manipuliert und unwirksam war. An der Tür auf der Bedienerseite war der Positionsgeber entfernt worden.

Die Mitarbeiter des Betriebs sind über das Verbot der Manipulation von Schutzeinrichtungen unterwiesen.

#### Maßnahmen

Der Positionsgeber wurde mit Sicherheitsschrauben befestigt, die mit leicht verfügbaren Werkzeugen nicht entfernt werden können. Die Mitarbeiter wurden über die Pflicht zur Meldung festgestellter Mängel an Schutzeinrichtungen und über Disziplinarmaßnahmen bei Verstoß gegen das Verbot der Manipulation von Schutzeinrichtungen unterwiesen. Außerdem wurde die Arbeitsanweisung um Angaben zum Ablauf der Störungsbeseitigung ergänzt.



Positionsgeber an der geöffneten Schutztür der Bedienerseite – zum Unfallzeitpunkt demontiert



## Unfertig verwendet

Ein nacktes Rührwerk ist noch keine sichere Maschine. Komplet ist die sichere Maschine erst, wenn das Rührwerk in einem geschlossenen Behälter betrieben wird oder der Behälter mit einer Schutzabdeckung gesichert ist. Auf diese notwendigen Sicherheitsvorrichtungen hatte ein Betrieb jedoch verzichtet und ein Rührwerk ungeschützt betrieben. Es kam zum Unfall und ein Mitarbeiter verletzte sich schwer.

Felix T. hatte die Handschuhe, die er bei Reinigungsarbeiten trug, noch nicht ausgezogen, als er nach Abschalten des Rührwerks mit der linken Hand an die noch laufende Welle griff. Die Welle erfasste seinen Handschuh und wickelte die Hand auf. Dabei wurde das obere Daumenglied abgerissen.

Der Betrieb verwendet das Rührwerk zum Mischen von Zuckerlösungen und weiterer Zutaten. Da immer nur kleine Mengen dieser Mischungen benötigt werden, rührte man sie bisher in kleinen beweglichen Bottichen ohne Schutzabdeckung an. Auf diese Weise blieben Antriebswelle und Rührwerkzeug frei zugänglich. Dies verstößt gegen die Anforderungen der Maschinenrichtlinie (MRL).

### Unfallursachen

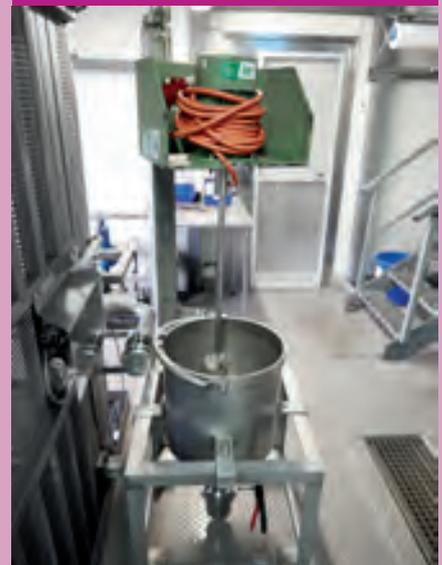
Rührwerke, die dazu bestimmt sind, in einen Behälter mit entsprechender Schutzeinrichtung eingebaut zu werden, sind unvollständige Maschinen im Sinne der MRL. Deshalb hatte der Hersteller in der mitgelieferten Bedienungsanleitung ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das Rührwerk erst nach Ausstattung mit Sicherheitsvorrichtungen die CE-Kennzeichnung erhalten sowie nach Vergabe der CE-Kennzeichnung benutzt werden darf.

Der Betreiber wurde zum Hersteller und hätte das Rührwerk nur mit allen erforderlichen Sicherheitsvorrichtungen versehen zum Einsatz bringen dürfen.

### Maßnahmen

Das Rührwerk wurde mit folgenden Schutzeinrichtungen zur vollständigen Maschine nachgerüstet:

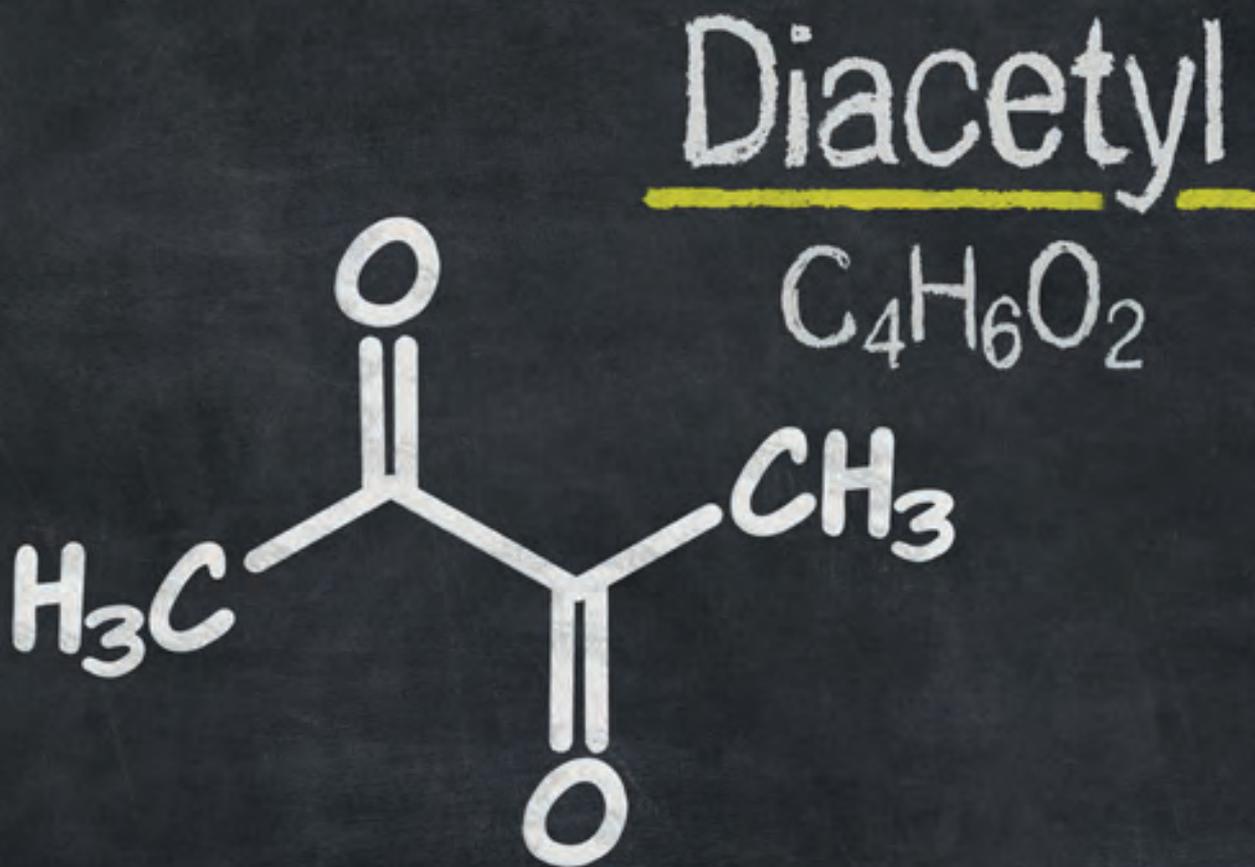
- feste Schutzabdeckung um das Rührwerk
- zwangsöffnender Positionsschalter, der die Abschaltung des Rührwerks in oberer Position sicherstellt
- Rührwerk schaltet ab, wenn Behälter entfernt wird. Dies wird z. B. sichergestellt durch eine Umwehrgang mit verriegelter Tür, die mit der Schutzabdeckung abschließt.



Vorher: Unvollständige Maschine ohne Schutzeinrichtung.

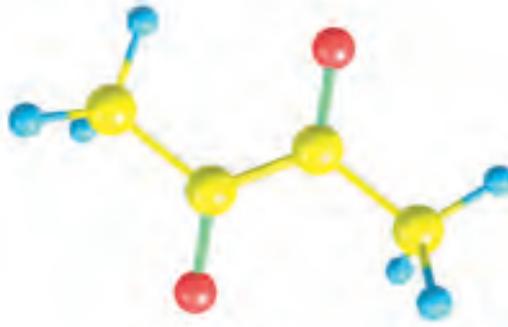


Nachher: Das Rührwerk (li.) muss noch in die Schutzabdeckung (re.) integriert werden.



## Neuer Grenzwert für Butteraroma

Eine Herausforderung bei der Nahrungsmittelherstellung?



Butteraroma, chemisch Diacetyl, steht im Verdacht, bei regelmäßiger und längerer Exposition eine schwere Lungenerkrankung zu verursachen. In den USA hat man für Diacetyl einen Arbeitsplatzgrenzwert abgeleitet – den sogenannten NOAEC-Wert mit einer Konzentration von  $0,071 \text{ mg/m}^3$ . Diese Konzentration wurde in Deutschland als MAK\*-Wert übernommen. Relevanz hat er unter anderem bei der Margarineherstellung.

Im Mai 2000 wurden einer lokalen amerikanischen Gesundheitsbehörde acht Fälle der schweren Lungenerkrankung Bronchiolitis obliterans gemeldet. Alle Erkrankten hatten in einer Mikrowellen-Popcornfirma gearbeitet. Als Ursache wurde der Umgang mit Aromastoffen gesehen. Diese werden in Mischerräumen erwärmten Ölen zugesetzt, um Popcorn geschmacklich zu verbessern. Hauptinhaltsstoff war das aromagebende Diacetyl (Butteraroma).

Umfangreiche Untersuchungen in anderen Popcornfabriken folgten. Das Medienecho in Amerika gipfelte 2006 in einer Pressemeldung, die allen Köchen beim Einsatz von butteraromahaltigen Ölen in der Küche ein potenzielles Risiko unterstellte, die oben erwähnte Lungenerkrankung zu erleiden. Die BGN-Messstelle führte daraufhin erste Luftmessungen in einzelnen Küchen durch und konnte Entwarnung geben. Alle Messwerte lagen deutlich unter  $1 \text{ mg/m}^3$  und damit weit entfernt von denen in der Popcornindustrie Amerikas.

#### In USA ermittelte unschädliche Konzentration NOAEC

Nach einigen Veröffentlichungen über systematische Untersuchungen zur Diacetylexposition und gesundheitlichen Effekten in der Mikrowellen-Popcornbranche diskutierte die medizinische Fachwelt über eine unschädliche Dosis von Diacetyl innerhalb eines Arbeitslebens. Die abgeleitete unschädliche Konzentration nennt man NOAEC (no observed adverse effect concentration) – übersetzt: Konzentration, bei der kein gesundheitsschädlicher Effekt beobachtet wird.

Bei Diacetyl wurden spezielle Lungenfunktionsdaten und Diacetylexpositionen mehrerer Beschäftigtengruppen aus vier Popcornfabriken ausgewertet. Die Gruppe der Mischer im Aromaraum unterschied sich in einem Lungenfunktionsparameter signifikant von den anderen Gruppen. Die höchste mittlere Diacetylexposition der übrigen Gruppen ohne Effekt wurde für die Dosisabschätzung herangezogen und auf eine 40-jährige Lebensarbeitszeit hochgerechnet. Das ergab als NOAEC eine Konzentration von  $0,071 \text{ mg/m}^3$ .

#### ... in Deutschland als MAK-Wert übernommen

Diese Konzentration schlug die MAK-Kommission 2014 als MAK-Wert vor. Für einen Stoff, dessen Siedepunkt bzw. Dampfdruck sich nur unwesentlich von dem des krebserzeugenden Benzols unterscheidet, ist das eine bisher einmalig niedrige Grenzwertkonzentration.

In der Begründung des MAK-Wertes wird festgestellt, dass die Ableitung der NOAEC aus einer willkürlichen Einteilung zweier Gruppen stammt und deshalb auch höher liegen kann. Außerdem zeigte das amerikanische Messverfahren Minderbefunde durch Lagerdauer bzw. bei hoher Luftfeuchte. Beiden Argumenten steht verständlicherweise das Bedürfnis der MAK-Kommission nach dem Vorsorgeprinzip und nach Risikominimierung gegenüber.

#### Keine gemeldeten Erkrankungen in Deutschland

Die BGN ließ zunächst über die zuständigen DGUV-Gremien prüfen, ob im BK-Geschehen der letzten 10 Jahre aus der Nahrungsmittelbranche oder anderen Gewerbebezügen eine Bronchiolitis obliterans gemeldet bzw. aufgetreten war: Fehlanzeige. Als der Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) den neuen Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) für Diacetyl im Mai 2015 verabschiedete, war der BGN schnell klar, dass gerade in der Margarinebranche Handlungsbedarf besteht, da hier ein vergleichbarer Umgang mit Butteraroma erfolgt. Eine systematische Erfassung der Expositionssituation war notwendig, um einerseits den Stand der Technik darstellen zu können und andererseits bei den Beschäftigten nach Auffälligkeiten bei Lungenfunktionsparametern zu suchen.

Die BGN rief alle Margarine herstellenden Betriebe auf, an Messungen bzw. medizinischen Untersuchungen teilzunehmen. Insbesondere sollen über Betriebsärzte arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach dem DGUV-Grundsatz 504-23 „Obstruktive Atemwegserkrankungen“ angeboten und in anonymisierter Form weitergeleitet werden.

Die ersten Messergebnisse bestätigen den Trend, dass der AGW beim offenen Umgang mit diacetylhaltigen Aromen im Deziliter- bis Literbereich aufgrund der leichtflüchtigen Eigenschaften nicht eingehalten werden kann. Die BGN versucht, die Betriebe zu unterstützen, um dieser potenziellen Gefährdung mit angemessenen Maßnahmen zu begegnen.

\* MAK = Maximale Arbeitsplatzkonzentration

# Angepasste Arbeitshöhe bringt mehr als Lastenreduzierung

FSA untersucht Beanspruchungsminderungen für den Rücken bei Palettierarbeiten



Bei Palettierarbeiten wird vor allem die Muskulatur des unteren Rückens beansprucht. Wissenschaftler der BGN-nahen Forschungsgesellschaft für angewandte Systemsicherheit und Arbeitsmedizin mbH (FSA) haben sich in Nahrungsmittelbetrieben die Hebe- und Absetzbewegungen bei Palettierarbeiten genau angesehen und die muskulären Belastungen gemessen. Auf Grundlage der Ergebnisse geben sie Empfehlungen, wie man dabei den Rücken am besten entlasten kann.



#### Übung „Entlastung der Rückenmuskulatur (Rückenstrecker)“

Ausgangsposition: Im Stand, Füße parallel, Knie leicht gebeugt.  
Ausführung: Gesäß leicht nach hinten unten absenken, Oberkörper mit gerader Wirbelsäule nach vorne beugen, gestreckte Arme auf Knien abstützen und Gewicht des Oberkörpers auf Arme verlagern; ca. 5 Sekunden halten, 2 bis 3 Wiederholungen.  
Wichtig: Knie nicht über 90° beugen.

Die Übung gehört zu einer Reihe von „Ausgleichsübungen an Produktionsarbeitsplätzen“ (siehe unten).

Lasten heben, halten, tragen, umsetzen, absetzen – all diese Bewegungen führen Mitarbeiter bei Palettierarbeiten durch. Der größte Anteil der Beanspruchung für den unteren Rücken resultiert aus der Beugebewegung unter Last. Dabei wird der Rumpf zumeist gleichzeitig gedreht oder seitlich geneigt und anschließend wieder aufgerichtet.

Studien zu diesem Thema konzentrieren sich meist auf die Belastung beim Heben bzw. auf die Beanspruchung während idealisierter Hebevorgänge. Dagegen fehlen bislang weitestgehend belastbare Aussagen, was die Beanspruchung beim Absenken einer Last sowie beim einfachen Aufrichten des Oberkörpers angeht. Daher hat die FSA in einer speziellen Studie die muskuläre Aktivität beim Palettieren in Bodenhöhe und in Hüfthöhe gemessen und verglichen. Gleichzeitig untersuchten die Wissenschaftler eine einfache Entlastungsübung für die Rückenmuskulatur, die häufig empfohlen wird.

#### Schnell erlernbare, effektive Entspannungsübung

Sie führten bei 8 männlichen Probanden Messungen durch, während diese je 24 Einzellasten (2,5 kg bzw. 5 kg) von einem Tisch auf eine Palette umsetzten. Beide Lasten wurden je 5-mal auf Bodenhöhe und auf Tischniveau palettiert. Zusätzlich wurde auch das subjektive Beanspruchungsempfinden erfasst. Zwischen den Durchgängen führten die Probanden eine Entspannungsübung für die Rückenmuskulatur durch, die sie zuvor einmal gezeigt bekommen hatten.

Erste Ergebnisse zeigten, dass die Übung ihren Zweck erfüllt. Während die Probanden sie ausführten, wurde bei jedem die Aktivität der Rückenmuskulatur gemessen. Sie war äußerst gering. Somit eignet sich die Übung, um nach nur kurzer Anleitung eine Entlastung und damit Entspannung der Rückenmuskulatur zu erreichen.

#### Mit der Zeit empfindet man auch Leichtes immer schwerer

Das gemittelte subjektive Beanspruchungsempfinden steigerte sich von „leicht“ (Palette oben, kleine Last) um 4 Punkte auf „etwas schwer“ bis „schwer“ (Palette unten, große Last). Innerhalb der jeweils 5 Durchgänge mit den beiden Lasten und beiden Palettenpositionen stieg die subjektiv empfundene Beanspruchung kontinuierlich an. Palettieren auf Bodenhöhe mit der kleinen Last wurde als genauso anstrengend empfunden wie das auf Tischhöhe mit der doppelt so schweren Last.

Musste die Last vom Tisch auf Palette umgesetzt werden, so war die Beanspruchung der Rückenmuskulatur bei der Arbeit in Bodenhöhe durchschnittlich 23 bis 33 % höher als beim Umsetzen auf Tischniveau. Nicht berücksichtigt ist dabei das Aufrichten des Oberkörpers. Allein das führt schon zu einem durchschnittlichen Anstieg der muskulären Aktivität um 100 % und leicht darüber. Das Gewicht der Einzellast spielt hierbei eine untergeordnete Rolle.

#### Anpassung der Arbeitshöhe bringt mehr als Lastenreduzierung

Diese Erkenntnisse lassen den Schluss zu, dass – zumindest bei den hier betrachteten Gewichten – die Anpassung der Arbeitshöhe deutlich mehr bringt als eine Lastreduktion. Weitere Aussagen zu wirkungsvollen Beanspruchungsminderungen folgen, wenn die Daten vollständig ausgewertet sind.

*Palettierarbeiten kommen trotz steigender Automatisierung in der Nahrungsmittelindustrie nach wie vor häufig vor. Auch an stationären Arbeitsplätzen werden Hebehilfen eher selten eingesetzt. Sind sie vorhanden, wird oft nur zwischen zwei Positionen gewechselt: ganz unten und ganz oben.*

# Rückenrisiko Dauersitzen

Langzeitbelastung ändert die passiven Eigenschaften des Rückens



**Wissenschaftler der FSA\* untersuchten den Zusammenhang zwischen einer dauerhaften oder häufig wiederkehrenden gebeugten Sitzhaltung und Rückenschmerzen. Als Ursache machten sie Veränderungen an Bändern und Bandscheiben aus.**

Tätigkeiten, bei denen man häufige oder dauerhafte Beugehaltungen des Rückens einnimmt, haben eine erhöhte Quote von Rückenschmerzen. Die meisten Fälle von Rückenschmerzen gibt es im Pflegedienst. Erstaunlich ist, dass auch an Büroarbeitsplätzen hohe Fallzahlen von Rückenproblemen zu verzeichnen sind, was den Schluss zulässt: Die Belastung durch Heben und Tragen kann nicht die einzige Ursache für Rückenschmerzen sein.

Aus älteren Untersuchungen ist bekannt, dass die Rückenmuskulatur bei dauerhaftem Sitzen entspannt ist. Dagegen scheint eine dauerhafte oder häufig wiederkehrende gebeugte Körperhaltung, wie sie z. B. beim Arbeiten in Vorneige und auch im Sitzen auftritt, eine heftige Wirkung auf passive Bestandteile des Rückens zu haben. Sie ist möglicherweise ein Risikofaktor für Rückenschmerzen.

#### **Bänder und Bandscheiben geben nach und werden weicher**

Im Tierversuch wurde der Zusammenhang zwischen dauerhafter Rumpfbeugung und Änderung der Rückeneigenschaften bereits nachgewiesen: Bei dauerhafter Beugung wurden die passiven Bestandteile des Rückens wie Bänder und Bandscheiben nachgiebig und weicher. Die äußere Belastung blieb dabei konstant, während die Beugung des Rückens allmählich immer größer wurde. Dies führte so weit, dass Reflexe, die durch Belastung an den Bändern ausgelöst werden, nicht mehr funktionierten. Es traten sogar Entzündungen an Bändern und Bandscheiben auf.

Die FSA untersuchte diesen Zusammenhang am Menschen. Mit einer Testmaschine wurden Versuchspersonen seitlich liegend bei entspannter Rückenmuskulatur einer dauerhaften Belastung, wie sie bei dauerhaftem Sitzen oder einer Vorneige des Rumpfes auftritt, ausgesetzt. Aktive Anteile der Rückenmuskulatur wurden bei der Untersuchung ausgeschlossen. Das Ergebnis der Tests: Auch beim Menschen wird der Rücken bei einer solchen Dauerbelastung nachgiebig und weicher.

*Beim Dauersitzen geben die passiven Bestandteile des Rückens wie Bandscheiben, Bänder oder passive Muskelbestandteile allmählich nach und verändern sich. Das Gleiche gilt auch für Arbeiten in häufig gebeugter Körperhaltung wie z. B. beim Kommissionieren.*

Bei den Tests führte die gleichbleibende äußere Belastung allmählich zu einer größeren Beugung des Rückens. Dieses Verhalten wird als Kriechprozess beschrieben. Das heißt, die passiven Bestandteile des Rückens wie Bandscheiben, Bänder oder passive Muskelbestandteile geben bei dauerhafter Rückenbeugung allmählich nach. Im Mittel wurde der Rücken bei den untersuchten Personen nach und nach um 9 % mehr gebeugt als vor der Langzeitbelastung. Die Rückenmuskeln waren dabei vollkommen inaktiv.

#### **Weichere Bänder und Bandscheiben verlieren Stabilisierungsfunktion**

Den oben beschriebenen Kriechprozess kann man im Alltag beobachten – wenn z. B. bei langen Autofahrten die Sitzhaltung allmählich schlechter wird oder bei wiederkehrendem Beugen des Rückens das Bücken allmählich einfacher wird. Hierbei wirken innere Spannungen, die so groß sind, dass die Bänder, Bandscheiben oder passiven Muskelbestandteile im Rücken sich allmählich verändern. Weicher gewordene Bänder und Bandscheiben sind aber in ihrer Hauptfunktion, nämlich die Wirbelsäule passiv zu stabilisieren, beeinträchtigt.

Um dies zu zeigen, wurde die gleiche Belastung mit dem Wirbelsäulenmodell der Universität Stuttgart berechnet. Es bestätigt, dass alltägliche Bück- oder Beugevorgänge – wie dauerhaftes entspanntes Sitzen oder wiederkehrendes Beugen des Rückens – passive Bestandteile der Wirbelsäule wie Bandscheiben, Bänder und Sehnen belasten.

#### **Gegensteuern mit gestreckter Körperhaltung**

Die Untersuchung der FSA lieferte erstmals eine Begründung für verschiedene Präventionsmaßnahmen: Lang andauerndes Sitzen sollte von Phasen mit gestreckter Körperhaltung im Stehen unterbrochen sein. Auf Phasen mit dauerhaftem oder häufig wiederkehrendem Bücken, Heben oder Arbeit in Zwangshaltung sollten Phasen mit gestreckter Körperhaltung folgen. Hier ist es wenig ratsam, auch in der Freizeit passiv eine gebeugte Rumpfhaltung einzunehmen (sitzend im Auto, sitzend vor TV oder PC).

\* FSA: BGN-nahe Forschungsgesellschaft für angewandte Systemsicherheit und Arbeitsmedizin (FSA)

## Ex-Schutz inklusive



Modifizierte Stetigförderer können dem Explosionsschutz dienen

In einem Forschungsprojekt zum konstruktiven Explosionsschutz haben die BGN/FSA\* untersucht, ob konventionelle Schneckenförderer mit Hilfe technischer Modifikationen gleichzeitig als Schutzsystem für den Explosionsschutz fungieren können. In vielen Fällen könnte dadurch auf kostspielige und wartungsintensive Schutzsysteme wie z. B. Schnellschlussschieber oder Löschmittelsperren verzichtet werden. Die Ergebnisse liegen jetzt vor.

Staubexplosionsgefährdete Anlagenteile müssen so abgesichert werden, dass im Fall einer Explosion keine Flammenübertragung in verbundene Anlagenbereiche erfolgen kann. Typische Übertragungswege sind z. B. Rohrleitungen von Entstaubungs- und Aspirationsanlagen oder Einhausungen von Becherwerken. Im Allgemeinen kommen hier Schnellschlussschieber oder Löschmittelsperren zum Einsatz, die über Detektionseinrichtungen aktiviert werden.

#### 1,5 Wendelgänge des Schneckengangs entfernt

In dem Forschungsprojekt entwickelten die Wissenschaftler eine kostengünstige Alternative für die explosionstechnische Entkopplung. Dazu verwendeten sie einen Rohrschneckenförderer, wie er in der mechanischen Verfahrenstechnik ohnehin vielfach zum Transport von Schüttgütern eingesetzt wird. Die Modifikationen bestanden darin, dass ein kleiner Teil des Schneckengangs entfernt wurde. Auf diese Weise entsteht an dieser Stelle ein Schüttgutpfropfen im Innern der Förderschnecke, der eine Explosions- bzw. Flammenübertragung verhindert.

Es wurde experimentell herausgefunden, dass es ausreichend bemessen ist, wenn hierfür nur 1,5 Wendelgänge entfernt werden, um dieses Ziel zu erreichen. Auch wird dadurch der normale Förderprozess nicht unzulässig beeinträchtigt.

#### Mindestzündenergie spielt eine Rolle

Die Funktionssicherheit ist jedoch zusätzlich von Eigenschaften des Schüttguts abhängig. Fließeigenschaften und Mindestzündenergie des Feinstaubanteils spielen dabei eine wichtige Rolle. Wird ein Spaltmaß zwischen dem äußeren Radius der Förderschnecke und der Gehäuseinnenwand von 7 mm nicht überschritten, so konnte durch umfangreiche Explosionsversuche im Großmaßstab nachgewiesen werden, dass sogar ohne Produktpfropfen keine Staubexplosionsübertragung erfolgt. Vorausgesetzt die Mindestzündenergie des geförderten Schüttguts (Feinstaubanteil) ist größer als 100 mJ (z. B. Weizenmehl).

Bei Schüttgütern mit geringerer Mindestzündenergie im Bereich von 5 mJ bis 100 mJ muss ein Produktpfropfen erzeugt werden, um eine Explosionsübertragung sicher zu verhindern. In diesem Fall sind die Fließeigenschaften des Schüttguts entscheidend. Handelt es sich um kohäsive Schüttgüter mit einem Fließfähigkeitsfaktor  $ffc < 5$ , so bildet sich der gewünschte Produktpfropfen rasch aus. Bei einem Großteil der in der Nahrungsmittelindustrie verwendeten Schüttgüter ist dies der Fall (z. B. Milchpulver, Mehle, Puderzucker). Lediglich bei getrockneter Maisstärke (Mindestzündenergie  $< 5$  mJ, Fließfähigkeitsfaktor  $ffc = 9,78$ ) konnte eine Explosionsübertragung nicht verhindert werden (siehe Bild unten).



#### Kostengünstige und sichere Maßnahme gefunden

Es ist somit erfolgreich gelungen, eine kostengünstige und sichere Maßnahme für die explosionstechnische Entkopplung zu entwickeln. Die Ergebnisse wurden bereits mehrfach publiziert und einem breiten Fachpublikum vorgestellt. Sie werden aktuell in die europäische Normung eingebracht.

\* FSA: BGN-nahe Forschungsgesellschaft für angewandte Systemsicherheit und Arbeitsmedizin (FSA)

# Die Arbeitssituationsanalyse

## Eine Methode zur Erfassung von Problemfeldern und Lösungsvorschlägen – BGN bildet betriebliche Moderatoren aus

Mit einer Arbeitssituationsanalyse (ASA) können Betriebe die subjektive Sicht von Mitarbeitern auf ihre persönliche Arbeitssituation erfassen und gleichzeitig Lösungsansätze für Verbesserungen erhalten. Die BGN hat mit ASA in Betrieben ab 50 Mitarbeiter gute Erfahrungen gemacht. Jetzt qualifiziert sie auch betriebliche ASA-Multiplikatoren.



Die Arbeitssituationsanalyse ist ein Instrument zur Erfassung von Stärken und Problemfeldern in den Arbeitsbereichen. Die daraus abgeleiteten Maßnahmen dienen der Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit im Betrieb. Dazu befragen zwei neutrale Moderatoren in einem zweistündigen moderierten Gruppeninterview 8 bis 15 hierarchisch gleichrangige Personen aus einem Arbeitsbereich.

Die geschulten Moderatoren motivieren die Beschäftigten, als Experten für ihren Arbeitsplatz die jeweiligen Stärken und Problemfelder ihres Arbeitsalltags zu formulieren. Im gleichen Zug erfragen sie pragmatische und umsetzbare Lösungsansätze.

Eine Arbeitssituationsanalyse muss – wie alle Mitarbeiterbefragungen – von der Geschäftsführung beauftragt und vom Betriebsrat mitgetragen werden. Weiterhin muss klar sein, welches Ziel damit verfolgt wird. Die Mitarbeiter müssen vor und nach der Befragung informiert werden.

### Multiplikatoren-Schulungen

Die BGN führt Arbeitssituationsanalysen in Betrieben durch. Es besteht aber auch die Möglichkeit, sie von eigenen geschulten Mitarbeiter durchführen zu lassen. Hier bietet die BGN größeren Unternehmen

an, 10 bis 15 ihrer Mitarbeiter in einer eintägigen Inhouse-Schulung als Moderatoren für Arbeitssituationsanalysen zu qualifizieren.

Für die Ausbildung werden idealerweise Mitarbeiter gewählt, die bereits Moderationserfahrung haben. Sie erlernen die einzelnen Schritte der ASA und üben sie in verschiedenen Rollenspielen ein. Theoretische Kenntnisse werden durch direktes Moderations-Coaching vertieft. Dabei wird auch ihre Rolle als ASA-Moderator besprochen und wie sie in potenziellen Konfliktsituationen während der ASA-Moderation reagieren können.

### Gute Gründe für Betriebe, eigene ASA-Multiplikatoren einzusetzen:

- Erweiterte Handlungsfähigkeit durch zusätzliche Kompetenzen im Bereich Mitarbeiterbefragungen zu Sicherheit und Gesundheit
- Möglichkeit, Arbeitssituationsanalysen bei der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen einzusetzen (vertieftes Verfahren)
- Möglichkeit, mit ASA umgesetzte Maßnahmen im betrieblichen Gesundheitsmanagement (BGM) und somit auch die Nachhaltigkeitssicherung im BGM zu evaluieren

*Die ASA wurde von Professor Peter Nieder – Wirtschaftswissenschaftler und Organisationsberater – als Analyseinstrument für die Organisationsentwicklung konzipiert. Es kann z. B. im Rahmen eines betrieblichen Gesundheitsmanagements oder bei einer Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen eingesetzt werden.*

## Wir haben beim Prämienverfahren mitgemacht



„Es ist eine gute Idee, Unternehmen, die im Arbeitsschutz mehr machen als gesetzlich vorgeschrieben, zu belohnen. Außerdem gibt das Prämienverfahren Betrieben, die sich an die gesetzlichen Vorgaben halten, einen Ansporn, mehr für den Arbeitsschutz zu tun.“

Bei Unilever stehen Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz an erster Stelle. Für uns war das Prämienverfahren Anreiz, eventuell vorhandene Defizite aufzudecken und auszuschalten, um stetig besser zu werden. Die Prämie und Urkunde sind Anerkennung für die geleistete Arbeit und Motivation dranzubleiben.

Die Geldprämie werden wir zu 100 % wieder in die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz investieren.“

*Aus akzente 5/2015*

Hans-Josef  
Ingelmann /  
Werkdirektor im  
Langnese-Werk  
Heppenheim der  
Unilever Deutsch-  
land Produktions  
GmbH & Co. OHG,  
542 Mitarbeiter

# Getränkeindustrie





## Getränkeindustrie – Zahlen 2015

<b>Anzahl der Unternehmen:</b>	<b>2.051</b> (–0,4 %)
<b>Anzahl der Betriebsstätten:</b>	<b>4.406</b> (+2,0 %)
<b>Anzahl der Versicherten:</b>	<b>90.097</b> (+0,5 %)
<b>Anzahl der Vollarbeiter:</b>	<b>72.708</b> (–0,5 %)

### Meldepflichtige Unfälle

Arbeitsunfälle: .....	2.835	(–3,3 %)
Wegeunfälle: .....	297	(–7,8 %)
Arbeitsunfälle je 1.000 Vollarbeiter: .....	39,0	(–2,9 %)

(1.000-Mann-Quote)

Häufigste Unfallart: ..... Stolper-, Rutsch-  
und Sturzunfälle (41 %)

Zweithäufigste Unfallart: ..... Manuelle Handhabung  
von Gegenständen (25 %),  
z. B. Schnittverletzung  
durch Glasbruch

### Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit

Verdachtsanzeigen insgesamt: .....	165
Am häufigsten angezeigte Berufskrankheit: .....	Lärmschwerhörigkeit (32 %)
Anerkannte Berufskrankheiten insgesamt: .....	50
Am häufigsten anerkannte Berufskrankheit: .....	Lärmschwerhörigkeit (74 %)

# Unfälle

## Gefahrstoff-Unfälle

### CIP-Reinigung: Wunder Punkt Eckrohrsieb

Wie immer baute Brauereimitarbeiter M. nach Abschluss einer CIP-Reinigung ein Eckrohrsieb aus, um noch verbliebene Verschmutzungen zu entfernen. Als er den Gelenklammerverschluss des Eckrohrsiebs öffnete, wurde er mit 80 °C heißer 2%iger Natronlauge übergossen. Er zog sich schwere Verbrühungen und Verätzungen an Oberkörper und Armen zu. Was war schiefgelaufen?

Die Anlage war 10 Stunden mit heißer Natronlauge durchgespült worden. Die anschließende Wasserspülung muss separat eingeleitet werden. Als M. das Eckrohrsieb an diesem Tag ausbaute, war er davon ausgegangen, dass die Wasserspülung abgeschlossen sei und die Anlage frei von Reinigungslauge. Aber er hatte versehentlich den letzten Arbeitsschritt Wasserspülung nicht eingeleitet, und so befand sich im Rohrsystem noch unter Druck stehende heiße Natronlauge.

#### Unfallursachen

Am Eckrohrsieb (Baujahr 2004) war keine technische Schutzvorrichtung vorhanden, die dem Ausströmen der Natronlauge bei versehentlichem Öffnen entgegengewirkt hätte. Der Hersteller hätte in seiner Risikoanalyse diese Gefahr feststellen und Schutzmaßnahmen am Rohrsieb vorsehen müssen. Auch eine vom Betreiber korrekt durchgeführte Gefährdungsbeurteilung hätte auf die fehlende Schutzvorrichtung aufmerksam machen müssen. Die Gefährdungsbeurteilung aber war unvollständig. Sie berücksichtigte nur den Gefahrstoff, nicht aber die konkreten Tätigkeiten des Anlagenbedieners.

#### Maßnahme

Als technische Schutzmaßnahme wurde der Verschluss des Eckrohrsiebs durch eine Milchrohrverschraubung – auch Milchgewinde genannt – ersetzt. Der Verschluss ist zusätzlich mit einer Vorrich-



tung versehen, die den manchmal festklebenden Deckel zwangsläufig herauszieht. Beim Lösen der Milchrohrverschraubung wird der Siebeinsatz automatisch ganz langsam aus dem Sitz gezogen. So kann verhindert werden, dass nach dem Abschrauben des Verschlusses schlagartig gefährliche Flüssigkeit austritt, wenn sich ein eventuell verklebter Einsatz löst.



Gummistiefel und eine Chemikalienschutzschürze hatte der Verletzte nicht getragen.

### PSA unvollständig und Verätzung unterschätzt

Beim Dosieren eines konzentrierten Reinigungsmittels (Oxofoam, kaliumhydroxidhaltig) von Hand mit einem Messbecher hatte ein Mitarbeiter einen Spritzer der Chemikalie auf dem linken Unterschenkel abbekommen. Er hatte den Vorfall zunächst ignoriert und erst zweieinhalb Stunden später in der Pause die Verätzung bemerkt. Er spülte sie mit Wasser und arbeitete weiter. Erst am nächsten Tag wurde er in die BG-Unfallklinik gebracht.

Der Verletzte ist ein erfahrener Mitarbeiter und seit 24 Jahren im Betrieb. Er hatte Schutzhandschuhe und Schutzbrille getragen, Gummistiefel und Schürze – wie ebenfalls vorgesehen – aber nicht. Er hatte nicht die vorhandene automatische Dosierstation benutzt, sondern die Verdünnung des Reinigungsmittels von Hand mit einem Messbecher vorgenommen. Unterweisungunterlagen und Betriebsanweisungen legte der Betrieb vor.

## Maschinen-Unfälle

### Offene Fangstelle

Eine ungesicherte Antriebswelle an einem Transportband erfasste erst die Jacke und dann den linken Arm eines Anlagenführers, als er unmittelbar vor dem Antrieb stand, um den Zähler für die Flaschenfülleistung einzuschalten. Sein Kollege hörte seine Hilferufe und setzte am nächstgelegenen Not-Halt-Taster alle Antriebe der Abfüllanlage und Förderbänder still. Er konnte den Arm des Verletzten aus der Fangstelle befreien und als ausgebildeter Ersthelfer Hilfe leisten. Der verletzte Anlagenführer erlitt schwerwiegende Brüche am Arm.

#### Unfallursache

Das Wellenende am Förderbandantrieb war nicht mit einer Verkleidung geschützt und stellte somit eine frei zugängliche Fangstelle dar.

#### Maßnahmen

Die offene Fangstelle wurde mit einer Schutzverkleidung versehen. Es handelt sich hierbei um eine Maschine aus dem Jahr 1978. Laut damals gültiger Unfallverhütungsvorschrift müssen Fangstellen durch Wellenenden vermieden werden. Diese entstehen, wenn Wellenenden mehr als  $\frac{1}{4}$  ihres Durchmessers vorstehen und nicht glatt rund laufend ausgebildet sind. Im vorliegenden Fall hatte die frei laufende Welle eine Länge von ca. 100 mm und einen Durchmesser von ca. 35 mm.



Links im Bild der Drehknopf zur Zählleistung, rechts im Bild die inzwischen mit einem Schutzkragen gesicherte Fangstelle.



Die inzwischen mit einem Schutzkragen gesicherte, vorher frei laufende Welle (Länge ca. 100 mm, Durchmesser ca. 35 mm)

### Hand zwischen Greifer und Maschinenrahmen eingequetscht

Nach einer Reparatur an der Abfüllanlage führte Herr K. zusammen mit einem Kollegen Einstellungen durch. Die Schutztür war mit einem Betätiger überbrückt und K. befand sich im Inneren der Anlage. Er stand an der Säule der Übergabegreifer, um von dort aus die Einstellungen am Ovalband in etwa 1,5 m Entfernung zu beobachten.

Nach mündlicher Abstimmung startete der Kollege die Anlage per Tippbetrieb. Dass sich der Übergabegreifer beim Starten ebenfalls in Bewegung setzen würde, hatte K. nicht bedacht. Seine rechte Hand, mit der er sich am Maschinenrahmen abstützte, wurde zwischen Greifer und Maschinenrahmen eingequetscht.

Müssen bei Instandhaltungsarbeiten Schutzeinrichtungen überbrückt werden, dann müssen die Arbeitsabläufe per Arbeitsanweisung mit erarbeiteten Ersatz-Sicherheitsmaßnahmen klar beschrieben werden. Sowohl eine Arbeitsanweisung als auch eine detaillierte Gefährdungsbeurteilung gab es nicht.

#### Maßnahmen

In der Gefährdungsbeurteilung müssen alle Tätigkeiten der Instandhaltung erfasst und bewertet werden und die Maßnahmen in die Unterweisung der Instandhaltungsmitarbeiter sowie in die Arbeitsanweisungen einfließen.



# Hohe Anlagenleistung – niedrige Lärmpegel

Das geht, wenn der Schallschutz von Anfang an mitgeplant wird



Die neue Abfüllhalle der Pfälzer Erfrischungsgetränke GmbH (PEG) ist ein Vorzeigebjekt in Sachen Lärmschutz. Auf mehr als 10.000 m<sup>2</sup> sind dort eine Hochleistungs-Dosenabfüllanlage und vier Hochleistungs-PET-Abfüllanlagen installiert. Dennoch wird der obere Auslösewert an allen Arbeitsplätzen unterschritten. Fachplaner der BGN hatten eine Lärmprognose erstellt, Messungen durchgeführt und das Unternehmen in Sachen Schallschutzmaßnahmen beraten.



Bild 1: Schürzen schirmen die Hochleistungs-Dosenlinie ab, so dass im Hallenbereich davor fast 5.000 m<sup>2</sup> Akustikdecke eingespart werden konnten.



Bild 2: Wo die Baffeldecke ausgespart werden musste, wurden waagerechte Lärmschutzplatten angebracht: hier unter einer Bühne.

Als die Pfälzer Erfrischungsgetränke GmbH (PEG) in Wörth am Rhein 2012 mit der Neuplanung einer Getränke-Abfüllhalle begann, holte sie Fachplaner der BGN mit ins Boot. Unter anderem sollte für die mehr als 1,5 Fußballfelder große Abfüllhalle eine Lärmprognose erstellt werden. Hierbei war ein besonderes Augenmerk darauf zu richten, ob und wo raumakustische Maßnahmen in der Halle erforderlich sind.

Als Geräusch-Emittenten waren zu berücksichtigen:

- eine zweistöckige Dosenabfüllanlage
- drei PET-Anlagen für 1,5-Liter-Flaschen
- eine PET-Anlage für 0,33- bzw. 0,5-Liter-Flaschen

#### Günstigste Lösung wird berechnet

Rechnerisch wurde im ersten Planungsschritt aufgezeigt, dass ohne Schallschutzmaßnahmen an den Arbeitsplätzen der obere Auslösewert der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung von 85 dB(A) an fast allen Arbeitsplätzen

überschritten würde. Durch den Einbau einer vollflächigen Akustikdecke und zusätzliche Maßnahmen an der Maschinenteknik über den marktüblichen Stand hinaus wurde die Unterschreitung des oberen Auslösewertes in Aussicht gestellt.

In gleicher Weise ergeben sich Schallpegelminderungen, wenn anstelle der vollflächigen Akustikdecke eine Decke mit Schürzen im Bereich der lautesten Anlagenteile eingebaut wird. Dies führt überschlägig zu einer Ersparnis von fast 5.000 m<sup>2</sup> Akustikdecke bei gleichen zu erwartenden Mittelungspegeln an den Dauerarbeitsplätzen.

Eine Lärmprognose ist ein probates Mittel in der Planungsphase. Sie ist jedoch nur bedingt geeignet, um Lärmbereiche und hieraus resultierende Maßnahmen festzulegen. Aus diesem Grund vereinbarten die BGN, der Betrieb und die anderen an der Planung Beteiligten, nach Inbetriebnahme der Abfülllinien Schallpegelmessun-

gen an den Arbeitsplätzen durchzuführen. Erst wenn die Messergebnisse vorlagen, sollte der tatsächliche Bedarf an technischen Zusatzmaßnahmen an den Maschinen sowie die erforderliche raumakustische Flächenbelegung definiert werden. Die Tragkonstruktion für die Akustikdecke inklusive Beleuchtung wurde bereits vor der Montage mit eingeplant (Bild links).

#### Vorbildliche Lösung dank geballtem Fachwissen

Nach Inbetriebnahme der Anlage Anfang 2015 wurden die prognostizierten Schallpegel ohne zusätzlichen Schallschutz messtechnisch bestätigt. Die Messungen führte die BGN zusammen mit Lärmexperten des Maschinenherstellers Krones AG und der für die Planung und Ausführung der raumakustischen Maßnahmen zuständigen Firma REISS Industrieakustik AG durch.

Beide Firmen planten zusammen Optimierungen, die der Betrieb dann umsetzen ließ. An Lärmschwerpunkten, wie z. B. bei Arbeitsplätzen unterhalb von Stahlpodestbühnen oder in Raumecken, wurden sehr wirksame Zusatzmaßnahmen lokal eingebaut.

Anschließend wurden noch einmal Schallpegelmessungen an den Arbeitsplätzen durchgeführt. Das Ergebnis: Der obere Auslösewert von 85 dB(A) wird in der kompletten Halle an allen Arbeitsplätzen unterschritten. Über sämtliche Arbeitsbereiche gemittelt konnten durch die getroffenen Maßnahmen durchschnittlich Pegelminderungen von 3 bis 6 dB(A) erreicht werden. Wichtig: Eine Pegelminderung von 3 dB(A) entspricht einer Halbierung der Schallenergie.

Das Beispiel der neuen PEG-Abfüllhalle zeigt: Es ist auch mit einer großen Anlagenanzahl und hoher Abfüllleistung möglich, den oberen Auslösewert von 85 dB(A) zu unterschreiten. Mit dem Fachwissen der BGN zusammen mit dem Wissen und der Erfahrung der beteiligten Firmen Krones und REISS entstand eine vorbildliche Schallschutz-Lösung. Bei PEG in Wörth ist man mit dem Ergebnis hochzufrieden.

# Explosionsschutz: Deutlich kleinere Ex-Zonen

## Überraschende Ergebnisse bei Messungen von Alkoholdampf-Konzentrationen

Die BGN hat in Brennereien und in Spirituosenbetrieben Ethanol-Dampf-Konzentrationen bei verschiedenen Verfahrensschritten gemessen. Dadurch war es möglich, die Ausdehnung von Explosionszonen auf das tatsächliche Gefährdungsmaß abzustimmen. In den weitaus meisten Fällen bedeutete dies eine deutliche Reduzierung der Zonenbereiche.





Für die Gefährdungsbeurteilung bei explosionsfähigen Gas/Dampf/Luft-Gemischen wurde das sogenannte Zonenmodell entwickelt. Die Zonen 0, 1 und 2 beschreiben die Wahrscheinlichkeit und Dauer des Auftretens einer explosionsfähigen Atmosphäre. Innerhalb dieser drei Zonen für Gase und für Dämpfe brennbarer Flüssigkeiten müssen Maßnahmen zur Vermeidung von Zündquellen getroffen werden, die an die jeweilige Auftrittswahrscheinlichkeit einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre angepasst sind.

#### Überzogene Zonenausmaße im Regelwerk ...

Insbesondere müssen innerhalb der Zonen alle Geräte mit potenziellen Zündquellen explosionsgeschützt sein und der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU entsprechen. Ex-geschützte Geräte haben aber ihren Preis. Deshalb stellt sich hier immer wieder die Frage: Wie groß muss man die Ausdehnung der Explosionszonen wählen? Bei nicht genau bekannten Gefahren geht man lieber auf Nummer sicher. Das führte im Laufe der Jahre im Regelwerk zu bisweilen exorbitant überzogenen Zonenausmaßen.

#### ... auf dem Prüfstand: Messungen unter Worst-Case-Bedingungen

Orientierende Messungen der BGN an Ethanol verarbeitenden Anlagen hatten bereits gezeigt: Eine explosionsfähige Atmosphäre durch Alkoholdämpfe tritt nur in deutlich geringerem Maße auf, als zunächst erwartet.

Daraufhin haben Mitarbeiter der Gefahrstoff-Messstelle der BGN auch Ethanoldampf-Konzentrationen in Brennereien und Spirituosenbetrieben bei branchenüblichen Verfahrensschritten wie Rohrbogen- und Filterwechsel, Tankbefüllung, Destillation, Ausmischung usw. gemessen. Dabei wurden die Prozent der unteren

Explosionsgrenze (UEG) möglichst bei Worst-Case-Bedingungen wie hohe Außentemperatur, Windstille, ausgeschaltete Raumlüftungen usw. ermittelt.

#### Explosionsfähige Atmosphäre geringer als erwartet

Die Ergebnisse überraschten. Überall dort, wo Ethanoldämpfe bei Umgebungstemperatur (!) einer natürlichen Luftbewegung ausgesetzt sind, findet sofort eine schnelle Verdünnung in Konzentrationsbereiche weit unterhalb der UEG statt. Dies wurde an zahlreichen offenen Systemen wie z. B. einem Vorlagebehälter zum Auffangen von Destillat nachgewiesen. Schon in wenigen Zentimetern Entfernung vom Behälterrand werden lediglich einige Prozent UEG erreicht. Bereits dort wäre überhaupt keine Zone festzulegen.

Dieser Verdünnungseffekt trat auch beim Befüllen von Tanks mit leistungsstarken Pumpen (40 m<sup>3</sup>/h) auf. Auch hier konnte durch Messung nachgewiesen werden, dass selbst bei annähernder Windstille eine tatsächlich explosionsfähige Atmosphäre bereits im Abstand von weniger als 3,0 m um die Entlüftungsöffnungen im Außenbereich nicht mehr gegeben war.

Nennenswerte Alkoholdampf-Konzentrationen findet man nur innerhalb von Behältern mit hochprozentigem Alkohol und im Nahbereich um die Behälteröffnung herum.

Ein Alkohol/Wasser-Gemisch generiert aufgrund seines Dampfdrucks ständig Alkoholdämpfe oberhalb der Flüssigkeitsoberfläche. In geschlossenen Systemen ohne Luftaustausch, z. B. in einem Tank, bildet sich im Laufe mehrerer Stunden die theoretisch mögliche maximale Konzentration von Ethanol in der Luft. Diese Konzentration hängt allein von der Temperatur und dem Ethanolgehalt des Alkohol/Wasser-Gemischs im Tank ab.

#### Auch bislang nicht bekannte Gefahren entdeckt

Nicht überall konnte nach unten korrigiert werden. Die BGN-Messungen zeigten auch Gefahren auf, die bislang nicht bekannt waren: In großen Tanks mit geringem Füllgrad können beim Öffnen der Mannlochdeckel – etwa für Reinigungsarbeiten – enorme Mengen an explosionsfähiger Atmosphäre in die Betriebsräume ausströmen. Somit wurde ein durchaus kritischer Verfahrensschritt identifiziert.

# Viele Lücken in Schutzsystemen

## BGN führt Überwachungs- und Beratungsoffensive zur Sicherheit an Palettieranlagen durch

Innerhalb von 24 Monaten hatten sich in Mitgliedsbetrieben drei tödliche Arbeitsunfälle in und an Palettierern ereignet. Hauptunfallursache war jedes Mal ein unzureichendes Schutzkonzept. Die BGN hat daraufhin die Beratung zur Palettierersicherheit intensiviert, überprüft seitdem verstärkt die Anlagen und stellt viele verschiedene Mängel in den Schutzsystemen fest.



Bei der Absicherung der Gefahrenbereiche von Palettieranlagen besteht vielerorts Handlungsbedarf. Das zeigen die seit zwei Jahren laufenden Überprüfungen der BGN in Mitgliedsunternehmen. Die Auswertung der ersten 91 Überprüfungen von Palettieranlagen ergab: Es gibt viele Lücken in Schutzsystemen, und dabei handelt es sich um eine ganze Reihe unterschiedlicher Mängel (siehe Tabelle). Zwei davon gehören auch zu den fünf Hauptunfallursachen der tödlichen Palettiererunfälle. Sie sind ganz typische Mängel im Schutzsystem von Palettierern: „Lücke im Zaun“ und „Mehr Abstand als eine Handspanne“ (siehe Tabelle).

Um die Schwachstellen in den Palettieranlagen systematisch zu identifizieren und zu beseitigen, hat die BGN immer wieder informiert und eine Beratungs- und Überwachungsoffensive gestartet. Alle Aufsichtspersonen wurden zu dieser Thematik geschult, um eine einheitliche und qualitätsgesicherte Beratung sicherzustellen. Die Beratung der BGN erfolgt auf Anfrage von Betrieben und in bereits überprüften Betrieben, in denen Mängel im Schutzkonzept festgestellt wurden.

*Mit der BGN-Checkliste „Zugang zu den Schutzbereichen von Palettierern“ lässt sich systematisch überprüfen, ob eine Palettieranlage die Sicherheitsanforderungen erfüllt. Online: [www.bgn.de](http://www.bgn.de), Shortlink = 1398*

Häufigkeit	Vorgefundener Mangel
40-mal	Mehr Abstand als eine Handspanne: Der seitliche Abstand zwischen Sicherheitslichtschranke und Palettenkontur ist größer als maximal 230 mm. In diesem Fall ist genug Platz, dass eine Person die Palette begleiten und unerkannt in den Gefahrenbereich gelangen kann.
31-mal	Die Quetsch- und Scherstellen am Leerpallettenmagazin sind nicht an drei Seiten mit feststehenden trennenden Schutzeinrichtungen und einer berührungslos wirkenden oder verriegelten Schutzeinrichtung abgesichert.
25-mal	Lücke im Zaun: Schlitzförmige Öffnungen (Lücken) in feststehenden trennenden Schutzeinrichtungen, z. B. Zäunen, sind größer als 180 mm: z. B. zwischen Zaun und einem Pfeiler, zwischen Zaun und der Lichtschranke, unter Förderern.
25-mal	Es ist möglich, in den Gefahrenbereich einzusteigen. Es fehlen trennende Schutzeinrichtungen, z. B. Zäune, die vom Standpunkt der Beschäftigten aus mindestens 2.000 mm hoch sind.
20-mal	Quittierschalter für Sicherheitslichtschranken sind so montiert, dass sie aus dem Gefahrenbereich heraus erreichbar sind.

Siehe auch Artikel in akzente 1/2016: [www.bgn.de](http://www.bgn.de), Shortlink = 1515

## Wir haben beim Prämienverfahren mitgemacht



„Wir sind sicher, im Arbeitsschutz auf einem guten und verlässlichen Weg zu sein. Das bestätigt jetzt die Urkunde ‚Prämierter Betrieb‘, die wir im Unternehmen ausgehängt haben. Zum einen ist diese Auszeichnung der BGN eine Anerkennung für besondere Maßnahmen im Arbeitsschutz. Zum anderen sollen damit unsere Mitarbeiter weiter sensibilisiert und motiviert werden, Eingaben beim betrieblichen Vorschlagswesen zu machen – insbesondere für Lösungen zur Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz.“

Walter Bauer /  
Geschäftsführer  
der Brauerei  
C. & A. Veltins  
in Meschede,  
562 Mitarbeiter

Der Fragenkatalog des Prämienverfahrens wurde in den Fachabteilungen intensiv diskutiert und bearbeitet und hat ihre Zusammenarbeit in Sachen Arbeitsschutz verstärkt. Dabei sind auch die Präventionsangebote der BGN wie z. B. die Online-Seminare oder die Kostenbeteiligung bei Fahrsicherheitstrainings bekannter geworden und werden fortan stärker genutzt.“

Aus akzente 5/2015

# Anhang



# Präventionssplitter

## Karpaltunnel-Syndrom neu in BK-Liste

Seit 1.1.2015 kann die Druckschädigung des Nervus medianus im Karpaltunnel der Hand als Berufskrankheit anerkannt werden (Karpaltunnel-Syndrom BK-Nr. 2113). Berufliche Ursachen können repetitive manuelle Tätigkeiten mit Beugung und Streckung der Handgelenke sein und/oder erhöhter Kraftaufwand der Hände wie kraftvolles Greifen, aber auch die Einwirkung von Hand-Arm-Schwingungen durch handgehaltene vibrierende Maschinen wie z. B. Motorsägen.

Für die Einschätzung der beruflichen Exposition sind u. a. Dauer und Häufigkeit der Tätigkeiten zu ermitteln.

## Hautkrebs durch Sonne – neu in BK-Liste

Bestimmte Formen des weißen Hautkrebses, die durch Sonnenstrahlung verursacht werden, können seit 1.1.2015 als Berufskrankheit anerkannt werden: Plattenepithelkarzinome sowie ihre Vorstufen, die aktinischen Keratosen und das Bowenkarzinom (BK 5103). Potenziell betroffen sind Menschen, die viel im Freien arbeiten – in BGN-Mitgliedsbetrieben sind das vergleichsweise wenige. Trotzdem ist auch dort die Vermeidung von solaren Gesundheitsschäden und Hautkrebs ein ernstzunehmendes Thema. Arbeitgeber müssen die solare Strahlung für Arbeitsplätze im Freien bei der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigen, geeigneten Schutz festlegen und ihre Mitarbeiter unterweisen. Infos zu „Haut und Sonne“: [www.bgn.de](http://www.bgn.de), Shortlink = 1507

## Reakkreditierung: Messstelle Gefahrstoffe & Labor MiBi

Im Juni 2015 erhielten die Messstelle Gefahrstoffe und das Labor Mikrobiologie/Betriebshygiene (MiBi) der BGN die Urkunde der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) zur erfolgreichen Reakkreditierung. Damit ist das Verfahren der Eignungsüberprüfung erfolgreich abgeschlossen und die Qualität der Messergebnisse bleibt für die nächsten fünf Jahre gewährleistet.

## BGN auf Messen

2015 war die BGN auf 7 Messen mit einem Stand vertreten:

- HOGA in Nürnberg
- INTERNORGA in Hamburg
  - iba in München
- evenord in Nürnberg
- SÜFFA in Stuttgart
- A+A in Düsseldorf
- BrauBeviale in Nürnberg

## Fußgesund im Beruf

Viele Versicherte mit beruflichen Hautproblemen haben diese nicht nur an den Händen, sondern auch an den Füßen. Über Hauterkrankungen an den Füßen spricht man nicht gerne. Oft werden sie verdrängt, bagatellisiert und nicht einmal beim Hautarzt angesprochen. Gefährdet sind alle, die lange stehen, mehrstündig Berufs-, Sicherheitsschuhe oder Gummistiefel tragen müssen. Die BGN hat Unterweisungsfolien und einen Flyer zu diesem Thema erarbeitet und online gestellt.

[www.bgn.de](http://www.bgn.de),  
Shortlink = 1516

## Praxis- leitfaden für Brennereien aktualisiert

Der stark nachgefragte „Praxisleitfaden zur Erstellung eines Explosionsschutzdokuments für Brennereien und Spirituosenbetriebe“ ist im Frühjahr 2016 in dritter Auflage erschienen. Die Rechtsbezüge aufgrund der novellierten Gefahrstoffverordnung sowie der neuen Betriebssicherheitsverordnung wurden aktualisiert. Ein weiteres Kapitel zur rechtskonformen Auslegung von Alkohollägern gemäß TRGS 509 und 510 wurde aufgenommen.

## Cutting without risk

Die BGN-Aktion „Schneiden ohne Risiko“ (siehe auch S. 34) stößt über die Grenzen Deutschlands hinaus auf Interesse: Unter dem Titel „Cutting without risk“ wurde sie im September 2015 in Wien bei der internationalen Konferenz „Building bridges – Working together“ des European Forums vorgestellt. Zuvor war sie im Mai 2015 beim „Forum Prävention“ der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA) in Wien erfolgreich präsentiert worden.

## 40 Jahre IVSS-Sektion Maschinen- und Systemsicherheit

Seit 1975 laufen bei der BGN in Mannheim die Fäden der Sektion Maschinen- und Systemsicherheit der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS) zusammen. U. a. wurden von hier internationale Projekte durchgeführt. Ein Beispiel von vielen: das Projekt „Manipulation von Schutzeinrichtungen an Maschinen verhindern“ ([stop-defeating.org](http://stop-defeating.org)).

## Medien- App

Die BGN-Zeitschriften akzente und report (in drei Branchenausgaben) stehen seit 2015 auch als mobile Version (Android und iOS) zur Verfügung. Die BGN-Medien-App bietet Zugriff auf einen kompletten Jahrgang der Magazine akzente und report (drei Branchenausgaben) und wird nach und nach um weitere Medien der BGN erweitert. Download über Appstore oder Playstore (Suche: BGN).

# Veröffentlichungen

Alaze-Hagemann, F., Elsässer, F., Guhlemann, K.: Bausteine für ein gesundes Berufsleben im Gastgewerbe, Praevius – Zeitschrift für innovative Arbeitsgestaltung und Prävention, 6. Jg., 1/2015

Baitinger, U.: Gesondertes Augenmerk auf besondere Arbeiten, Molkerei Industrie 3/2016

Baitinger, U.: Wir wollen Risiken ausschließen, Lebensmitteltechnik 1/2016

Bergmann, J.: ... warum eigentlich Gefährdungsbeurteilungen?, Sicherheitsingenieur 1/2015

Bergmann, J.: Gefährdungsbeurteilung im Gastgewerbe: Erfolgsfaktoren, Stolpersteine, Handlungshilfen (Teil 1), Gastgewerbe Magazin (DEHOGA Brandenburg e. V.) 1–2/2015

Bergmann, J.: Gefährdungsbeurteilung: Erfolgsfaktoren, Stolpersteine, Handlungshilfen, Flüssiggas 1/2015

Bergmann, J.: Gefährdungen richtig beurteilen, Die Fleischerei 3/2015

Bergmann, J.: Gefährdungsbeurteilung in Molkereien, dmz 13/2015

Bergmann, J., Nordbrock, C.: Beurteilung psychischer Belastungen im Betrieb, Sicherheitsingenieur 12/2015

Bittner, C., Simonis, B., Hölzel, C., Harth, V., Preisser, A.: Follow-up of wheat and rye sensitization in bakers with occupational asthma, Kongress der European Respiratory Society, Vol. 46, No. suppl. 59

Bittner, C., Simonis, B., Hölzel, C., Harth, V., Preisser, A.: Weizenmehl- und Roggenmehlsensibilisierungen bei Bäckerasthmatikern im Längsschnitt, 55. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin, München 2015, 668

Blümcke, L.: Ein wichtiger Teil Elektrosicherheit, dmz 25/2015

Bretschneider, H., Seibt, A., Hunger, B., Seibt, R.: Effekte der Schichtarbeit auf Schlaf, Gesundheit, Work-Life-Balance und psychische Beanspruchung bei Maschinen- und Anlagenführern – ein Längsschnitt über fünf Jahre, 19. Symposium Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für Nachwuchswissenschaftler des Forums Arbeitsphysiologie (FAP) der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. (DGAUM) und der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. (GfA), Rostock 2015, 18

Carl-Mattarocci, K.: „Bleib oben!“ – 45 Minuten für den sicheren Aufstieg, DGUV-Forum 7–8/2015, 25

Faenger, B., Becker, F., Brandl, M., Fränzel, N., Fremerey, M.-O., Köhring, S., Lawin, M., Lutherdt, S., Michaelis, A., Weichert, F., Schumann, N.-P., Graßme, R., Kurz, E., Scholle, H.-C., Zimmermann, K., Augsburg, K., Bergmann, J.-P., Ament, C., Linß, G., Notni, G., Pezoldt, K., Wenzel, A., Witte, H.: Mobilitätssysteme für Best Ager (50plus): Neue Präventionsansätze – Update 2014, 21. Erfurter Tage, Jena 2015, 355–375

Faenger, B., Schumann, N.-P., Adami, C., Dönicke, T., Seibt, R., Graßme, R., Scholle, H.-C.: Muskelgesteuerte Sekundär- und Tertiärprävention der Fingerbewegung nach handchirurgischer Versorgung: methodische Aspekte, 21. Erfurter Tage, Jena 2015, 333–339

Fritsch, T.: Erste Erfahrungen zum Lärmseminar der BGN im Stufenverfahren Lärm, 21. Erfurter Tage, Jena 2015, 117–120

Grass, K.-H., Wickert, K.: Maschinensicherheit in Industrie 4.0, Sicherheitsingenieur 10/2015, 48–49

Hartmann, M., Bugla, N.: Und gleich geht's an die Maschine – Arbeiten unter Alkoholeinfluss: Rechtliche Folgen, Der Destillateurmeister 3/2015

Hölzel, C.: 20 Jahre Präventionsprogramm Bäckerasthma, Zeitschrift für betriebliche Prävention und Unfallversicherung (BPU-VZ), 3/2015, 135–138

Katenkamp, O., Guhlemann, K., Georg, A., Elsässer, F.: Lebensphasengerechte Personalentwicklung im Gastgewerbe, Exploring Demographics – Transdisziplinäre Perspektiven zur Innovationsfähigkeit im demografischen Wandel, 449–462

Mattke, C.: Aktuelles zum Gehörschutz, 21. Erfurter Tage, Jena 2015, 183–186

Mörl, F., Franke, S., Rupp, T. K., Günther, M., Schmitt, S., Bradl, I., Seibt, R.: Veränderung der passiv-mechanischen Eigenschaften des Rückens nach Langzeitbelastung, 21. Erfurter Tage, Jena 2015, 299–310

Müller, M.: Bienenstich und Pflaumenkuchen – Bienen- und Wespengiftallergie, 21. Erfurter Tage, Jena 2015, 43–48

Nordbrock, C., Schlote-Sautter, B.: Design of Demographic Change: The Hotel, Restaurant and Catering Trade, Speech at the USE 2015, Oct. 21st in Groningen/NL

Rietschel, P.: Die Klärung einer brennenden Frage, dmz 24/2015 Vol. 136, 47

Rottmann, Y.: Bewegte Luft, Catering Management 11/2015

Schliemann, S., Stadeler, M., Dumke, A.-K., Elsner, P.: Untersuchungen zur tatsächlichen Anwendung von Hautschutzprodukten unter Arbeitsbedingungen in einem Nahrungsmittelbetrieb: Akzeptanz und Dosierung, 21. Erfurter Tage, Jena 2015, 49–58

Schwebel, R.: Sicher und hygienegerecht – Zertifizierung von Getränkechankanlagen (SK-Zert) wird neu geregelt, Brauwelt 2/2015 und Getränkeindustrie 11/2015

Schwebel, R.: So vermeiden Sie Unfälle – Professionelles Betreiben von Flüssiggas-Flaschenanlagen, Sicherheitsbeauftragter 2/2015

Schwebel, R.: Zapfen ohne Risiko, Sicherheitsbeauftragter 4/2015

Schwebel, R.: So geht es richtig – Sicherheitstechnische Prüfung von Getränkeschankanlagen, Getränke 5/2015

Seibt, R., Süße, T., Spitzer, S., Hunger, B., Rudolf, M.: Nutrition and health in hotel staff on different shift patterns, Occupational Medicine (London) 65, Impact Factor: 1.597, 477–484

Seibt, R., Seibt, A., Winkler, M., Spitzer, S., Hunger, B.: Patterns of Sleep and Work-Life-Balance of Machine and System Operators – a comparison between two work schedules, The 22nd International Symposium on Shiftwork and Working Time “Challenges and solutions for healthy working hours”, Denmark 2015, 147

Seibt, R., Seibt, A., Winkler, M., Hunger, B.: V300 Schlafverhalten und Work-Life-Balance bei Maschinen- und Anlagenführern – ein Vergleich zweier Arbeitszeitmodelle, Dokumentationsband über die 55. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM), München 2015, 474–450

Sippel, M., Schepp, P., Hesener, U.: Neue Erkenntnisse für den Einsatz von Systemen zur Explosionsentkopplung an explosionsdruckentlasteten Behältern, Technische Sicherheit Bd. 5., 8/2015, 7

Vogl, A.: Können Schneckenförderer die Übertragung von Staubexplosionen in angeschlossene Anlagenteile verhindern?, Mühle + Mischfutter 5/2015

Vogl, A.: Keine Angst vorm Ex-Schutz, Schüttgut 3/2015, Vol. 21, 36–37

Winkler, F.-G.: Stechschutzausrüstungen heute – für nahezu jedes Stechschutz-Problem gibt es eine Lösung, 21. Erfurter Tage, Jena 2015, 187–191

## Impressum

### Herausgeber:

Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe  
Dynamostr. 7–11  
68165 Mannheim  
Fon 0621 4456-3401  
Fax 0800 1977553-16120  
praevention@bgn.de

### Verantwortlich:

Klaus Marsch, Direktor der BGN

### Redaktion:

Elfi Braun, BC GmbH, Wiesbaden  
Dietmar Scharmentke  
Werner Fisi (Unfallberichte)

### Autoren:

Inga Bacher, Jörg Bergmann, Dr. Ingo Bradl,  
Elfi Braun, Karin Carl-Mattarocci, Siegfried Döbler, Florian Elsässer,  
Annegret Epple, Werner Fisi, Sabine Frank, Stefan Grund,  
Dr. Michael Günther<sup>1</sup>, Markus Haaß, Dr. Silke Hamacher,  
Manfred Hannig, Ulrike Heinzelmann, Dr. Claus Hölzel, Ernst Jacob,  
Stefan Keller, Martina Köster, Henning Krüger, Tilo Künzel, Felix Meier,  
Ingrid Meierhöfer, Dr. Falk Mörl, Constanze Nordbrock, Stefan Ohlhauser,  
Dirk Pauers, Holger Roth, Dr. Tille Karoline Rupp<sup>1</sup>, Dieter Sanderbeck,  
Dr. Annette Sautter, Maren Schierholz, Dr. Barbara Schlote-Sautter,  
Jun.-Prof. Dr. Syn Schmitt<sup>1</sup>, Michael Schüssel,  
PD Dr. Nikolaus P. Schumann<sup>2</sup>, Rolf Schwebel,  
Dr. Anna Maria Schweiger, Ellen Schwinger-Butz, Bettina Simonis,  
Gerhard Sprenger, Dr. Martina Stadeler, Dr. Ulrike Stark,  
Silke Tiedemann, Dr. Albrecht Vogl, Dr. Matthias Weigl, Andrea Weimar,  
Dr. Markus Wenzel, Betty Willingstorfer

<sup>1</sup> Abteilung für Modellierung und Simulation im Sport, Institut für Sport- und Bewegungswissenschaften, Universität Stuttgart

<sup>2</sup> FB Motorik, Pathophysiologie und Biomechanik, Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie, Universitätsklinikum Jena

### Unfallberichte:

Andreas Bartz, Rüdiger Bernardi, Kristina Berßelis, Gerhard Bohne,  
Peter Bollwitt, Karin Carl-Mattarocci, Frank Dietrich, Siegfried Döbler,  
Werner Fisi, Ernst Jacob, Petra Klee, Alwin Klippel, Tilo Künzel,  
Edith Lorenz, Thomas Pilarczyk, Yves Rottmann, Gerhard Sprenger,  
Franz-Gustav Winkler

### Statistik:

Hans-Peter Hirsch

### Fotos:

BGN; Fotolia: auremar, Arkady Chubykin, Natalya Guskova, kasto, olla-  
weila, portokalis, Zerbor; KAMPFMEYER Food Innovation GmbH;  
Oliver Rüther, Wiesbaden

### Gestaltung:

Hildegard Müller, Kommunikationsdesign, Ginsheim

### Druck:

Hoehl-Druck Medien + Service GmbH, Bad Hersfeld

In diesem Jahrbuch beziehen sich Personenbezeichnungen gleichermaßen auf Frauen und Männer, auch wenn dies in der Schreibweise nicht immer zum Ausdruck kommt.

