



## Simulation steigert die Sicherheit

### ALTERNSGERECHTES ARBEITEN

14

Vorsorge heute für morgen

### GOOD PRACTICE

20

Richtig sitzen im leisen Büro

### ARBEIT 4.0

30

Der Weg zur agilen Organisation

# Besuchen Sie uns im Internet:

The screenshot shows the homepage of the 'SICHERE ARBEIT' website. At the top, there is a blue header with the AUVA logo and the title 'SICHERE ARBEIT' in large, bold letters. Below the header, a navigation bar contains links for 'HOME', 'ARCHIV', 'ABOBESTELLUNG', 'KONTAKT', 'REDAKTION', 'ANZEIGEN', 'MEDADATEN', and 'IMPRESSUM'. The main content area features a search bar on the right and a central article titled 'Simulation steigert die Sicherheit'. To the right of the article, there are logos for 'eumat' and 'HABERKORN'. Below the article, there are three smaller sections: 'Ist-Situation in Unternehmen und Möglichkeiten der Intervention', 'Ergonomie-Echtzeitvisualisierung und Belastungsreduzierung am Montagearbeitsplatz', and 'Qualitative Methoden in der Evaluation'. The bottom of the page has a blue background with the AUVA logo and the website URL 'www.sicherearbeit.at'.

**SICHERE ARBEIT**  
Internationales Fachmagazin für Prävention in der Arbeitswelt

HOME | ARCHIV | ABOBESTELLUNG | KONTAKT | REDAKTION | ANZEIGEN | MEDADATEN | IMPRESSUM

Suche  GO

**SICHERE ARBEIT**

**Simulation steigert die Sicherheit**

ALTERNANFANGSLEHRE 14  
GOOD PRACTICE 21  
KAMM 23

➔ Ausgabe als Download  
➔ Ausgabe online lesen

**SCHWERPUNKTTHEMEN - AUSGABE 1 2017**

**Ist-Situation in Unternehmen und Möglichkeiten der Intervention**  
Mit dem demografischen und technisch-organisatorischen Wandel in der Arbeitswelt sind für Unternehmen Chancen, aber auch erhebliche Risiken verbunden. Insbesondere die demografische Entwicklung wird Unternehmen vor neue Herausforderungen stellen. Die Chancen sollten erkannt und den Risiken sollte begegnet werden.

**Ergonomie-Echtzeitvisualisierung und Belastungsreduzierung am Montagearbeitsplatz.**  
Muskel-Skelett-Erkrankungen und insbesondere Rückenbeschwerden, verursacht beispielsweise durch repetitive Tätigkeiten und körperliche Zwangshaltungen an Montagearbeitsplätzen in der Automobilindustrie, gehören zu den häufigsten Gesundheitsproblemen in der Arbeitswelt.

**Qualitative Methoden in der Evaluation**  
Die AUVA hat das Institut für Soziologie an der Universität Wien beauftragt, Qualitätskriterien für die Anwendung unterschiedlicher qualitativer Erhebungs- und Auswertungsmethoden für die Evaluationspraxis zu beschreiben. Ziel ist es, die Möglichkeiten der qualitativen Evaluationsforschung gewinnbringend zu nutzen und gleichzeitig eine qualitätsvolle Durchführung sicherzustellen.

**eumat**

**HABERKORN**  
www.haberkorn.at



[www.sicherearbeit.at](http://www.sicherearbeit.at)

# Neu bei Haberkorn – Gasmesstechnik von MSA für den mobilen Einsatz.



Große Tasten und kontrastreicher Bildschirm erleichtern die Bedienung auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen.

InstantAlert™ – ermöglicht einen manuellen Alarm, der andere vor einer Gefahrensituation warnt.

Geriffeltes, gummiummanteltes Gehäuse ermöglicht sicheren Griff und hohe Widerstandsfähigkeit.

Geeignet für kostenfreie MSA Link™ Pro-Software



schnell ansprechende, langlebige MSA XCell®-Sensoren

MotionAlert™ teilt anderen mit, wenn der Benutzer bewegungslos geworden ist.

24 Stunden Akku-Laufzeit

Indikator für Lebensdauer des Sensors

einfacher Funktionstest mit 24-Stunden-Kontrollhäkchen

staub- und wasserdicht

Brennbare und toxische Gase und Dämpfe kommen in vielen Bereichen vor und können wegen Explosionsgefahr, Gesundheitsschädigung oder Sauerstoffmangel lebensgefährlich sein. Mit Gasmessgeräten von MSA erkennen Sie diese Gefahren und retten dadurch Leben.

[www.haberkorn.com](http://www.haberkorn.com)

**HABERKORN**  
EINFACH BESSER

## PRÄVENTION

Wir tun alles,  
damit nichts  
passiert!



Bestellen Sie **kostenlos** die Präventionsvideos der AUVA:

[www.auva.at/videos](http://www.auva.at/videos)

Die AUVA tut alles, damit Ihr Arbeitsumfeld noch sicherer wird und Sie sich wohl fühlen. Durch zahlreiche präventive Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten konnte die Zahl der Arbeitsunfälle pro 1.000 Beschäftigte in den letzten fünf Jahren von 30,02 auf 24,7 gesenkt werden. Prävention, Unfallheilbehandlung, Rehabilitation und finanzielle Entschädigung sind die Kernaufgaben der AUVA als gesetzliche Unfallversicherung.



## IMPRESSUM

### Medieninhaber:

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA)  
 Adalbert-Stifter-Straße 65  
 1200 Wien  
 Tel. +43 5 93 93-22903  
 www.auva.at  
 DVR: 0024163  
 Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: ATU 162 117 02

### Herausgeber:

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA)  
 1200 Wien, Adalbert-Stifter-Straße 65, Tel. +43 5 93 93-22903

### Beauftragter Redakteur:

Wolfgang Hawlik, Tel. +43 5 93 93-22907  
 wolfgang.hawlik@auva.at

### Redaktion:

Wolfgang Hawlik, Tel. +43 5 93 93-22907  
 wolfgang.hawlik@auva.at

### Titelbild:

accu:rate GmbH

### Bildredaktion/Layout/Grafik:

Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH  
 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1  
 sicherearbeit@oegbverlag.at  
 Art-Director: Peter-Paul Waltenberger  
 peterpaul.waltenberger@oegbverlag.at  
 Layout: Reinhard Schön  
 reinhard.schoen@oegbverlag.at

### Abo/Vertrieb:

Philipp Starlinger  
 Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH  
 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1  
 Tel. +43 1 662 32 96-0  
 abo.sicherearbeit@oegbverlag.at

### Anzeigenverkauf:

Dr. Bernd Sibitz  
 Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH  
 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1  
 Tel. +43 664 441 54 97  
 anzeigen.sicherearbeit@oegbverlag.at

### Erscheinungsweise:

Zweimonatlich

### Hersteller:

Leykam Druck GmbH & CoKG, 7201 Neudörfel, Bickfordstr. 21

Der Nachdruck von Artikeln, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers bzw. Verlages gestattet. Für Inserate bzw. die „Produkt-Beiträge“ übernimmt die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt keine Haftung. Alle Rechte, auch die Übernahme von Beiträgen nach § 44 Abs.1 und 2 Urheberrechtsgesetz, sind vorbehalten.

### Offenlegung gemäß Mediengesetz, § 25:

www.sicherearbeit.at

## Simulation schafft mehr Sicherheit

Hoffentlich werden wir alle nie in die Situation kommen vor einer drohenden Gefahr aus einem Gebäude flüchten zu müssen. Denn in einer derartigen emotionalen Ausnahmesituation kann schon das objektiv betrachtete „Fehlverhalten“ einer einzelnen Person oder einer kleinen Gruppe zu einer Katastrophe führen.

Notfallskonzepte sollten daher so aufgesetzt werden, dass man derartiges „Fehlverhalten“ weitestgehend zu vermeiden versucht und Personenströme möglichst präzise gesteuert werden: Fluchtwege sollten klar und deutlich gekennzeichnet werden, es muss ausreichend Platz zu Verfügung stehen, die Wege nach Draussen müssen frei von Hindernissen sein.



Beauftragter Redakteur Wolfgang Hawlik

Mit neuen Tools können Personenströme am Computer simuliert und analysiert werden können. Diese Werkzeuge können und sollen die gesetzlich vorgesehenen Evakuierungsübungen im Unternehmen nicht ersetzen, erlauben aber einen realistischen Blick auf ein mögliches Flucht-Szenario und helfen dadurch mit Notfallkonzepten zu optimieren. Gleichzeitig können sie natürlich auch dort eingesetzt werden, wo aufgrund der Struktur reale Übungen nicht durchgeführt werden können, man denke nur an öffentliche Verkehrsmittel, Veranstaltungs- und Sportstätten oder aber auch Krankenhäuser.

Zusätzlich sind diese Simulationswerkzeuge auch wertvolle Helfer wenn es darum geht, Umbaumaßnahmen so zu planen, dass die Sicherheit nicht darunter leidet, vielleicht im besten Fall sogar noch gesteigert werden kann – auch dies ein wertvoller Beitrag zu unserer Sicherheit und Gesundheit.

Ein frohes Weihnachtsfest und alles Gute – vor allem Gesundheit – im Neuen Jahr wünscht allen Leserinnen und Lesern

Ihr

**Wolfgang Hawlik**

Beauftragter Redakteur



14

Bild: BMW Group

## SICHERHEITSTECHNIK 10

Staufreie Flucht: Simulation und Analyse von Personenströmen

Angelika Kneidl, Patrick Winkler

## ALTERNSGERECHTES ARBEITEN 14

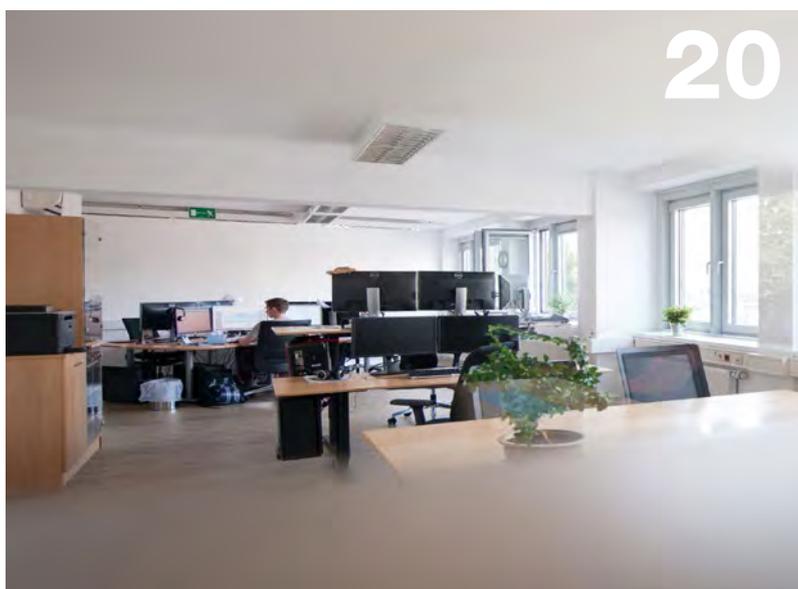
BMW: Vorsorge „heute für morgen“

Rosemarie Pexa

## ERGONOMIE 20

Richtig sitzen im leisen Büro

Ariadne Seitz



20

Bild: R. Gyyc

## PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG 24

Wegweiser zu individueller persönlicher Schutzausrüstung

Birka Mackinger

## ARBEIT 4.0 30

Auf dem Weg zur agilen Organisation

Felix Frei



30

Bild: sdcstore/Fotolia

## ARBEITSPSYCHOLOGIE 35

Ein Kongressbericht mit sicherheitstechnischen Schnappschüssen

Brigitte-Cornelia Eder, Patrick Winkler

## STANDARDS 9

Aktuell 9

Vorschriften/Normen 43

Termine 46

Produkte 48

# „Gesunde Arbeitsplätze – für jedes Alter“



Bild: R. Reichhart

Pressekonferenz anlässlich der Abschlussveranstaltung (v. l. n. r.): Eva Schrott, Bäckerei Josef Schrott, Mario Wintschnig, Head of Health & Age Zumtobel Group AG, Dr. Helmut Köberl, Generaldirektor der AUVA, Sozialminister Alois Stöger

**Im Mai 2016 startete die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (EU-OSHA) die zweijährige Informationskampagne „Gesunde Arbeitsplätze – für jedes Alter“. Im Rahmen einer Abschlussveranstaltung mit über 200 auch internationalen Teilnehmern zogen am 8. November dieses Jahres der Sozialminister als Kampagnen-Schirmherr und unterschiedliche Kooperationspartner im Parkhotel Schönbrunn Bilanz.**

Der demografische Wandel unserer Gesellschaft hat auch Auswirkungen auf die Arbeitswelt: So sollen in Österreich Daten der Statistik Austria zufolge bis 2050 rund 42 Prozent der Erwerbspersonen 45 Jahre und älter sein – gegenüber rund 38 Prozent im Jahr 2014. Ziel der zweijährigen Kampagne war es daher, das Bewusstsein zu erhöhen sowie die Fähigkeiten und Bedürfnisse unterschiedlicher Altersgruppen in der Arbeitsgestaltung in den Mittelpunkt zu rücken. 36 Länder, darunter alle EU-Staaten, waren beteiligt; in Österreich wurde die Kampagne vom Sozialministerium koordiniert und gemeinsam mit den Sozialpartnern, Sozialversicherungsträgern wie der AUVA, namhaften österreichischen Unternehmen und Experten umgesetzt.

Wer langfristig auf gesunde, einsatzfähige Mitarbeiter bauen möchte, muss deren Arbeit sinnvoll an die jeweilige Lebensphase anpassen. Dabei kommen Ergonomie, Arbeitspsychologie und -medizin besondere Bedeutung zu. Kurz zusammengefasst geht es also darum, Betriebe zu informieren und sie dabei zu unterstützen, Arbeitsplätze vom Berufseinstieg bis zur Pension altersgerecht zu gestalten.

„Wir haben das klare Ziel, dass alle Menschen so lange wie möglich ihren Beruf ausüben können. Das ist ein wesentlicher Faktor für soziale Sicherheit und gesellschaftliche Teilhabe sowie der beste Schutz vor Altersarmut. Um eine langfristige Trendwende hin zum Verbleib Älterer im Beruf zu erreichen,

müssen betriebliche Organisation und Arbeitsbedingungen angepasst werden – das betrifft ebenso körperlich wie psychisch belastende Tätigkeiten“, so Sozialminister Alois Stöger bei der Pressekonferenz im Rahmen der Abschlussveranstaltung: „Durch die EU-Kampagne sind wir bei der Bewusstmachung für das Thema einen großen Schritt weitergekommen. Jetzt geht es darum, die Umsetzung in wirklich allen Unternehmen – vom Groß- bis hin zum Kleinbetrieb – zu bewältigen. Daher lautet mein Appell an die Betriebe: Nutzen Sie die zahlreichen bestehenden Angebote wie die professionelle Beratung durch das Arbeitsinspektorat, AUVAsicher oder fit2work! Denn nur auf Basis gesunder, arbeitsfähiger Beschäftigter bleibt ein Unternehmen produktiv.“

## Rund 35.500 Betriebsbesuche und rund 14.200 Maßnahmen

Auch Dr. Helmut Köberl, Generaldirektor AUVA, die mit ihrem Präventionsschwerpunkt „Altersgerechtes Arbeiten“ direkt an die EU-OSHA-Kampagne angeknüpft hatte, zog bei der Pressekonferenz eine zufriedene Zwischenbilanz. Neben Informationsveranstaltungen und Seminaren für Führungskräfte bietet die AUVA unter anderem auch Betriebsberatungen an: „Im Rahmen der Kleinbetriebsbetreuung informierte AUVAsicher rund 35.500 Betriebe zum Thema ‚Altersgerechtes Arbeiten‘. In rund 14.200 Betrieben wurden bereits Maßnahmen zur altersgerechten Arbeitsgestaltung umgesetzt“, so Köberl.

Neben der AUVA waren auch die Sozialpartner, andere Sozialversicherungsträger sowie zahlreiche (bekannte) Unternehmen als Kooperationspartner aktiv, wie etwa die Infineon Technologies Austria AG, die OMV, die SIMACEK Facility Management Group GmbH und die Josef Manner und Comp AG. Eva Schrott, leitende Angestellte der Bäckerei Josef Schrott in Wien, und Mario Wintschnig von der Zumtobel Group AG Vorarlberg zeig-

ten anhand von Best-Practice-Beispielen, wie die Umsetzung gesunder Arbeitsbedingungen in der Praxis gelingt.

Die Resonanz auf die Kampagnen konnte sich in ganz Österreich sehen lassen, wie alle Beteiligten unisono resümierten. Über 50 Informationsveranstaltungen fanden in nahezu allen Bundesländern statt, darunter Veranstaltungen mit den Arbeiterkammern und Wirtschaftskammern sowie zahlreiche AUVA-Veranstaltungen. Ein wesentliches Ziel war es, bestehende Programme und Tools bekannter zu machen und die Unternehmen bei der Umsetzung altersgerechter Arbeitsbedingungen zu unterstützen.

Erwähnenswert erscheinen etwa ein Merkblatt für Altersgerechte Arbeitsgestaltung, das über die Homepage der Arbeitsinspektion zur Verfügung steht, die Website von Sozialpartnern und AUVA [www.arbeitundalter.at](http://www.arbeitundalter.at), der Altersstrukturcheck der AUVA (erreichbar über [www.auva.at/altersgerechtesarbeiten](http://www.auva.at/altersgerechtesarbeiten)) oder das Beratungsprogramm für Betriebe und Personen fit2work sowie das Gütesiegel NESTORGOLD.

### Österreichisches Unternehmen ausgezeichnet

Bereits im April durfte sich der Vorarlberger Leuchtenhersteller Zumtobel Group AG über den Good Practice Award freuen, der im Rahmen der Kampagne vergeben wurde. Das Unternehmen ist damit einer von neun Preisträgern aus den EU-Ländern und bekam den Preis für die Einrichtung einer eigenen Abteilung Health & Age, die dazu dient, die Herausforderungen einer alternden Belegschaft zu bewältigen. Die getroffenen Maßnahmen reichen von der ergonomischen Gestaltung von Arbeitsplätzen und Sportangeboten über Betriebliches Eingliederungs-Management bis zum Generationenmanagement: „Der Preis der EU-OSHA ist eine Bestätigung unserer Arbeit zum Wohl unserer Kolleginnen und Kollegen“, so Mario Wintschnig, Head of Health & Age Zumtobel Group AG: „Seit der festen Einrichtung des Themas haben wir zahlreiche Maßnahmen erfolgreich umgesetzt. Unter anderem sind seit 2015 19 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nach längerer krankheitsbedingter Abwesenheit wieder erfolgreich in ihren Job eingegliedert worden.“



Bild: R. Reichhart

Die Ansprüche der jeweiligen Altersgruppe in den Fokus rücken

Eva Schrott von der Bäckerei Josef Schrott in Wien betonte im Rahmen der Pressekonferenz, dass ältere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ihren Erfahrungen wesentlich zum Unternehmenserfolg beitragen können: „Unter unseren 48 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind derzeit 13, die 50 Jahre oder älter sind. Sie haben jahrelang, oft auch jahrzehntelang in ihrem Beruf gearbeitet und damit jede Menge Erfahrungen gesammelt, die sie bei uns dann im Sinne der Firma einsetzen können.“ Um die körperlich anstrengende Arbeit in der Bäckerei für Jung und Alt bestmöglich zu gestalten, setzt man auf unterschiedliche Maßnahmen wie etwa Rohrleitungen, durch die das Mehl aus Silos in die Backstube kommt, um so das Tragen schwerer Mehlsäcke zu vermeiden.

### Internationaler Erfahrungsaustausch

Die Abschlussveranstaltung stand aber auch im Zeichen des internationalen Erfahrungsaustausches. So lieferten Expertinnen und Experten aus Finnland, Schweden, den Niederlanden und Deutschland Einblicke in internationale betriebliche Herangehensweisen bei der Umsetzung der Kampagne. Ein Roundtable mit Vertreterinnen und Vertretern der Sozialpartner, der AUVA und des Sozialministeriums zeigte erreichte Meilensteine, aber auch Verbesserungspotenziale auf, und zu guter Letzt konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auch noch zwei Workshops besuchen: „Arbeitsplatzevaluierung unter Berücksichtigung des Alter(n)s“ sowie „Führung vor dem Hintergrund alternder Belegschaften und generationenübergreifender Zusammenarbeit“.

Die Zielvorgabe war, sich gemeinsam intensiv mit der Unterstützung gesundheitsfördernder Arbeit und des gesunden Alterns sowie der Hervorhebung der Bedeutung von Prävention während des gesamten Berufslebens zu beschäftigen. Dieses Ziel dürfte den Protagonisten zufolge auch erreicht worden sein: „Das Thema ist angekommen. Betriebe sind besser informiert und zunehmend interessiert an der Umsetzung von effizienter altersgerechter Arbeitsgestaltung. Denn von förderlichen Arbeitsbedingungen profitieren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, Unternehmen und die Gesellschaft insgesamt“, lautete das einhellige Resümee der Abschlussveranstaltung.

(Paul Hefelle)



Bild: Gregor Niesvadba

Marie Jelenko und Martina Häckel-Bucher, Projektverantwortliche der AUVA bzw. des Sozialministeriums

# AUVA: Klein- und Mittelunternehmen passgenau beraten



**Aktuelle Online-Befragungsergebnisse zeigen hohe Zufriedenheit der KMU mit der Betreuung durch die AUVA.**

Vor Kurzem wurde eine Änderung des ArbeitnehmerInnen-schutzgesetzes beschlossen. Das Intervall für sicherheitstechnische Beratungen in Büros mit maximal zehn Mitarbeitenden wurde von zwei auf drei Kalenderjahre verlängert. Der Anstoß für diese Änderung kam von AUVA-Obmann DDr. Anton Ofner, der als Vizepräsident des Wirtschaftsparlaments einen Antrag hinsichtlich einer Intervallverlängerung auf den Weg brachte. „Als Unternehmer und AUVA-Obmann bin ich im Interesse der Betriebe für diese Erleichterung eingetreten. Die Beratung der AUVA ist gerade für kleinere und mittlere Betriebe wertvoll und notwendig. Für die Sicherheit der Arbeitnehmer ist es aber auch ausreichend, diese Beratung nur alle drei Jahre durchzuführen. Das entlastet die Betriebe“, erläutert Anton Ofner.

## AUVAsicher – Beratung seit mehr als 15 Jahren

AUVAsicher, der kostenlose Beratungsservice der AUVA, unterstützt Klein- und Mittelunternehmen (KMU) mit bis zu 50 Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern seit mehr als 15 Jahren bei der Durchführung des ArbeitnehmerInnenschutzes.

AUVAsicher hat im vergangenen Jahr eine anonyme Online-Umfrage mit dem Ziel eingeführt, die Zufriedenheit der betreuten Betriebe mit AUVAsicher langfristig zu erheben. Die Befragungsergebnisse dienen aber auch der Weiterentwicklung von innovativen, betriebsorientierten Beratungskonzepten, von denen die Befragten schlussendlich selbst profitieren.

Die Ergebnisse der Befragung können bei einer Rücklaufquote von 25 Prozent – das entspricht 16.074 KMU – als absolut repräsentativ angesehen werden. Die Befragung zeigt, dass 80 Prozent der Befragten sehr zufrieden mit der Beratung durch AUVAsicher sind. 71 Prozent würden den Beratungsservice jederzeit weiterempfehlen.

## Hohe Qualitätsstandards werden erfüllt

Qualität wird bei AUVAsicher großgeschrieben. Zur Sicherstellung eines qualitativ hochwertigen Beratungsstandards wurden neun Beratungsgrundsätze definiert. Dazu gehört der Rundgang durch den Betrieb wie auch die Nachfrage über Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten. Die Erhebung zeigt, dass im Durchschnitt 95 Prozent aller Betreuungsgrundsätze erfüllt wurden.

## An die Bedürfnisse der Betriebe angepasste Beratungsgespräche

Bei dem Beratungsgespräch liegt die allgemeine Zufriedenheitsquote bei 90 Prozent. 96 Prozent der Befragten sind der Meinung, dass die Beratungsinhalte „sehr gut“ bis „gut“ an die Bedürfnisse der KMU angepasst werden.

## Unterstützung bei der Umsetzung von empfohlenen Maßnahmen

Die Zufriedenheit mit der Umsetzung von empfohlenen Maßnahmen, die im Zuge der Betriebsbegehung und des Beratungsgesprächs von den Präventivfachkräften empfohlen werden, liegt bei durchschnittlich 79 Prozent. Als größte Hindernisse für die Umsetzung der besprochenen Empfehlungen werden seitens der KMU mangelnde finanzielle, zeitliche und personelle Ressourcen angeführt. AUVAsicher setzt hier auf verständliche und klar strukturierte Begehungsberichte sowie auf spezielle Beratungskonzepte und Informationsmaterialien, die speziell an die Branche des Betriebes angepasst sind.

## Hohe fachliche und persönliche Kompetenz

Eine klare Mehrheit von 90 Prozent bewertete die fachliche Kompetenz der AUVAsicher-Beraterinnen und -Berater mit „sehr gut“. „Sehr zufrieden“ sind die Befragten auch mit der Freundlichkeit (95 Prozent) und mit der Pünktlichkeit (91 Prozent) der Präventivfachkräfte.

## Insgesamt rund 23.000 Feedbacks zur Beratung 2016

Der persönliche Kontakt zu den Betrieben ist AUVAsicher wichtig. Ergänzend zu der Onlinebefragung, die einen Rücklauf von 25 Prozent verzeichnete, wurde die Meinung aus rund sechs Prozent der jährlich berateten Betriebe per Telefon eingeholt. Die Ergebnisse der beiden Befragungsmethoden decken sich und bestätigen, dass AUVAsicher ein Erfolgsmodell mit einer außerordentlich hohen Zufriedenheitsquote ist.

Die zentrale AUVAsicher-Koordinatorin Mag. Barbara Libowitzky zeigt sich sehr erfreut, dass sich jeder vierte angeschriebene Betrieb Zeit nahm, um AUVAsicher zu bewerten. Jedes Feedback gestaltet die Zukunft der Präventionsberatung in Klein- und Mittelbetrieben. Auch im Jahr 2017 holt AUVAsicher Feedback ein, wertet es aus und lässt die Ergebnisse in konkrete Beratungsmodelle einfließen.

## Goldene Securitas 2018 ausgeschrieben



Vor kurzem haben die Wirtschaftskammer Österreich und die AUVA die Goldene Securitas 2018 ausgeschrieben. Mit diesem Preis werden im Zwei-Jahres-Rhythmus Betriebe ausgezeichnet, die besondere Leistungen auf den Gebieten

Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten erbringen. Bis 8. Mai 2018 können sich alle Betriebe, die sicherheitstechnisch und arbeitsmedizinisch betreut werden, in den Kategorien „Sicher und gesund arbeiten“, „Innovativ für mehr Sicherheit“ und „Vielfalt bringt Erfolg“ bewerben.

Hierfür steht unter [www.auva.at/goldene-securitas](http://www.auva.at/goldene-securitas) ein elektronisches Formular zur Verfügung. Auf der Website findet man auch die detaillierten Ausschreibungsunterlagen.

## Ein (Bewegt-)Bild sagt mehr ...

**Ungebrochen groß ist das Interesse an den verschiedenen Videoproduktionen der AUVA.**

Über 50 verschiedene aktuelle Videoproduktionen sind derzeit kostenlos über die AUVA bestellbar bzw. über den AUVA-YouTube-Kanal abrufbar. Unter [www.auva.at/videos](http://www.auva.at/videos) findet man ein Online-Bestellformular zu den DVDs und CDs sowie einen Link zu den auf YouTube-verfügbaren Videodateien.

Die von der AUVA produzierten Videos richten sich an die verschiedenen Versichertengruppen der gesetzlichen Unfallversicherung: Einige sind für Schülerinnen und Schüler unterschiedlicher Altersgruppen konzipiert, andere wiederum adressieren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in der heimischen Wirtschaft. Die Angebotspalette reicht von allgemeinen Themen wie Sturz und Fall bis zu Spezialthemen wie der Schaltsprache bei Hochspannungsanlagen, von den Gefahren im Büro bis zur Rettung aus der Luft.

Eine wachsende Zahl von Betrieben greift auf dieses Videomaterial zurück, um Information und Unterweisung von Beschäftigten didaktisch gut aufgebaut zu organisieren und wichtige sicherheitstechnische Aspekte anschaulich zu vermitteln.

## Wieder gesund nach Hause

**Der Weg zur „Vision Zero“ ist noch weit. Nach wie vor ereignen sich schwere und teilweise sogar tödliche Arbeitsunfälle – Unfälle, die oft leicht zu vermeiden wären.**

106 Menschen starben im Jahr 2016 an einem Arbeitsunfall im engeren Sinn oder einem Wegunfall. Obwohl dies den niedrigsten Wert seit 1948 darstellt, darf man beim Blick auf die Statistik nicht vergessen, dass hinter dieser Zahl persönliche Schicksale und großes Leid der Angehörigen stecken.

Die AUVA setzt daher im Rahmen ihrer Präventionsarbeit alles daran, die Zahl der schweren und tödlichen Arbeitsunfälle weiter zu senken. Zu dieser Präventionsarbeit gehört auch die Information über schwere und tödliche Arbeitsunfälle. Denn oft ereignen sich Unfälle, die man als Sicherheitsfachkraft für unmöglich gehalten hätte oder die aus Unachtsamkeit beziehungsweise Ignoranz geltender Vorschriften passieren.

### Von einem Gegenstand erfasst und erdrückt werden

Immer wieder geschehen schwerste Arbeitsunfälle, weil ein Stück Kleidung eingeklemmt und dadurch das Opfer mitgeschleift oder mitgerissen wird. Heinz Z. etwa wollte eigentlich nur die Lage des langen Fichtenholzbretts auf dem Förderband vor der Breitbandhobelmaschine korrigieren – doch die letzte Rolle vor dem Holzeinzug erwischte seine Arbeitsjacke. Die Rolle muss ihn vor dem Aufprallen auf dem Gestänge mehrmals herumgewirbelt haben, die Wucht riss ihm Teile seiner Kleidung vom Körper. Er erlag seinen schweren Verletzungen sofort.

Andere Opfer wurden von sich bewegenden, fallenden, reißenden oder brechenden Gegenständen erdrückt, von Lastkraftwagen überfahren, deren Lenker sie unmöglich hatten sehen können, oder auch zwischen der Hauswand und dem einstürzenden Gerüst zerquetscht. Diese und ähnliche Unfallszenarien mit tödlichem Ausgang oder schweren Verletzungsfolgen findet man leider auch in der Statistik des laufenden Jahres. Viele Beschäftigte unterschätzen immer noch die Gefahren, denen sie bei verschiedenen Tätigkeiten ausgesetzt sind. Auf diesen Umstand sollte bei Unterweisungen besonderes Augenmerk gerichtet werden.

# Staufreie Flucht: Simulation und Analyse von Personenströmen

Neue Technologien halten auch in der Sicherheitstechnik Einzug. So steht nun ein Tool für die computergestützte Simulation von Personenströmen bei Evakuierungsszenarien zur Verfügung. Das Anwendungsgebiet ist deutlich breiter und facettenreicher, als man denkt ...

ANGELIKA KNEIDL, PATRICK WINKLER



Bild: P. Winkler

**R**äumungsübungen sind ein wichtiger Bestandteil jedes Notfallkonzepts und der Brandschutzordnung. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen wissen, wie sie das Gebäude im Gefahrenfall schnell verlassen können. Sie sollten sich dabei aber nicht auf ihre Intuition verlassen, sondern den Fluchtplänen folgen, die nächstgelegenen Notausgänge kennen, wissen, wer Brandschutzbeauftragter ist bzw. die Brandschutzbeauftragte sind, sowie ruhig und

in geordneter Weise aus dem Gebäude hinausgehen. Genau dieses Verhalten soll mittels Räumungsübungen trainiert werden, die auch der Gesetzgeber fordert (siehe AStV § 45 (5)). Sollte tatsächlich einmal der Ernstfall eintreten, können die vorab gelernten und trainierten Abläufe spontan abgerufen und umgesetzt werden.

## Übung für den Ernstfall?

Dennoch kommen Räumungsübungen den Mitarbeiterinnen und

Mitarbeitern selten gelegen. Immer wieder wollen Beschäftigte erst noch die E-Mail fertigschreiben, ihre Sachen in Ruhe zusammenpacken, noch schnell auf die Toilette gehen oder das gerade laufende Telefonat nicht unterbrechen. In der Psychologie spricht man hier von konkurrierenden Tätigkeiten, die aber im Fall des Falles wertvolle Zeit kosten und das schnellstmögliche Verlassen der Arbeitsstätte oder des Gebäudes verzögern. Oftmals herrscht auch die Meinung vor, dass es für den einzel-

nen Beschäftigten ohnehin keinen großen Unterschied mache, ob er oder sie daran teilnimmt, denn im Ernstfall könne man den Kolleginnen und Kollegen einfach zu den Sammelpunkten folgen. Für den Brandschutzbeauftragten, die Sicherheitsfachkraft bzw. den Arbeitgeber ist der Unterschied jedoch schon groß: Er muss gewährleisten, dass in einer Notsituation alle Personen aus dem Gebäude kommen, muss Staus so gering wie möglich halten, damit die Menschenmenge auch im Ernstfall ruhig bleibt, und muss die Zeit abschätzen können, bis alle Menschen in Sicherheit sind.

Wie aussagekräftig sind also solche Übungen, wenn viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dem Alarm einfach nicht folgen? Der gesamte Betrieb wird natürlich trotzdem unterbrochen. Die lokale Feuerwehr ist vorab informiert und gegebenenfalls sogar in die Übung miteingebunden. Viele praktische Aspekte der Übung gehen aber verloren. So werden sich etwa kaum Staus bilden, die erwünschten Lernerfolge bei den Beschäftigten stellen sich damit nicht ein. Auch wird es schwierig, die für die Entfluchtung (Räumung des Gebäudes) notwendige Zeit abzuschätzen – ebenso wie die Frage, ob das Schutzziel erreicht werden kann. Je mehr Menschen sich bewegen, umso länger dauert es – doch diese Zeit steigt nicht unbedingt linear und sollte nicht einfach nur geschätzt werden. Eine sichere Evakuierung lässt sich im Ernstfall nicht unbedingt gewährleisten. Auch kann nicht jeder Gebäudetyp ohne weiteres und jederzeit mit einer realen Übung bespielt werden, man denke zum Beispiel an Krankenhäuser oder ähnliche Einrichtungen. Eine Möglichkeit, die Sicherheit am Arbeitsplatz zu erhöhen, bietet die computergestützte Simulation. Dabei lässt



Abb. 1: 3-D-Visualisierung einer Simulation

sich am Computer berechnen, wie Menschen sich bewegen würden, und das anschließend visualisieren. Es ist also nicht immer nötig, wirkliche „Experimente“ zu machen. Oft vermag eine Simulation die Wirklichkeit darzustellen, und anhand der Ergebnisse der Simulation kann man wichtige Erkenntnisse gewinnen und sein Notfallkonzept optimieren.

Aber Achtung: Die Simulation ersetzt nicht die Evakuierungsübung!

### Simulation: Wo fängt man an? Und wie funktioniert das?

Eine Simulation ist schnell aufgesetzt: Benötigt wird ein zwei- oder dreidimensionaler Plan der Geometrie des Gebäudes. Aus dieser Geometrie sollten die Fluchtwege herauslesbar sein, wenn man eine Evakuierung simulieren will.

Natürlich ist eine Simulation nur so gut, wie es die Daten sind, mit denen man sie „füttert“. Deshalb werden bei einer Simulation, wenn möglich, die Eingangsgrößen und Parameter immer gemeinsam mit dem Sicherheitsexperten erarbeitet: Gemeinsam legt man fest, wo sich die Menschen zu Beginn der Simulation befinden und wohin sie entflüchtet werden sollen, wo sich also die sicheren Bereiche oder Sammelpunkte befinden. Die Demografie der Personen spielt dabei eine ebenso wichtige Rolle:

Handelt es sich beispielsweise um älteres Publikum, junge Leute oder gar Kinder? Befinden sich alle an ihren gewohnten (Arbeits-)Plätzen oder liegt ein neues Open-Office-Konzept vor, bei dem die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter oft Platz tauschen und sich nicht von jedem Platz aus gut zurechtfinden? Findet vielleicht eine Veranstaltung in Räumlichkeiten statt, die dafür selten genutzt werden, wie zum Beispiel einer Kantine? Dies alles hat Einfluss auf die Gehgeschwindigkeit und auf das Verhalten der zu simulierenden Personen.

Sind Geometrie und Population festgelegt, kann die Simulation gestartet werden. Das zugrundeliegende Modell lässt sich vereinfacht so beschreiben: Jede Person hat ein bestimmtes Ziel, auf das sie zustrebt. Auf dem Weg zum Ziel befinden sich aber Hindernisse unterschiedlichster Art sowie andere Personen, die zum Ausweichen zwingen. Man kann sich das wie eine Hügellandschaft vorstellen, in der sich die Personen bewegen. Hindernisse wie zum Beispiel Zäune, Wände und Tische sind Hügel, ebenso wie andere Personen. Jede Person versucht nun, durch diese Hügellandschaft zu navigieren und dabei möglichst entlang der Täler und nicht bergauf zu gehen. Damit weicht sie Hindernissen und anderen Menschen aus und vermeidet Kollisionen. Dieses Vorgehen wird für jede Person angewandt. Die

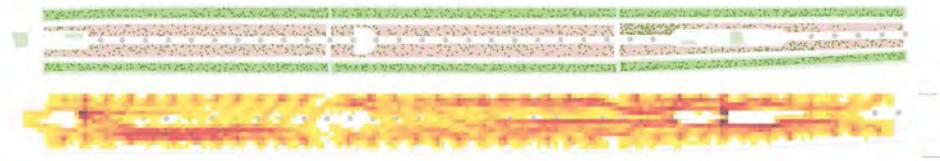


Abb.2: Personenstromsimulation eines Bahnsteiges mit dazugehöriger Heatmap, die Stauzonen visualisiert

Personen beeinflussen sich somit gegenseitig im Modell – so kann die reale Dynamik sehr gut erfasst und wiedergegeben werden.

Die Ergebnisse sind auch ohne tiefes Expertenwissen leicht verständlich: Ergebnisvideos veranschaulichen die Entwicklung eines Szenarios über die Zeit. Mit sogenannten Heatmaps werden Stauungen erkannt, mit Entfluchtungsverläufen lässt sich angeben, zu welchem Zeitpunkt wie viele Personen bereits den sicheren Bereich erreicht haben. Auch ist eine Darstellung in 3-D möglich (siehe Abb. 1).

Die Simulationsmodelle werden laufend anhand von Realdaten validiert und überprüft. Bestimmte Phänomene wie Bahnenbildung oder Staubbildung vor Engstellen sind in der Realität gut beobachtbar. Diese Phänomene werden dann am Computer nachgebildet und überprüft. Wie bei physikalischen Simulationen werden diese beobachtbaren Phänomene an kleinen Testfällen nachsimuliert und nochmals validiert.

### Zur Realitätsnähe

Zunächst muss klar sein, dass sich die Realität nicht 1:1 wiedergeben lässt. Das kann auch gar nicht passieren, da es „die eine“ Realität nicht gibt. Betrachtet man die Brandschutzübungen zweier aufeinanderfolgender Jahre, so werden bestimmte Charakteristika wiederkehren, gleichzeitig werden teilweise andere Menschen anwesend sein und damit andere Situationen entstehen. Die Simulationen zielen also genau darauf ab, die wiederkehrenden Charakteristika

realitätsgetreu zu erfassen und wiederzugeben. Damit ist es möglich, Tendenzen und Trends abzubilden, die bereits einen großen Mehrwert in der Planung leisten. Das Stolpern eines Menschen hingegen und der Ort, wo er stolpert, werden nicht durch eine Simulation abgebildet. Dieses Restrisiko bleibt, da der Mensch nicht berechenbar ist. Außerdem kann im Realfall und in Extremsituationen eine Vielzahl von menschlichen Verhaltensweisen hinzukommen (verletzte Personen, Stress, Panik, konkurrierende Tätigkeiten, Ortsunkennntnis, Reduktion rationaler Fähigkeiten, Dominanz primitiver Motive ...). Simulationen sind aber nicht nur bei Evakuierungen und Brandschutzübungen einsetzbar. Sie haben zahlreiche andere Anwendungsmöglichkeiten. Die Palette reicht hier von der Planung von Abläufen während der Bauphase über die Überprüfung der Sicherheit von Veranstaltungen mit tausenden Besucherinnen und Besuchern bis hin zu Komfortstudien für Fahrgäste in öffentlichen Verkehrsmitteln.

### Anwendungen aus der Praxis

Gerade in öffentlichen Verkehrsmitteln wie einer U-Bahn ist es kaum möglich, verschiedene Situationen an den Fahrgästen zu testen. Auch sind Umbaumaßnahmen nicht einfach zu bewerkstelligen – deshalb erweist sich hier eine Simulation als besonders praktisch. Verschiedene Fragestellungen können beantwortet werden: beispielsweise, wie und ob sich bei normalem Verkehr Stau-

ungen an den Ausgängen bilden und wie lange die Wartezeiten sind.

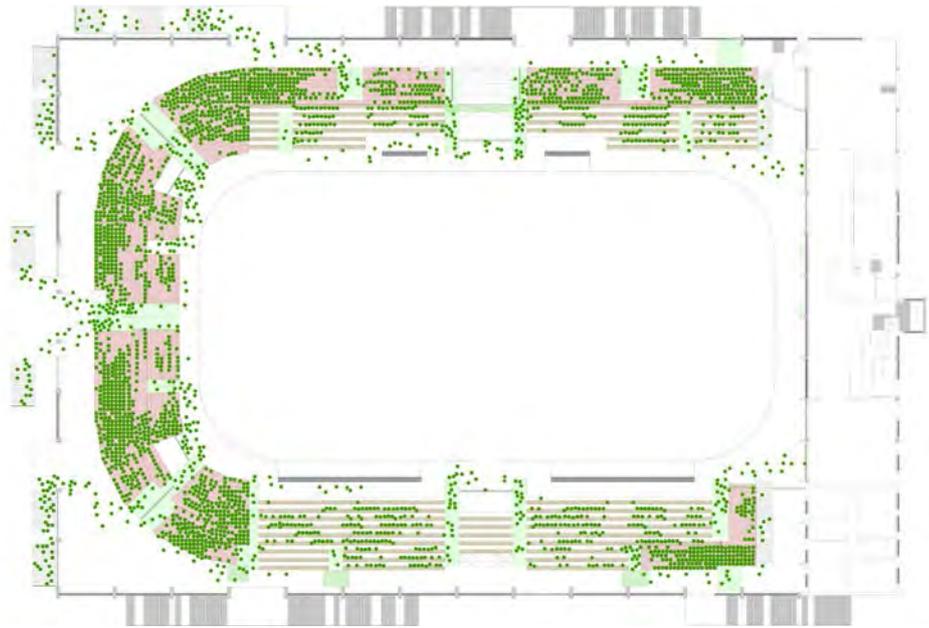
Abbildung 2 illustriert das sehr anschaulich – hier wurde ein Bahnsteig simuliert, bei dem die Fahrgäste über die Mitte (Bereich in Rosa) die Züge erreichen. Diese fahren dann in beide Richtungen ab (Bereich in Grün). Die Fahrgäste, die den Zug verlassen, kreuzen sich auf dem Bahnsteig mit den wartenden Personen. Man kann bei der Auswertung der Simulation – wie hier mittels einer Heatmap – gut erkennen, dass sich an verschiedenen Stellen, besonders aber an den Ein- und Ausgängen, Staus bilden.

Ein weiteres Beispiel: Sportstadien und andere große Versammlungsstätten müssen mit der Zeit renoviert werden, um den neuesten Sicherheitsrichtlinien zu entsprechen. Doch die Renovierung sollte bezahlbar und die Kapazitäten sollten zumindest erhalten bleiben, in manchen Fällen vielleicht sogar erhöht werden. In diesem Beispiel mussten Außentreppen eines Eishockeystadions altersbedingt saniert werden. Durch den Wegfall der Außentreppen, die als Fluchtwege gelten, reduzieren sich die zur Verfügung stehenden Fluchtwege. Gemäß gesetzlicher Bestimmungen müsste deshalb auch die Besucherzahl erheblich reduziert werden. Um zu überprüfen, ob und inwieweit der Wegfall dieser Fluchtwege Auswirkungen auf die Entfluchtungszeiten hat und wie viele Besucherinnen und Besucher künftig zugelassen werden können, hat eine Simulation bereits vor dem Umbau folgende Fragen beantwortet:

- Wie lange dauert die Entfluchtung des Stadions mit geplanter Besucherzahl?
- Kommt es zu Staus, und wenn ja, wo?
- Wie lange dauern die Staus an?

Hier stellte sich heraus, dass bei der gesetzlich verordneten Reduktion der Besucherzahl die Fluchtwege auf der Haupteingangsseite bei Weitem nicht ausgelastet sind – was vor allem daran lag, dass der Personenfluss bereits im Tribünenbereich des Stadions stark reduziert worden war (siehe Abb. 3). Es traten also ohne die Außentreppen – anders als erwartet – besondere Staus auf. Dank der Simulation konnte man den Umbau starten und trotzdem weiterhin allen Fans Platz bieten.

Personenstromsimulationen können also einen großen Beitrag zur Sicherheit aller leisten. Auch wenn sich menschliches Verhalten nicht 100-prozentig voraussagen lässt: In der Realität kann man sich schlichtweg besser vorbereiten, wenn man bereits einen Überblick über verschiedene mögliche Szenarien erhalten hat und anhand von Daten Vergleiche und Bewertungen vorzunehmen vermag. In Zukunft wird man sich hier immer mehr der Realität annähern. Zudem werden Personenstromsimulationen in Verbindung mit anderen Technologien wie Smart Wearables



**Abb. 3: Evakuierungssimulation eines Stadions: Die Tribünen erwiesen sich als die eigentliche Engstelle, nicht die wegfallenden Außentreppen.**

oder intelligenten Multimedia-Lösungen den Handlungsspielraum noch mehr erweitern und zu inte-

ressanten Entwicklungen führen, die das Zusammenleben und -arbeiten sicherer gestalten können. ■

**Dr. Angelika Kneidl**  
**accu:rate GmbH**  
**Institute for crowd simulations**  
**Rosental 5, 80331 München**  
**info@accu-rate.de**  
**www.accu-rate.de**

**Mag. Patrick Winkler**  
**AUVA-Hauptstelle**  
**Adalbert-Stifter-Straße 65**  
**1200 Wien**  
**patrick.winkler@auva.at**  
**www.auva.at**



## ZUSAMMENFASSUNG



Mithilfe computergestützter Simulationen ist es mittlerweile möglich, Personenstromanalysen durchzuführen, um Evakuierungskonzepte zu überarbeiten und zu testen, Bauvorhaben besser planen zu können oder ein Sicherheits- und Notfallkonzept für Veranstaltungen zu erstellen. Dies bietet eine wertvolle Ergänzung und Bereicherung der gesetzlichen Evaluierungspflicht und gibt Verantwortlichen Daten in die Hand, auf die sie sich bei Entscheidungen stützen können. ■

## SUMMARY



Today, computer-aided simulations are instrumental in people flow analyses carried out to improve evacuation schemes, construction projects, safety and emergency concepts for events, etc. They are an important addition to assessments required by law, helping those in charge to base their decisions on data. ■

## RÉSUMÉ



Il est désormais possible, grâce aux simulations numériques, d'analyser les flux de personnes pour améliorer et tester les procédures d'évacuation, mieux planifier les projets de construction ou mettre en place des procédures de sécurité et d'urgence. Cela complète et enrichit la loi sur le devoir d'évaluation des risques et offre aux décideurs des données sur lesquelles s'appuyer. ■

# BMW: Vorsorge „heute für morgen“

Mit klassischen gesundheitsfördernden Maßnahmen und neuesten Technologien ist das BMW Group Werk Steyr für den demografischen Wandel gerüstet.

ROSEMARIE PEXA



Alle Bilder: BMW Group

**A**rbeitsplatzmodelle aus Karton, dreidimensionale Visualisierung von Belastungen, Roboter, die gemeinsam mit Menschen an einem Bauteil schrauben – die gesundheitsfördernden Maßnahmen bei BMW sind ebenso ungewöhnlich wie richtungweisend. Neueste Technologien kommen älteren Mitarbeitenden, die bereits Beschwer-

den haben, ebenso zugute wie jüngeren, bei denen die Prävention im Vordergrund steht. Pionierarbeit in den Bereichen Gesundheitsförderung und soziale Verantwortung leistet innerhalb des Konzerns häufig das BMW Group Werk Steyr, das weltweit größte BMW-Motorenwerk.

Vorreiter ist Steyr etwa bei der psychischen Gefährdungsbeurtei-

lung, die die AG eins zu eins übernommen hat. Die Aktivitäten des Unternehmens in den Bereichen Soziales und Gesundheit wurden bereits mit einer Reihe von Auszeichnungen honoriert: Im Vorjahr erhielt das BMW Group Werk Steyr den Oberösterreichischen Gesundheitspreis in der Kategorie „Unternehmen mit über 100 Mitarbeitern“ und den Sonderpreis „Beruf und Krebs“ für

Erleichterungen beim beruflichen Wiedereinstieg nach einer Krebserkrankung. Ebenfalls im Jahr 2016 verlieh die Wirtschaftskammer Oberösterreich dem Motorenwerk die Auszeichnung „ineo“ für Betriebe mit vorbildlichem Engagement in der Lehrlingsausbildung.

## Schwerpunkt ältere Mitarbeiter

Seit 2009 liegt der Schwerpunkt bei BMW auf Maßnahmen für ältere Mitarbeiter. Für die Initiative „heute für morgen“, die den demografischen Veränderungen Rechnung trägt, wurde das Werk Steyr im Jahr 2012 mit dem österreichischen Preis TRIGOS für Corporate Social Responsibility (CSR) in der Kategorie „Arbeitsplatz“ ausgezeichnet. Heuer kürte das Wirtschafts\_magazin „trend“ das oberösterreichische Motorenwerk zum besten Arbeitgeber Österreichs in der Branche Automobil- und Fahrzeugbau.

Wie erfolgreich die Bemühungen sind, die Beschäftigten bei guter Gesundheit möglichst lange im Unternehmen zu halten, zeigt sich auch daran, dass etliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bereits seit der Werksgründung 1979 am Standort Steyr tätig sind. Das Durchschnittsalter liegt derzeit bei stolzen 44 Jahren – und das, obwohl das Werk, das auch durch ein hohes Lohnniveau punktet, keinerlei Nachwuchssorgen hat. Schon seit einem Vierteljahrhundert zählt das BMW Group Werk Steyr zu den größten Arbeitgebern in der Region, mittlerweile mit 2.700 Angestellten und einem Jahresumsatz von zwei Milliarden Euro.

„Gesunde und zufriedene Mitarbeiter sind der Motor für den

wirtschaftlichen Erfolg unseres Unternehmens. Gerade in Zeiten des demografischen Wandels wird das immer wichtiger. Viele unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind bereits über 50 Jahre alt. Wir haben mit der Initiative Gesundheit ein umfassendes Maßnahmenpaket über alle Altersgruppen entwickelt, das unsere Mitarbeiter dabei unterstützt, gesund zu werden und es auch zu bleiben“, so Mag. Judith Kaltenbrunner, Leiterin Personal- und Sozialwesen im BMW Group Werk Steyr. Der ergonomischen Gestaltung der Arbeitsplätze kommt dabei ein wesentlicher Stellenwert zu.

## Beurteilung nach ergonomischen Kriterien

2014 wurde ein auf etwa drei Jahre anberaumter Prozess initiiert, bei dem man alle Arbeitsplätze systematisch nach ergonomischen Kriterien analysiert. Ein multidisziplinäres Team, bestehend aus Arbeitsmedizinern, Physiotherapeuten, Arbeitssicherheitsbeauftragten und Ergonomieexperten beiderlei Geschlechts, nimmt die Bewertung vor. Die Einstufung erfolgt ausschließlich nach den – strengeren – Kennzahlen für Frauen. Zum Einsatz kommt dabei das intelligente System zur Gefährdungs- und Belastungsbeurteilung „Safety Ergonomics Risk Assessment“ SERA. Neben der ergonomischen Gestaltung des Arbeitsplatzes bezieht es auch Einflüsse wie Temperatur oder Beleuchtung ein.

Sowohl zur Verbesserung bestehender als auch bei der Entwicklung neuer Arbeitsplätze bedient sich BMW der „Ergonomics in motion“-Technologie, bei der drei Kameras einen Arbeitsablauf filmen. Die Bewegungen werden in Form von Skelettpunkten



Mag. Judith Kaltenbrunner, Leiterin Personal- und Sozialwesen im BMW Group Werk Steyr: Umfassendes Maßnahmenpaket für alle Altersgruppen

anonymisiert aufgezeichnet und können dann als dreidimensionale Visualisierung in Echtzeit an einem Menschenmodell, dem sogenannten „Belastungsmännchen“, angesehen werden. Eine Software erfasst und bewertet die Winkel der Gelenke, die Gewichte und die Dauer der Belastungen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bekommen Feedback, um ihre Bewegungsabläufe zu optimieren, etwa einen Ausfallschritt zu machen anstatt sich vorzubeugen, damit der Rücken entlastet wird.

Ob Umbauten notwendig sind und wie umfangreich diese sein müssen, hängt von der Einstufung des Arbeitsplatzes als grün, gelb oder rot ab. Soll eine alte Produktionslinie zur Gänze durch eine neue ersetzt werden, baut man die jeweiligen Arbeitsplätze in Originalgröße aus Karton und Holz nach. An dem Kartontage-Modell wird so lange herumgefeilt, bis die Bewegungsabläufe ergonomisch passen. Mit dieser Methode lassen sich Änderungen schnell und kostengünstig erproben, ehe man damit ins Rollout geht.



Eine im Werk Steyr schon seit Anfang der 2000er-Jahre praktizierte Methode, um immergleiche Bewegungsabläufe zu vermeiden, ist die Arbeitsplatzrotation.

### Neue Erkenntnisse

Manchmal reichen schon kleine Verbesserungen, um einen Arbeitsplatz ergonomisch günstig zu gestalten. Auch dabei orientiert sich BMW immer an den neuesten Erkenntnissen. Früher sah man langes Stehen als ungesund an, daher wurden für die Arbeiter in der Montage Sitzgelegenheiten angeschafft. Jetzt lautet die Empfehlung, nicht überwiegend zu sitzen, sondern so viele Positionswechsel wie möglich vorzunehmen. Wo das Sitzen nicht vermieden werden kann, etwa bei den Büroarbeitsplätzen, gibt es im Werk Steyr spezielle Sitzhilfen für aktives Sitzen, sogenannte „Chairless Chairs“.

Auch beim Bodenbelag gilt, was jahrelang Stand der Technik war,

mittlerweile als überholt. Insbesondere ältere Beschäftigte leiden oft unter Gelenksproblemen. Diese hat man durch weiche Gummimatten zu vermeiden versucht. Allerdings lässt es sich auf diesen mit Arbeitssicherheitsschuhen nicht dynamisch stehen. Die Matten verleiten dazu, die Füße nicht zu bewegen, wodurch die Gelenke stärker belastet werden. Mittlerweile hat BMW die alten Holzböden wiederentdeckt, allerdings in einer neuen elastischen – und daher gelenkschonenden – Variante.

Um Verspannungen und Fehlbelastungen vorzubeugen, sollte die Arbeitshöhe auf die eigene Körpergröße abgestimmt sein. Bei den Montagelinien hat jeder Mitarbeiter die Möglichkeit, seine Arbeitshöhe individuell ein-

zustellen. Zur Vermeidung einer unnatürlichen Haltung werden die einzelnen Motorteile statt am bereits zusammengebauten Motor gesondert bearbeitet. Hebe- und Tragebelastungen reduziert man im Werk Steyr durch die Verwendung von Hub- und Transportwagen. Wer seiner Wirbelsäule in der Arbeitszeit etwas Gutes tun und sich einmal so richtig „hängen lassen“ möchte, kann dafür die in den Montagehallen angebrachten Sprossenwände nützen.

Die Mitarbeiter werden auch dazu ermuntert, zwischendurch ihre Gelenke zu lockern. Physiotherapeutinnen und -therapeuten sehen sich die Bewegungsabläufe an jedem einzelnen Arbeitsplatz genau an und zeigen dann die jeweils passenden Ausgleichsbewe-

gungen vor. Dabei handelt es sich um einfache Übungen: die Schultern kreisen, die Finger beugen und strecken oder nach einer Schraubtätigkeit eine Gegenbewegung in die andere Richtung machen. Diese Übungen werden mittels Fotos dokumentiert, die dann als Erinnerungshilfe direkt am Arbeitsplatz hängen.

## Mensch-Roboter-Arbeitsplätze

Jahrelang ausgeführt, können manche Bewegungen Schädigungen zur Folge haben. So leiden beispielsweise beim Schrauben im Lauf der Zeit die Handgelenke. Als Primärprävention werden für solche Arbeiten Roboter eingesetzt. An Mensch-Roboter-Arbeitsplätzen bearbeitet ein Mensch gleichzeitig mit einem Roboter denselben Bauteil. Ebenso futuristisch mutet eine neue Initiative an, die speziell älteren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zugute kommt: Wer Bandscheibenprobleme hat, kann seine Wirbelsäule durch ein Exoskelett unterstützen.

Ein Bandscheibenvorfall zählt zu den sogenannten einsatzkritischen Einschränkungen. Bei einem derart „leistungsreduzierten Beschäftigten“ analysiert man, wo seine Stärken liegen und wie sich diese auch in Zukunft einbringen lassen. „Eine Arbeitsmedizinerin bzw. ein Arbeitsmediziner beurteilt, ob die oder der Betroffene weiterhin an seinem Arbeitsplatz tätig sein kann, z. B. bei Belastung durch Heben oder Tragen, bei reinen Steharbeitsplätzen oder bei Schichtarbeit“, erklärt Anita Esterle, Diplom-Gesundheits- und Krankenschwester beim BMW Group Werk Steyr. Bei neuen Montagebändern werden Arbeitsplätze speziell für leistungsreduzierte Beschäftigte geschaffen.



Bei den Montagelinien hat jeder Mitarbeiter die Möglichkeit, seine Arbeitshöhe individuell einzustellen.

Eine im Werk Steyr schon seit Anfang der 2000er-Jahre praktizierte Methode, um immergleiche Bewegungsabläufe zu vermeiden, ist die Arbeitsplatzrotation. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Produktion wechseln dabei mehrmals pro Schicht: jeweils nach 40 bis 60 Minuten bzw. nach einer gewissen Stückzahl, frühestens nach 100 Stück. Bei der Rotation achtet man darauf, dass nicht zweimal hintereinander dieselbe Muskelgruppe beansprucht wird: So folgt auf Schulterbelastung etwa Beinbelastung. Der relativ hohe logistische Aufwand lohnt sich, da man gesundheitlichen Problemen damit effizient vorbeugen kann.

## Altersgerechter Drei-Schicht-Betrieb

Auch Schichtarbeit wirkt sich längerfristig negativ auf die Gesundheit aus. Das Pilotprojekt „Altersgerechter Drei-Schicht-Betrieb“ richtet sich demnach vor allem an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die schon länger im Unternehmen tätig sind. Im Rahmen des Projekts wurden das 15- und das 17-Schicht-Modell auf ein 19-Schicht-Modell inklusive Samstag ausgedehnt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer machten nicht mehr eine ganze Woche hindurch Nachtschicht, sondern maximal an drei aufeinanderfolgenden Tagen.



Mit 2.700 Angestellten zählt das BMW Group Werk Steyr zu den größten Arbeitgebern in der Region.

Vor der Evaluierungsphase lehnten Betriebsrat und Belegschaft das neue Modell ab; diejenigen, die es selbst ausprobierten – eine gemischte Gruppe mit vielen jungen und älteren Beschäftigten –, waren dann jedoch begeistert und fungieren jetzt als Multiplikatoren. Mittlerweile gibt es auch im Normalbetrieb nicht mehr als drei Nachtschichten hintereinander, mindestens einen freien Abend pro Woche von Montag bis Freitag und geblockte Wochenendfreizeiten. Die Nachtschichten hat man deutlich – nämlich auf sechs Stunden – verkürzt, die Schichten mitarbeiterorientiert flexibler gestaltet, z. B. bei Betreuungspflichten.

Auch die Durchmischung in den Schichtgruppen wurde beibehalten, was an die Führungskräfte besondere Anforderungen stellt. Die altersgerechte Gestaltung des Arbeitsalltags bringt nämlich nicht nur für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eine Veränderung mit sich, sondern auch für das Ma-

nagement. Das betrifft einerseits den Führungsstil, andererseits das Wissen um gesundheitsfördernde Maßnahmen. Dieses können sich Führungskräfte beim Vortrag „Gesundheitsgerecht führen“ aneignen, um es innerhalb ihrer Abteilung weiterzugeben.

### Das biologische Alter

Für interessierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gibt es eine Reihe von Vorträgen zu gesundheitsbezogenen Themen, etwa über Physiotherapie. Im Rahmen der Initiative „heute für morgen“ werden grundlegende Kenntnisse über gesunde Lebensführung vermittelt. Der von Anita Esterle gehaltene Vortrag „Das biologische Alter“ ist an der Technischen Universität München speziell für BMW entwickelt worden. Im Anschluss daran erhalten die Teilnehmer Informationen zu den Schwerpunkten Ernährung, Bewegung und mentale Fitness sowie darüber, welche diesbezüg-

lichen Leistungen man im Werk Steyr in Anspruch nehmen kann.

Das Wissen über die vielfältigen Angebote allein reicht allerdings nicht aus, damit diese auch genutzt werden. Daher ist es Ziel bei BMW, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einerseits Basiskenntnisse und Kompetenzen im Bereich Gesundheit zu vermitteln – und sie andererseits dazu anzuregen, selbst aktiv zu werden. Gesunde Ernährung beispielsweise dürfe sich nicht auf die Menüs in der Werkskantine beschränken. Mit Ernährungskampagnen sollen die Beschäftigten dazu ermuntert werden, sich auch zu Hause gesund zu ernähren.

### „ProAktiv“-Sportangebote

Motivation ist speziell bei den reiferen Semestern oft nötig, wenn es darum geht, sich im Rahmen des Programms „ProAktiv“ sportlich zu betätigen. „Die Älteren machen mit, wenn man sie explizit darauf anspricht oder sie ein Problem haben. Die Jungen kommen von selbst, weil sie das kostengünstige Angebot nutzen wollen“, bringt Esterle den wesentlichen Unterschied auf den Punkt. Insbesondere auf neue Kurse, die jeweils im Frühling und im Herbst ins Programm aufgenommen werden, macht man die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gezielt aufmerksam.

Derzeit haben die Beschäftigten im Werk Steyr die Wahl zwischen freiem Training im hauseigenen Fitnesscenter, Physiotherapie inklusive speziellen Übungen und mehreren Kursen. Bei Problemen mit dem Bewegungsapparat bzw. zur Rehabilitation nach Unfall oder Krankheit schult Physiotherapeut Hans Käferböck die betroffene Person an den Fitnessgeräten ein,

erstellt einen persönlichen Trainingsplan und gibt Anleitungen für Kräftigungs- und Ausgleichsübungen. „Diese Maßnahmen werden sehr gut angenommen, auch von älteren Mitarbeitern“, betont Esterle. Im Fitnesscenter kann man sich mit Musikuntermalung an gelenkschonenden Geräten betätigen und seit heuer auch eine Kletterwand nutzen.

Bei den Kursen gibt es ein wechselndes Programm, etwa Yoga, Rückentraining oder Entspannungsübungen. „Für nur 15 Euro pro Monat kann man beliebig viele Kurse besuchen, im Fitnesscenter frei trainieren und bekommt auf Wunsch einen individuellen Trainingsplan“, beschreibt Esterle das günstige Indoor-Angebot. Die Outdoor-Aktivitäten sind an die Jahreszeit angepasst: Im Sommer sollen Laufen und Nordic Walking, im Winter Biathlon und Langlaufen, jeweils unter professioneller Anleitung, Lust auf Bewegung an der frischen Luft machen. Wer seinem Körper eher passiv etwas Gutes tun möchte, dem stehen Massage und Lymphdrainage zu einem günstigen Preis zur Verfügung.

## Initiative Gesundheit

Bereits jahrelang bestehende, mittlerweile „gelebter Alltag“ gewordene sowie neu hinzugekommene gesundheitsfördernde Maßnahmen werden bei BMW in der „Initiative Gesundheit“ gebündelt. Eckpfeiler der Initiative sind die drei Bereiche Arbeitsmedizin und Gesundheitsmanagement, Arbeitssicherheit und Ergonomie sowie Gastronomie und Ernährung. Angesetzt wird dabei sowohl bei den Verhältnissen – also den vom Unternehmen vorgegebenen Rahmenbedingungen wie ergonomische und sichere Arbeitsplatzgestaltung oder Gastronomie – als auch beim Verhalten, das auf körperliche und psychische Gesundheit abzielt und z. B. gesundes Essen, Bewegung und Suchtprävention beinhaltet.

Über die im Rahmen der Initiative Gesundheit angebotenen Maßnahmen informieren checkkartengroße Kärtchen zur freien Entnahme in einem einheitlichen grünen Branding mit hohem Wiedererkennungswert. Zu den Angeboten zählen z. B. Laktatleistungs-

diagnostik am Laufband, Zeit- und Stressmanagement, schlaffördernde Verhaltensweisen vor allem bei Schichtarbeit, Einzel-Ernährungsberatung, Gripeschutzimpfung und Vorsorgeuntersuchung.

Die kostenlose Vorsorgeuntersuchung im Rahmen des Projekts „Gesundheitsmanagement 2020“ ist wesentlich umfangreicher als die normale Gesundenuntersuchung. „Wir laden alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dazu ein – und rund ein Drittel, quer durch alle Altersgruppen, kommt auch“, so Esterle. Etwa eine Stunde dauert der Gesundheits-Check, der unter anderem Blutabnahme, Biometrie und ein ausführliches Arztgespräch umfasst. Die Ergebnisse fließen in die Nachfolgemaßnahmen ein – nach der letzten Vorsorgeuntersuchung wurden als gesundheitsfördernde Maßnahmen 14 neue Kurse entwickelt, die bei den Mitarbeitern reges Interesse finden. ■

Mag Rosemarie Pexa  
Journalistin und Autorin  
r.pexa@chello.at



## ZUSAMMENFASSUNG



Mit der Initiative „heute für morgen“ leistet BMW Pionierarbeit in Sachen Bewältigung des demografischen Wandels. Im BMW Group Werk Steyr stehen klassische gesundheitsfördernde Maßnahmen in den Bereichen Ergonomie, Bewegung und Ernährung ebenso auf dem Programm wie richtungweisende neue Technologien, etwa zur Optimierung von Bewegungsmustern oder in Form von Mensch-Roboter-Arbeitsplätzen. ■

## SUMMARY



BMW's "today for tomorrow" scheme is a pioneering feat in terms of dealing with the demographic change. The BMW Group's plant in Steyr, Upper Austria, attaches great importance to traditional health-promoting measures in terms of ergonomics, exercise and diet, as well as innovative technologies aiming to optimise movement patterns and human-robot collaboration. ■

## RÉSUMÉ



C'est un travail pionnier dans la gestion du vieillissement démographique que propose BMW avec son initiative «Aujourd'hui pour demain». On trouve au programme de l'usine BMW Group de Steyr des mesures classiques de promotion de la santé dans les domaines de l'ergonomie, de l'activité physique et de l'alimentation de même que des nouvelles technologies novatrices, notamment pour optimiser les modèles d'activité physique ou sous la forme de postes de travail hommes-robots. ■

# Richtig sitzen im leisen Büro

Beim Wiener Unternehmen CSS Computer-Systems-Support hat man den Fokus auf eine möglichst ergonomische Gestaltung der Büroarbeitsplätze gelegt. Richtiges Sitzen und eine Senkung des Lärmpegels standen dabei im Mittelpunkt.

ARIADNE SEITZ



Alle Bilder: R. Gryc

**D**as Unternehmen CSS Computer-Systems-Support GmbH wurde vor mehr als 20 Jahren von Sven Schweiger gegründet. Das mittlerweile 34-köpfige Team entwickelt Software für mittlere und große Unternehmen, vom Intranet über Apps bis hin zu komplexen Speziallösungen. Erklärtes Ziel von CSS ist es, Software zu liefern, die die Kunden glücklich macht – und das ist nur mit glücklichen Mitarbeitern und Mitarbei-

terinnen zu erreichen. Aus diesem Grund investiert das Unternehmen in zahlreiche Maßnahmen im Bereich der Ergonomie zur Gesundheitsprävention.

## „Bösewichten“ auf der Spur

Dass zu viel Sitzen der Gesundheit und der Lebensqualität zu schaden macht, ist allgemein bekannt. Wie bei vielen Bürojobs bestreiten auch bei CSS die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihren Arbeitsalltag

hauptsächlich in Bürosesseln. Die Gesundheit und das Wohlbefinden der Beschäftigten hat für Sven Schweiger einen besonders hohen Stellenwert: Andauernde Nacken- bzw. Rückenschmerzen, Rundrücken oder sogar Bandscheibenvorfälle sollten nicht zu ständigen Begleitern der Belegschaft werden. Um für das Team, das aus 34 Expertinnen und Experten besteht, eine Arbeitsumgebung mit möglichst geringer physischer und psychischer Arbeitsbelastung zu gewähr-

leisten, hat sich die Geschäftsführung vor zwei Jahren entschlossen, den Fokus auf die Ergonomie in den Büroräumen zu legen. Zuerst wurden zwei besondere „Bösewichte“ in Angriff genommen: das Sitzen und der „Bürolärm“. Das erste Ziel bestand darin, bereits vorhandene Rückenprobleme zu verbessern bzw. Maßnahmen zu ergreifen, um diese erst gar nicht entstehen zu lassen. Zweites Ziel war es, eine ruhigere Büroumgebung für konzentriertes Arbeiten zu schaffen.

Diese Präventionsmaßnahmen wurden mit einer Nominierung bei der Goldenen Securitas 2016 belohnt – einem Preis, den die AUVA und die Wirtschaftskammer Österreich alle zwei Jahre ausschreiben. Mit der Goldenen Securitas werden Klein- und Mittelbetriebe prämiert, die auf dem Gebiet der Prävention von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten vorbildliche Maßnahmen gesetzt haben.

## Ergonomische Büroeinrichtung

Konkret investierte man gezielt in Büro-Ausstattung, die eine ergonomische Arbeitshaltung ermöglicht. Alle Arbeitsplätze wurden mit höhenverstellbaren Tischen (insgesamt 28 Stück) ausgestattet. Diese können mit einem einfachen Knopfdruck nach oben bzw. nach unten gefahren werden und sorgen für Abwechslung in der Arbeitshaltung. So können die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter schnell von einer sitzenden in eine stehende Tätigkeit wechseln und auch rasch und unkompliziert kleinere Anpassungen in der Höhe vornehmen. Um Kabelsalat und Stolperfallen zu vermeiden, sind die PCs in Halterungen an den Tischen montiert und die Kabel in Netzen unter den Tischen verstaut. Gleichzeitig wurden auch die letzten älteren Bü-

rosessel durch neue ergonomische Modelle ersetzt, die eine Vielzahl an individuellen Anpassungen ermöglichen.

## Raumverbesserungen durch Schallschutzmaßnahmen

Neben Tischen und Sesseln wurden einige Umbaumaßnahmen getroffen, um für eine ruhigere und gesündere Arbeitsumgebung zu sorgen. Zum einen baute man an den richtigen Stellen Schallabsorptionsplatten ein, die für erheblich mehr Ruhe in den Büros sorgen. Zum anderen wurden alte Schiebe-Glastüren durch schalldämmende, schnellschließende neue Sicherheitsglastüren ersetzt. Um die gegenwärtige Situation des Teams zu verbessern, wurden in Summe rund 26.000 Euro investiert.

Sven Schweiger berichtet begeistert: „Die Rückmeldungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren alle sehr positiv. Die Büromöbel finden großen Anklang und werden in ihren Funktionen genutzt. Kolleginnen und Kollegen, die bereits Rückenprobleme hatten, berichten von eindeutigen Verbesserungen.“ Alle Mitarbeiter werden auch in Zukunft angehalten, auf ihre Haltung und auf Abwechslung bei ihrer meist sitzenden Tätigkeit zu achten. Dass kleinere Besprechungen im Stehen stattfinden, ist bereits zu einer Selbstverständlichkeit geworden.

## Das CSS-Team

Schweiger legt auch auf ein gesundes, nachhaltiges Wachstum und die langjährige Stabilität des Unternehmens großen Wert. Dabei wird zu 100 Prozent auf den Produktionsstandort Österreich gesetzt und jegliche Art von Outsourcing oder Offshoring-Modellen abgelehnt, da direkte und nachhaltige Kunden- und Partnerbeziehungen ei-



Alle Arbeitsplätze wurden mit höhenverstellbaren Tischen ausgestattet.



Neben schallabsorbierenden Matten sorgen schalldämmende Glastüren für eine Senkung des Lärmpegels im Büro.



Auf Knopfdruck kann zwischen Sitzen und Stehen gewechselt werden.

nen hohen Stellenwert haben. Der Akademikeranteil liegt bei über 90 Prozent. Damit bietet das Team sehr hohe fachliche Qualifikation und einen starken wissenschaftlichen Hintergrund.

CEO Sven Schweiger ist als Lektor an der FH Technikum Wien in informatiknahen Studiengängen tätig. Ein Großteil der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hat dort das



Sven Schweiger: Das Wohlbefinden der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hat besonders hohen Stellenwert für ihn.

Studium absolviert oder studiert noch. Ihre Laufbahn beginnen sie bei CSS meist als Werkstudenten, als Praktikantinnen oder Praktikanten – so kann neben dem Studium praktisches Know-how erworben werden. Der große Vorteil dabei: CSS ist eines der wenigen Software-Unternehmen, das nicht händeringend nach neuen Leuten sucht, da die Team-Mitglieder in die Materie und das Team einfach „hineinwachsen“ können.

### Organisationsstruktur

Die Organisationsform des Unternehmens ist projektorientiert. Die Projektteams werden individuell

an die Erfordernisse der jeweiligen Aufgabenstellung angepasst. Außerdem arbeitet man laufend an Verbesserungen – sowohl intern als auch in Kundenprojekten. Die Hierarchie ist flach. Um unnötigen Organisations-Overhead zu verhindern, wird auf Eigeninitiative und -verantwortung gesetzt. Das führt dazu, dass bei Projekten von relativ kurzer Dauer hohe Qualität zu einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis geliefert werden kann.

Die Unternehmensgruppe besteht aus zwei Unternehmen: der Wiener Softwarefirma CSS Computer-Systems-Support GmbH ([www.cssteam.at](http://www.cssteam.at)) sowie der Salzburger Firma S4 Computer ([www.s4computer.at](http://www.s4computer.at)). CSS hält 100 Prozent der Anteile von S4 Computer. Beide Unternehmen treten eigenständig auf, arbeiten aber eng zusammen und bieten gemeinsam Software-Leistungen an.

### „Software, die glücklich macht“

Software soll die Arbeit erleichtern statt die Anwender zu ärgern. Deshalb stellen die Softwareentwickler hohe Ansprüche an sich selbst: Qualität und Verlässlichkeit sind für sie das Um und Auf bei jedem Pro-

jekt. Die Kundinnen und Kunden schätzen diese Arbeitsweise und die Ergebnisse. Seit über 20 Jahren ist CSS ein zuverlässiger Partner von mittleren und großen Unternehmen, wenn es um die Umsetzung unterschiedlichster Software-Projekte geht. Die Software-Entwicklung ist bei CSS besonders beliebt, und dennoch stehen Technologien nicht an erster Stelle im Projekt. Damit die Kunden am Ende eine Lösung haben, die sie wirklich glücklich macht, legt das Unternehmen besonderen Wert auf die Vorprojektphase. Das heißt, dass zuerst gemeinsam mit dem Kunden genau überlegt wird, welchen Mehrwert die gewünschte Lösung haben soll. Erst dann werden gemeinsam die Funktionen erarbeitet und wird die Entscheidung für eine Technologie getroffen. Danach geht es an die Umsetzung. Sven Schweiger ist überzeugt: „Ohne genaue Planung kann aus der besten Idee nichts werden. Unser Anspruch ist Software, die glücklich macht!“ ■

Mag. Ariadne Seitz  
 AUA Hauptstelle  
 Abteilung für Sicherheits-  
 marketing und Presse  
[ariadne.seitz@auva.at](mailto:ariadne.seitz@auva.at)



## ZUSAMMENFASSUNG



Ziel des Wiener Unternehmens CSS ist es, Software zu entwickeln, die glücklich macht. Dies kann – so ist man überzeugt – nur mit glücklichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erfolgen. Ein Baustein, um den Beschäftigten höhere Lebensqualität zu bieten, waren bei CSS Investitionen in die Ergonomie der Büroarbeitsplätze. ■

## SUMMARY



The Vienna-based company CSS produces software that makes people happy. They strongly believe that this implies happy staff. To improve their employees' quality of life, CSS has invested fresh money into ergonomic office furnishings. ■

## RÉSUMÉ



Le but de l'entreprise viennoise CSS est de produire des logiciels qui rendent heureux, mais nous sommes convaincus que cela nécessite des collaborateurs eux-mêmes heureux. Les investissements pour créer des postes de travail ergonomiques dans les bureaux ont ainsi constitué la base pour offrir un meilleur cadre de vie aux employés. ■

*Schutzhelm—neu definiert.  
Die komplette KASK Helmserie  
von Strasser Safety Systems.*



*Innovatives  
Design*

*Höchster  
Tragekomfort*

*Umfangreiches  
Zubehör*

*Mit Logo  
bedruckbar*

*10 Jahre  
Lebensdauer*



**STRASSER**  
**[www.safety.at](http://www.safety.at)**

# Wegweiser zu individueller Persönlicher Schutzausrüstung

Die Bedingungen in der Arbeitswelt haben sich in den vergangenen Jahren nicht zuletzt aufgrund der zunehmenden Digitalisierung und Individualisierung von Arbeitsplätzen sowie des demografischen Wandels stark verändert. Dieser Entwicklung ist auch im Arbeitsschutz Rechnung zu tragen. Individuelle Persönliche Schutzausrüstung gewinnt daher zunehmend an Bedeutung.

BIRKA MACKINGER



Foto: UvEX

Neben Standard-PSA (Bild) gewinnt die individuelle PSA zunehmend an Bedeutung.

**M**it dem Bestreben nach einem nachhaltigen Erhalt der Arbeitsfähigkeit und dem Trend hin zu individualisierten Arbeitsplätzen tritt das Thema individuelle, ergonomisch gestaltete und altersgerech-

te Persönliche Schutzausrüstung (PSA) zukünftig noch stärker als bisher in den Vordergrund. PSA muss nicht nur gegen zu erwartende Gefahren schützen und den Sicherheitsanforderungen entsprechen, sondern immer auch für die jeweiligen Bedingungen am

Arbeitsplatz geeignet und ergonomisch tauglich sein. Darüber hinaus hat PSA den gesundheitlichen Erfordernissen der Arbeitnehmerin bzw. des Arbeitnehmers zu entsprechen. Das heißt: Sie muss gegebenenfalls auch individuell anpassbar sein.

Individuelle Persönliche Schutzausrüstung wird vor allem von Menschen mit besonderen gesundheitlichen Bedürfnissen wie beispielsweise einer angeborenen bzw. altersbedingten Seh- oder Hörbeeinträchtigung oder einer Fußfehlstellung benötigt. Am häufigsten kommt individuelle PSA in den Bereichen Augenschutz, Gesichtsschutz, Fußschutz sowie Gehörschutz zur Anwendung.

Die individuelle Anpassung der Persönlichen Schutzausrüstung an die speziellen Bedürfnisse des Trägers oder der Trägerin, beispielsweise aufgrund einer medizinischen Notwendigkeit, stellt eine Pflicht des Arbeitgebers dar. Etwas gesundheitliche Einschränkungen sind dem Arbeitgeber vom Arbeitnehmer nachzuweisen.

### Individueller Augenschutz für Fehlsichtige

„Individueller Augenschutz gewinnt immer mehr an Bedeutung. Bei korrigierten Schutzbrillen wird z. B. speziell auf die Bedürfnisse der Anwender eingegangen, um ein Maximum an Tragekomfort und Trageakzeptanz zu erreichen. Neueste Fertigungstechnologien ermöglichen heute Sehen in HD-Qualität (High-Definition) und ein präziseres, ermüdungsfreies Arbeiten. Zudem wird die Konzentrationsfähigkeit deutlich erhöht und infolgedessen sinkt das Gefährdungspotenzial der Mitarbeiterin bzw. des Mitarbeiters und ihres bzw. seines Arbeitsumfelds. Laut einer finnischen Studie (Quelle: DGUV) wird eine korrigierte Schutzbrille übrigens bis zu sechs Mal länger getragen als eine normale Schutzbrille. Damit liegt die Notwendigkeit von individuellem Augenschutz klar auf der Hand“, betont René Höller, Geschäftsführer der Stuco GmbH.

Eine Korrektionsschutzbrille (KSB) ist eine Kombination aus Schutzbrille und Sehbehelf. Neben den Schutzfunktionen bietet eine KSB die individuellen, optischen Korrektionswerte des einzelnen Anwenders. Eine KSB ist eine Persönliche Schutzausrüstung im Sinne der gültigen rechtlichen Rahmenbedingungen und Normen (insbesondere ASchG, PSA-V, Inverkehrbringer-Vorschriften der EU, harmonisierte Normen v.a. EN 166 ff).

Wann eine KSB benötigt wird, erklärt Günter Preisinger, Vertriebsleiter UVEX Safety Austria GmbH: „Zunächst gelten die grundsätzlichen Voraussetzungen für PSA (Arbeitsplatzevaluierung, Maßnahmenhierarchie). Wird festgestellt, dass Schutzbrillen zu verwenden sind, gibt es für die normalsichtigen Anwender eine große Modellauswahl an industriell gefertigten Schutzbrillen ohne optische Korrektionswirkung (Planbrillen). Für die fehlsichtigen Anwender – und das sind in der Regel rund 50 Prozent (!) – sind sogenannte Überbrillen im Angebot, die über der privaten Brille getragen werden. In aller Regel ist das gleichzeitige Tragen von privater Brille und Überbrille kurzzeitig möglich.“

Durch Spiegelungen und Lichtreflexe, die meist von mehreren künstlichen Lichtquellen verursacht werden, ist das Tragen von „Brille über Brille“ bei mittel- oder längerfristigen Tätigkeiten problematisch, so Preisinger: „Der Tragekomfort, die Sehleistung und damit auch die Sicherheit werden beeinflusst. Deshalb ist hier die Anschaffung einer KSB sehr sinnvoll, weil der Anwender damit besser sieht und man eine entscheidend höhere Trageakzeptanz erreicht. Hinweis: Lesen Sie

dazu auch PSA-V § 5 (1), § 6 (1) (2) und § 10 (3).“

### Was ist bei der Beschaffung von KSB zu beachten?

Um die Ziele – Schutz, Trageakzeptanz und gute Sicht – zu erreichen, empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

1. Festlegung des erforderlichen Schutzniveaus
2. darauf abgestimmt Auswahl von Fassungen und Scheibenmaterialien (Achtung: Beides muss entsprechend der EN 166 geprüft und gekennzeichnet sein!)
3. Abstimmung der KSB auf die individuellen Voraussetzungen des Anwenders – unter Berücksichtigung der Korrektur-, Focustyp- und Ausstattungsparemeter der Privatbrille
4. Dokumentation der getroffenen Auswahlkriterien und des gewünschten Beschaffungsablaufs; dabei entsprechende Berücksichtigung der KSB-Aufnahme durch Einbeziehung einer fachkundigen Person (wie z. B. eines Optikers oder ausgebildeten Brillenwerts)

Für eine normenkonforme Korrektionsschutzbrille (Komplettbrille inklusive Scheiben und Fassung) in einer guten Ausstattung und häufigen Korrektur sollte man für eine Einstärken-KSB ca. 100 bis 150 Euro, für eine Gleitsicht-KSB ca. 200 bis 350 Euro und für eine Nahkomfort-KSB ca. 150 bis 300 Euro veranschlagen (ungefähre Preisangaben exkl. USt). „Dabei ist positiv zu erwähnen, dass Korrektionsschutzbrillen im Vergleich zu industriell gefertigten Planbrillen eine wesentlich längere Lebensdauer haben, da unter anderem die Anwenderinnen und Anwender in Bezug auf Reinigung und Aufbewahrung durch



Foto: VAS

René Höller, Geschäftsführer der Stuco GmbH: „Notwendigkeit von individuellem Augenschutz liegt klar auf der Hand.“



Foto: UVEX

Günter Preisinger, Vertriebsleiter UVEX Safety Austria GmbH: „50 Prozent der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die eine Schutzbrille tragen müssen, sind fehlsichtig.“



Foto: VAS

Thomas Schützeneder, Geschäftsführer SCHÜTZE-SCHUHE GmbH: „Individuell angepasste Sicherheitsschuhe vom Orthopädie-schuhmacher.“

den Umgang mit der Privatbrille erfahrener sind“, so Preisinger. „Die Benutzerinnen und Benutzer schätzen, dass die Privatbrille am Arbeitsplatz nicht mehr beansprucht wird, und tragen die KSB den ganzen Arbeitstag, wodurch die Tragequote und die Sicherheit besonders positiv beeinflusst werden“, betont er abschließend.

### Individuell angepasster Fußschutz

Fußdeformationen oder Fußfehlstellungen sowie Folgen von Erkrankungen oder Verletzungen, die eine besondere Anpassung des Fußschutzes erforderlich machen, sind bei der Auswahl von Fuß- oder Beinschutz zu berücksichtigen.

„Änderungen an CE-gekennzeichneter PSA wie etwa Sicherheitsschuhen sind gesetzlich aber nicht zulässig, da bei jedweder Veränderung die CE-Kennzeichnung erlischt. Um Menschen mit Fußfehlstellungen dennoch die Möglichkeit des Tragens von Sicherheitsschuhen zu bieten, wurde im Jahr 2012 die ÖNORM Z 1259 für Orthopädische Sicherheits-

und Berufsschuhe geschaffen. Diese Norm ist eine Verfahrensnorm für Orthopädie-schuhmacher und erlaubt unter Einhaltung vorgegebener Verarbeitungsvorschriften die Umarbeitung des Schuhs, sofern dieses Modell auch mit dieser Veränderung einer Baumusterprüfung unterzogen wurde. Es gibt drei Möglichkeiten der Veränderung: Variante A – Einlagenversorgung, B – Zurichtung und Aufbau, C – Individual-Maßschuh. Mit dieser Norm erhält der Träger einen – auf seine Bedürfnisse – individuell angepassten Sicherheitsschuh, und der Orthopädie-schuhmacher sowie der Arbeitgeber bekommen Rechtssicherheit“, erklärt Thomas Schützeneder, Geschäftsführer SCHÜTZE-SCHUHE GmbH und Mitglied im Normenausschuss AG 052 11-Sicherheitsschuhe.

Eine Neufassung der ÖNORM Z 1259 ist Mitte Oktober in Kraft getreten und umfasst folgende Änderungen:

- Die Zusammenstellung des Bausatzes kann durch den Orthopädie-schuhmacher erfolgen.
- Die Kennzeichnung des Schuhs erfolgt durch die Verzeich-

nisnummer oder das Zeichen des Orthopädie-schuhmachers.

- Die Aufbewahrungsfrist der Dokumente für den Orthopädie-schuhmacher beträgt nur mehr fünf Jahre.
- Die Einlage kann – außer unter der Zehenschutzkappe – einen Durchbruch von rund sechs Quadratzentimetern aufweisen.
- Die Verrechnung einzelner Leistungen ist möglich.

Auch geschlechterspezifische Anforderungen werden bei Fußschutz-PSA berücksichtigt: Ausgehend von speziell für die Bedürfnisse eines Damenfußes entwickelten Damenleisten für Damenmodelle entstehen Sicherheitsschuhe mit einer perfekten Passform – wodurch sich bei Frauen eine noch höhere Trageakzeptanz erzielen lässt.

### Individueller Gehörschutz dank persönlichen Dämmwerts

Schädlicher Lärm gehört zu den drei größten Gesundheitsgefahren am Arbeitsplatz. Ebenso

Foto: VAS



**Georg Frank-Zumtobel, Application Engineer PSD, Sicherheitsfachkraft, 3M Personal Safety Division, 3M Austria GmbH:** „Bei ca. 30 Prozent der Gehörschutzstöpselträger wird nicht die gewünschte Dämmung erreicht, da die Stöpsel nicht richtig sitzen oder unsachgemäß verwendet werden.“

wie Atemschutz und Absturzsicherung erhält der Gehörschutz durch die neue PSA-Verordnung (EU) 2016/425 nun eine erhöhte Risiko-Kategorisierung: Schädlicher Lärm wird seit 2016 offiziell als irreversible Gesundheitsgefahr anerkannt. „Für die Unternehmen bedeutet das, eine noch sicherere Auswahl der Gehörschutzprodukte vorzunehmen sowie den korrekten Sitz zu kontrollieren. Denn bei ca. 30 Prozent der Gehörschutzstöpselträger wird nicht die gewünschte

Foto: Haberkorn GmbH



**Bernhard Nemcic, Sortimentsmanager Arbeitsschutz, Haberkorn GmbH:** „Individuelle Schutzbekleidung aus arbeitstechnischen oder marketingtechnischen Gründen.“

Dämmung erreicht, da die Stöpsel nicht richtig sitzen oder unsachgemäß verwendet werden“, erklärt Ing. Georg Frank-Zumtobel, Application Engineer PSD, Sicherheitsfachkraft, 3M Personal Safety Division, 3M Austria GmbH.

Zu den Faktoren, die bei der Auswahl von Gehörschutzprodukten zu berücksichtigen sind, zählen neben der Schalldämpfung auch:

- die Anforderungen des Arbeitsplatzes (z. B. grundlegendes Kommunikationsver-

- halten) sowie die Arbeitsumgebung (z. B. heiß/feucht)
- Komfort und Ergonomie (Kapselgehörschützer oder Ohrstöpsel)
- die Wahrnehmbarkeit von Warnsignalen (Feueralarm, Gabelstapler)
- die Kompatibilität mit anderer PSA (Helm, Schutzbrille, Atemschutz)

„Da es Abweichungen je nach Nutzer gibt und dasselbe Produkt nicht jedem passt, ist eine Dichtungsprüfung wichtig! Die neue Verordnung zum Gehörschutz schreibt zudem vor: Für jeden Mitarbeiter im Betrieb muss der persönliche Dämmwert (PAR) bekannt sein. Für die zuverlässige Ermittlung dieses Werts haben die Gehörschutzexperten von 3M nun ein System entwickelt, das schnell und unkompliziert den PAR misst“, so Ing. Frank-Zumtobel.

„Das neue 3M E-A-Rfit Dual-Ear Validation System ermittelt den persönlichen Dämmwert (PAR) in drei einfachen Schritten: Zunächst setzt der Mitarbeiter seinen Gehörschutz ein. Verbunden mit dem System werden zwei Mikrofone angeschlossen und ein Prüftönen über den Lautsprecher gestartet. Anschließend erfolgt die

## Verband Arbeitssicherheit

Der Österreichische Verband zur Förderung der Arbeitssicherheit (VAS) ist ein Zusammenschluss von Erzeugern und Fachhändlern von Arbeitssicherheitsprodukten. Ziel ist es, über optimale Informationsversorgung einen Beitrag zur Verbesserung der Arbeitssicherheit in Österreich zu leisten. Als Schwerpunkt seiner Tätigkeit sieht der Verband Arbeitssicherheit daher die koordinierte und sachliche Information im Bereich des persönlichen Schutzes an. Der Ver-

band Arbeitssicherheit wurde im Jahr 1990 gegründet und hat heute bereits 30 Mitglieder. Nähere Infos zum VAS und seinen zahlreichen Serviceangeboten finden Sie auf [www.vas.at](http://www.vas.at).

Der VAS bringt im Zweijahres-Rhythmus das „Handbuch Persönliche Schutzausrüstung“ heraus. Die darin enthaltenen Produktbeschreibungen, Qualitätskriterien, Auswahltipps und Verwender-Hinweise dienen Sicherheitsfachkräften, Einkäufern oder



Verwenden von PSA als nützliche Basisinformationen. Dieses kompakte Nachschlagewerk ist bereits in der 9. Auflage verfügbar und in einer Sonderausgabe über die AUVA erhältlich.

Auswertung per Computer, und aufgrund des ermittelten PAR kann ein maßgeschneiderter Gehörschutz ausgewählt werden.“ Das neue System bietet Unternehmen somit ein quantitatives Prüfverfahren auf wissenschaftlicher Grundlage.

### Individualisierung für mehr Sicherheit

Wenngleich individuelle PSA derzeit in den Bereichen Augenschutz, Gesichtsschutz, Fußschutz sowie Gehörschutz am häufigsten zur Anwendung kommt, werden mittlerweile auch in vielen anderen PSA-Bereichen zunehmend individuelle Anforderungen berücksichtigt, wie z. B.:

- Individuelle Schutzbekleidung: „Ich unterscheide hier zwischen zwei Gruppen: erstens arbeitstechnisch notwendigen Individualisierungen, zweitens marketingtechnischen Individualisierungswünschen für das Corporate Design (CD)“, erklärt Bernhard Nemcic,

Sortimentsmanager Arbeitsschutz, Haberkorn GmbH. So machen neue technische Entwicklungen, u. a. bei den Geweben, eine auf den Kundenwunsch maßgeschneiderte Individualisierung von PSA-Bekleidung möglich, ohne dass die Schutzwirkung beeinträchtigt wird. Immer mehr Hersteller bieten auch spezielle Damenkollektionen an, die sich u. a. in Sachen Schnitfführung, Farb- und Materialauswahl von den Herrenkollektionen unterscheiden.

- Individueller Handschutz in Form von individuellen Maßanfertigungen stellt für Menschen mit Fehlstellungen an der Hand, fehlenden Fingern oder mit speziellen Maßen eine Notwendigkeit dar.
- Individueller Hautschutz umfasst die Entwicklung und Umsetzung maßgeschneiderter, individueller und praxisorientierter Hautschutz-

konzepte in Abhängigkeit von persönlichen und arbeitsplatz-technischen Anforderungen.

- Individuelle Absturzsicherung beinhaltet u. a. die Anpassung der Ausrüstungsgegenstände an individuelle Anwendungen und Voraussetzungen.

Was für Persönliche Schutzausrüstung im Allgemeinen gilt, trifft gleichermaßen auf individuelle PSA zu: Auch bei individueller PSA kann die Trageakzeptanz durch die Miteinbeziehung des Mitarbeiters bei der Auswahl, z. B. durch Tragetests, deutlich erhöht werden. Klar ist in jedem Fall: Je passgenauer die Persönliche Schutzausrüstung ist, desto höher sind auch Trageakzeptanz und Tragequote – und damit die Sicherheit. ■

Dr. Birka Mackinger  
CR M.A.S. / Redaktion Verband  
Arbeitssicherheit  
info@vas.at



## ZUSAMMENFASSUNG



Experten des Verbandes Arbeitssicherheit (VAS) führten beim diesjährigen Forum Prävention im Rahmen des Workshops „Wegweiser zu normkonformer individueller PSA“ aus, wie Bedarfsermittlung gemäß PSA-V, Beschaffungsablauf, Anpassung und Übergabe an den Anwender in der Praxis aussehen sollen. ■

## SUMMARY



At this year's prevention forum, experts of the Austrian association of work safety (VAS) explained in a workshop on standard-compliant individual PPE how they think regulations for the demand assessment, acquisition, fitting and distribution of PPE to users should be implemented. ■

## RÉSUMÉ



Le thème de la prévention a été traité au forum de cette année par des experts de l'Association pour la sécurité au travail (VAS) dans le cadre de l'atelier «indications pour un équipement de protection individuelle (EPI) conforme aux normes»: on y expliqua à quoi doivent ressembler l'évaluation des besoins conformément à l'EPI, le processus d'approvisionnement, l'adaptation et la remise aux utilisateurs dans la pratique. ■

# UNFALLHEILBEHANDLUNG mit modernsten Methoden und Technologien



In den sieben Unfallkrankenhäusern der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt AUVA kümmern sich mehr als 2.500 hochspezialisierte Fachleute schwerpunktmäßig um Verletzte nach Arbeitsunfällen. Mit modernsten Methoden und Technologien werden jährlich 350.000 Personen behandelt, davon etwa 41.000 stationär. Die Unfallheilbehandlung gehört – neben Prävention, Rehabilitation und finanzieller Entschädigung – zu den Kernaufgaben der AUVA als gesetzliche Unfallversicherung.



# Auf dem Weg zur agilen Organisation

Mit der Digitalisierung kommt die formale Hierarchie als leitendes Organisationsprinzip an ihr Ende. Gefragt sind netzwerkartige Organisationsformen, die konsequent auf die Verantwortung aller bauen.

FELIX FREI



Foto: sdecoret/ Fotolia

**H**ierarchie ist seit jeher *das* Erfolgsrezept, wenn es um das leitende Organisationsprinzip für Unternehmen geht. Dennoch ist sie immer wieder unter Beschuss gekommen. In Zeiten der „Humanisierung des Arbeitslebens“ und der „Industriellen Demokratie“ kamen die An-

griffe von unten. Selbstbewusste Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verkündeten: „Wir brauchen keinen Chef!“ Daraus resultierten Experimente mit teilautonomen Arbeitsgruppen – eliminiert wurde damit jedoch gerade einmal die allerunterste Hierarchiestufe. Der Rest der formalen Hierarchie blieb unangetastet.

## Die Hierarchie gerät unter Druck

Heute gerät die Hierarchie von zwei Seiten erneut unter Beschuss. Zum einen von oben: Für manche Vorgesetzte ist die sogenannte „Eigenverantwortung“ der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu einer attraktiven Vorstellung geworden.

Sie beginnen sich selbst darüber zu ärgern, mit welchen Dingen sie ständig konfrontiert werden, und erwarten von ihren Leuten, dass diese selbstständig agieren.

Gleichzeitig stellen diese Chefs die Hierarchie nicht als leiten- des Organisationsprinzip infrage. Sie stoßen sich nur an unmün- digen Facetten eines patronalen Führungsgefälles. Daraus resul- tiert eine Führung, die nie müs- sen, aber immer dürfen will: Die Führungskräfte möchten, dass die Dinge „vollautomatisch“ laufen wie gewünscht. Aber sie behal- ten sich vor, jederzeit doch steu- ernd und korrigierend eingreifen zu können. Sie verkennen so, dass Mündigkeit unteilbar ist. Wem die Verantwortung jederzeit auch un- angekündigt wieder aus der Hand genommen werden kann, der wird sich niemals konsequent selbst verantwortlich fühlen. Wenn mit der sogenannten Eigenverantwor- tung tatsächlich Verantwortung gemeint ist, dann sollte man sie auch so benennen. Denn das, was sich viele Führungskräfte unter Eigenverantwortung vorstellen, ist doch eher vorausseilender Gehor- sam ...

Zum anderen gerät die Hierarchie von außen unter Druck: Ihr Preis ist Trägheit. Mit der Digitalisie- rung kommen Herausforderungen auf Unternehmen zu, die größte Flexibilität verlangen. Diese Agili- tät lässt sich durch formale Hierar- chie nicht gewährleisten.

Schon jetzt zeigen sich Brüche: Führungskräfte verbringen den größten Teil ihrer Zeit mit Aufga- ben außerhalb ihres hierarchischen Zuständigkeitsgebiets. Delegation nach oben – oft nach ganz oben – wird immer normaler und zeigt, dass die hierarchische Aufteilung der Entscheidungshoheit nicht mehr funktioniert. Paradoxer- weise wird dieses Phänomen von manchen Führungskräften aber als

Beweis für ihre Unentbehrlichkeit gelesen – sie verstehen nicht, dass sich das bislang gültige organisato- rische Paradigma überlebt hat. Da- bei wird schon heute längst nicht mehr die gesamte Wertschöp- fungskette klassisch hierarchisch geführt:

Viele Prozesse werden gesourc- t und sind durch Vereinbarung statt durch Weisung zu führen. Dazu kommt, dass alles, was vom Ta- gesgeschäft abweicht, Projektor- ganisationen obliegt, durch die die geltende formale Hierarchie oft übersteuert wird. Und in je- nen Bereichen, die schon jetzt auf größte Agilität angewiesen sind – zum Beispiel in der IT –, wird systematisch und erfolgreich mit nichthierarchischen Organisati- onsformen (etwa SCRUM) experi- mentiert. Doch es zeigt sich, dass der Aufwand zur Aufrechterhal- tung des organisatorischen Status quo im Rahmen der Hierarchie unverhältnismäßig groß geworden ist – was als so normal gilt, dass es keinem mehr auffällt.

### Mit der Digitalisierung wird alles anders

Digitalisierung ist zunächst nur ein technologisches Fundament. Sie macht aber so viel und Neues möglich, dass sie alles durchziehen und prägen wird. Die Digitalzeit hat begonnen, das meiste aber steht uns noch bevor.

Längst nicht alles, was unter Di- gitalisierung verstanden wird, lässt sich unmittelbar darauf zurück- führen, dass irgendwo Daten, die man bisher analog erfasst, gespei- chert und verarbeitet hat, nun digi- tal prozessiert werden – mittel- bar aber eben schon.

Viel wird darüber spekuliert, wie die Digitalisierung im Einzelnen aussehen wird. Vieles davon wird falsch sein oder später oder ganz anders kommen. Aber dass wir es

nicht mit kosmetischen Verände- rungen und altem Wein in neuen Schläuchen zu tun haben, das steht fest.

### Es gibt Alternativen zur Hierarchie

Was wären die dominierenden Organisationsprinzipien, wenn man nicht auf Hierarchie aufbau- en wollte?

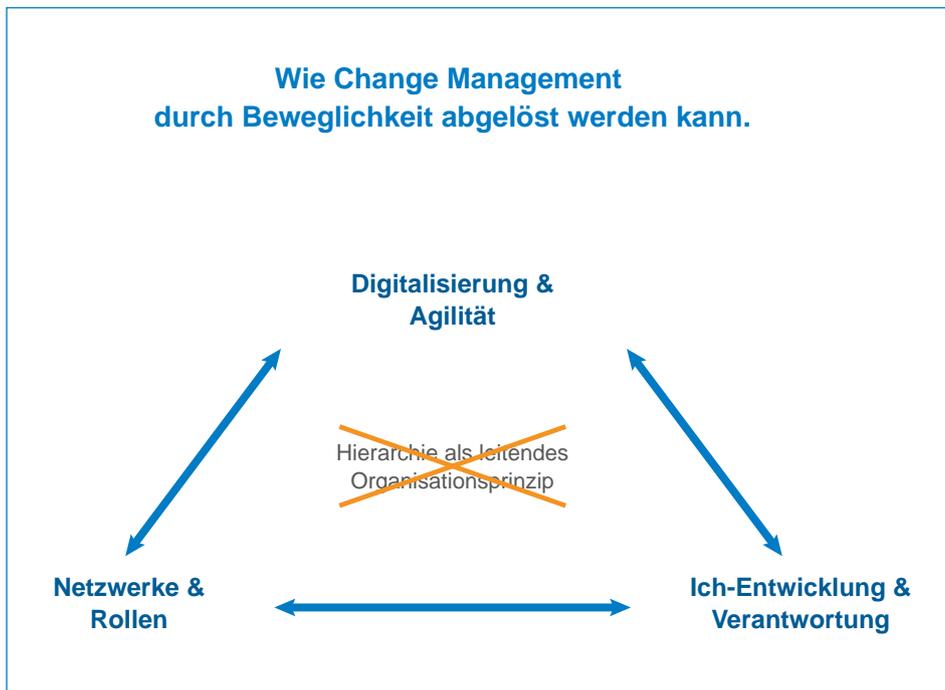
Zentral ist eine Apriori-Entschei- dung hinsichtlich des Verzichts auf formale Hierarchie als das leitende Organisationsprinzip. Ein solcher Entscheid kann nur zuoberst in einer noch hierarchischen Orga- nisation gefällt und geschützt wer- den.

Die Basis der Organisation bilden kleine Netze von Rollen. Die In- dividuen, die diese Rollen wahr- nehmen, bilden selbstführende Teams. Im Prinzip sollen sie über alle Kompetenzen verfügen, um ihre Arbeit selbstständig leisten zu können. Das Delegationsprinzip wirkt von unten nach oben: Was die Teams zentral erbracht haben möchten, das geben sie nach oben. Je nach seinem Rollenportfolio ist ein Individuum Teil eines oder mehrerer Teams.

Für die Entscheidungsfindung braucht es Spielregeln und defi- nierte Prozesse. Ziel ist aber Ver- antwortung, nicht Konsens. Ver- trauen ist die Basis von Führung und Zusammenarbeit, nicht Kon- trolle. Dennoch gibt es elaborierte Formen des kollektiven Feedbacks, über die durchaus eine gegenseitige Steuerung existiert.

Viele Managementaufgaben wer- den auf die Teams verteilt, viele ansonsten zentral geführte Auf- gaben entfallen. Die Abschaffung der formalen Hierarchie bedeu- tet nicht die Abschaffung von Führung. Führung ist eine Rolle neben anderen. Sie wird tempo- rär, kontextabhängig von vielen

## Wie Change Management durch Beweglichkeit abgelöst werden kann.



(wenn nicht allen) übernommen. Selbstredend bleiben auch zahlreiche Gefälle (fachlicher, charismatischer, persönlicher Natur etwa) zwischen den Menschen. So, wie man in der hierarchischen Welt die Verantwortung des Chefs für unteilbar hielt/hält, muss aber die Verantwortung aller in der künftigen Welt als unteilbar respektiert werden.

Veränderung ist eine eingebaute Funktion der Arbeit im Sinne einer fließenden Anpassung an sich entwickelnde Umgebungen. Sinn soll im Zentrum der Arbeit stehen. Intrinsische Motivation ist das Fundament. Entlohnungssysteme dürfen dies nicht kaputt machen.

Viele dieser Gestaltungsprinzipien können durch moderne Technologien unterstützt werden – insbesondere in Bezug auf die Informationsverteilung, den Wissenszugang und die soziale Kommunikation. Aber viele Potenziale der Digitalisierung können eben nur ausgeschöpft werden, wenn dahinter nichthierarchische, auf der Basis von Verantwortung ruhende Organisationen stehen. Wie

sonst sollen größtmögliche Kundennähe und sehr rasche Adaptation an veränderte Umgebungen erfolgen? Hierarchie ist in zweierlei Hinsicht ein Verzögerer aller Abläufe: Zum einen, weil in vielen Dingen immer noch ein Nächsthöherer (oder auch mehrere) gefragt sein will; zum anderen, weil die Abhängigkeiten aller Teilfunktionen immer mehr zunehmen und daher immer mehr Dinge erst an der Spitze der Hierarchie – wo alle funktionalen Einheiten zusammenlaufen – geklärt werden können.

### Führung bleibt

Mit dem Abschaffen der Hierarchie als leitendes Organisationsprinzip ist nicht die Abschaffung von Führung verbunden. In der hierarchiefreien Organisation gibt es sehr wohl Führung. Die ist aber nicht an eine hierarchische Position gebunden, sondern eine Rolle unter anderen. Entsprechend kann sie durchaus zeitlich wahrgenommen und – wie andere Rollen auch – unter Umständen gele-

gentlich abgetauscht werden. Führung nimmt aber niemals anderen Menschen die Verantwortung ab, sondern coacht, berät, unterstützt die Teams in ihrer Arbeit. Dafür ist sie keineswegs nur reaktiv – als angeforderte Hilfe also – zu verstehen. Sie kann und soll ebenso gut aktiv sein und Fragen in die Teams tragen. Nur übersteuert sie nicht die geltenden Spielregeln der Entscheidungsfindung in diesen Teams. Und sie nimmt ihnen nicht ihre Verantwortung ab.

### Es geht nicht ohne Ich-Entwicklung

Hierarchie – in ihrer formalen, ersichtlich ausgezeichneten Variante – bedient auf allen Seiten derart viele Interessen, dass es zweifelsohne fraglich ist, ob sie sich in absehbarer Zeit abschaffen lässt. Die Diskussion wird jedoch kaum je mit Blick auf diese Interessen geführt, sondern in Richtung Machbarkeit verlagert. Niemand sagt, es so unglaublich toll zu finden, anderen Menschen Befehle erteilen zu können und erst damit noch mehr verdienen zu können und gesellschaftlichen Status zu gewinnen, als würde er bloß „arbeiten“. Gleichzeitig sagt niemand, es so unglaublich toll zu finden, kaum Verantwortung übernehmen zu müssen und immer einen Vorgesetzten für schuld am eigenen Unglück halten zu können, so dass er gerne auf eine Führungsrolle verzichte. Vielmehr sagen beide: „Also einer muss ja schließlich entscheiden!“ Und deshalb wollen sie am Status quo nichts ändern. Was tatsächlich nötig (und keineswegs selbstverständlich) ist: eine gewisse Reife der persönlichen Handlungslogik, damit Menschen überhaupt verantwortlich handeln können und wollen. Vor allem gilt dies für Individuen, die nicht nur selbst verantwortlich

sein und handeln, sondern die fähig sein sollen, solche Menschen zu führen. Und erst recht gilt es für Menschen, die nichthierarchische Unternehmen gründen oder schaffen wollen – fluide Organisationen also, die sich permanent im Fluss befinden und ihren Mitgliedern nicht mehr die Stabilität, Sicherheit und Orientierung zu geben vermögen, die Unternehmen einmal geben konnten und – ohne Gewähr – zumindest implizit noch immer versprechen.

Forschungen zur sogenannten Ich-Entwicklung haben gezeigt, dass sich die Reife der persönlichen Handlungslogik von Menschen – und zwar unabhängig von Persönlichkeit oder Intelligenz – entwickelt. Der Reifeprozess verläuft in Stufen ab, also nicht stetig, und die Stufen entwickeln sich in einer festen Reihenfolge. Stufen können nicht übersprungen werden.

Ein großer Teil der Ich-Entwicklung erfolgt im normalen Prozess der Entwicklung von der Kindheit bis zur ausgereiften erwachsenen Persönlichkeit (die wir etwa bei vielleicht 35 Jahren erwarten können). Was die unterschiedlichen Grade der Reife der persönlichen Handlungslogik ausmacht, sind primär Aspekte der Differenzierung und der Bewusstheit. Jane Loevinger, von der die wichtigsten Forschungsarbeiten zur Ich-Entwicklung stammen, hat zeigen können, dass sich entsprechende Unterschiede in der Sprache abbilden. Aufgrund dieser Erkenntnis hat sie einen Test geschaffen, der aus 36 Satzergänzungen – auf der Basis umfangreicher Vergleichsdaten – die individuelle Ich-Entwicklungsstufe ermitteln lässt. Thomas Binder hat diesen Test für deutschsprachige Verhältnisse adaptiert (siehe [www.i-e-profil.de](http://www.i-e-profil.de)).

Loevinger unterscheidet insgesamt neun Stufen (als E1 bis E9 etikettiert), die in drei Gruppen zerfal-



Foto: alphaspirt / Fotolia

len: die vorkonventionellen frühen Stufen E1–E3, die konventionellen mittleren Stufen E4–6 und die postkonventionellen späten Stufen E7–E9. Die vorkonventionellen Stufen durchläuft praktisch jedes Kind, sie brauchen hier nicht zu interessieren. Auf den konventionellen Stufen finden sich etwa 80 Prozent der Menschen heutzutage, sie sollen deshalb skizziert werden:

**E4 / Gemeinschaftsorientierte Stufe:** Menschen orientieren sich hier primär an der für sie relevanten Bezugsgruppe. Sie tun (und lassen) Dinge, weil „man“ diese Dinge tut oder lässt. Die Anerkennung durch andere ist für sie sehr wichtig. Die Anpassung an die Gruppe geht bis hin zu Äußerlichkeiten. Etwa zwölf Prozent der Erwachsenen sind auf dieser (plus fünf Prozent auf einer früheren) Stufe.

**E5 / Rationalistische Stufe:** Bestimmend für diese Menschen ist, sich von anderen unterscheiden zu können und einer eigenen Rationalität zu folgen. Sie sehen vermehrt, dass es unterschiedliche Rationalitäten gibt, halten aber primär die eigene für allein richtig. Auf dieser Stufe finden sich etwa 38 Prozent der Menschen.

**E6 / Eigenbestimmte Stufe:** Auf dieser Stufe vermögen Menschen sehr viel besser zu relativieren. Sie haben ihren eigenen Standpunkt, verstehen aber auch, dass andere einen anderen haben können. Da sie sich und andere besser anhand von Motiven und anderen inneren Aspekten beschreiben und verstehen können, gelangen sie zu einer reflektierteren Handlungslogik und steigern ihre Fähigkeit zur Selbstkritik. Auf dieser Stufe stehen etwa 30 Prozent der Menschen.

Auf die postkonventionellen Stufen gehen wir hier nicht ein. Sie werden als „Relativierend“ (E7), „Systemisch“ (E8) sowie „Integriert“ (E9) etikettiert und umfassen etwa 15 Prozent der Menschen. Bei diesen Stufen nehmen insbesondere Bewusstheit und Differenzierung/Relativierung in der persönlichen Handlungslogik noch einmal deutlich zu.

Im heutigen Wirtschaftsleben gilt E6 als erstrebenswertes Ideal. Wir können davon ausgehen, dass sich Menschen auf den postkonventionellen späteren Stufen kaum oder nur schwerlich in das hierarchisch organisierte, durch viel Fremdbestimmung ausgezeichnete Wirtschaftsleben unserer Zeit integrieren lassen. Und sie wären vermutlich auf Dauer ebenso wenig bereit, darin eine führende Rolle zu übernehmen.

Wie diese Voraussetzungen wenn schon nicht geschaffen, so doch begünstigt werden können, ist keineswegs trivial. Gemäß der „Philosophie des Als Ob“ (vor über 100 Jahren von Hans Vaihinger formuliert) wird es aber erforderlich sein, Organisationen, Führung und Prozesse bewusst auf etwas mehr Verantwortung auszurichten, als tatsächlich wohl schon vorausgesetzt werden kann. Die Realität wird langsam nachziehen. Das ist analog zu dem, was wir von der früheren Debatte um Menschen-

bild X resp. Y sensu McGregor kennen: Die Frage ist nicht (nur), welches Menschenbild „stimmt“; vielmehr wird jenes Menschenbild Realität werden, nach dem man die Menschen behandelt.

Sicher ist: Es braucht auch die Erfahrung, dass man mit der eigenen Reife der persönlichen Handlungslogik an Grenzen stößt, bevor (und damit) man sich einer weiteren Entwicklung öffnet.

Mit der fortschreitenden Digitalisierung werden diese Grenzen deutlicher spürbar werden. Dies wird seitens des Managements wie auch der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Bereitschaft fördern, über Alternativen zur formalen Hierarchie nachzudenken und Netzwerkorganisationen auf der Basis der Verantwortung aller zu erproben.

Unbestritten ist, dass der Fisch auch hier vom Kopf zu stinken beginnt. Ohne dass Führungskräfte, welche die Arbeitsorganisation und die entsprechende Führung verantworten, in ihrer eigenen Ich-Entwicklung genügend weit fortgeschritten sind, kann und wird ein Unternehmen nicht auf Verantwortung aller bauen. Es wird in der herkömmlichen hierarchischen Welt verbleiben müssen – und auf manches verzichten, was die Digitalisierung in selbstführenden Netzwerkorganisationen heute und vor allem morgen möglich machen würde.

Unbestritten ist aber auch, dass Prozesse, die auf die Ich-Entwicklung der Menschen setzen, Zeit und Ausdauer brauchen. Gratis sind sie nicht zu haben. Lohnend sind sie allemal. ■

**Felix Frei, Dr. phil., seit 1987 Mitgründer und Partner der AOC Unternehmensberatung Zürich**  
[felix.frei@aoc-consulting.com](mailto:felix.frei@aoc-consulting.com)  
[www.aoc-consulting.com](http://www.aoc-consulting.com)

Felix Frei studierte Psychologie, Sozialpädagogik und Informatik an der Universität Zürich, promovierte an der Universität Bern und arbeitete von 1977 bis 1987 am Institut für Arbeitspsychologie der ETH Zürich. 1984 bis 1985 war er Vertretungsprofessor an der Universität Bremen. Felix Frei war Dozent für Arbeits- und Organisationspsychologie an der Abteilung für Informatik der ETH Zürich sowie an den Universitäten Basel, Bern, Bremen und Zürich. Er ist Autor mehrerer Managementbücher, u. a.: „Hierarchie. Das Ende eines Erfolgsrezepts“. Sein jüngstes Buch „Verantwortung. Eine Entscheidungsfrage“ ist im September 2017 bei Pabst Science Publishers erschienen.



## ZUSAMMENFASSUNG



Der Autor analysiert die neuen Herausforderungen an Organisationsstrukturen, die durch die Digitalisierung auf die Betriebe zukommen. ■

## SUMMARY



The author explains how he thinks digitisation will pose new challenges to organisational structures of businesses. ■

## RÉSUMÉ

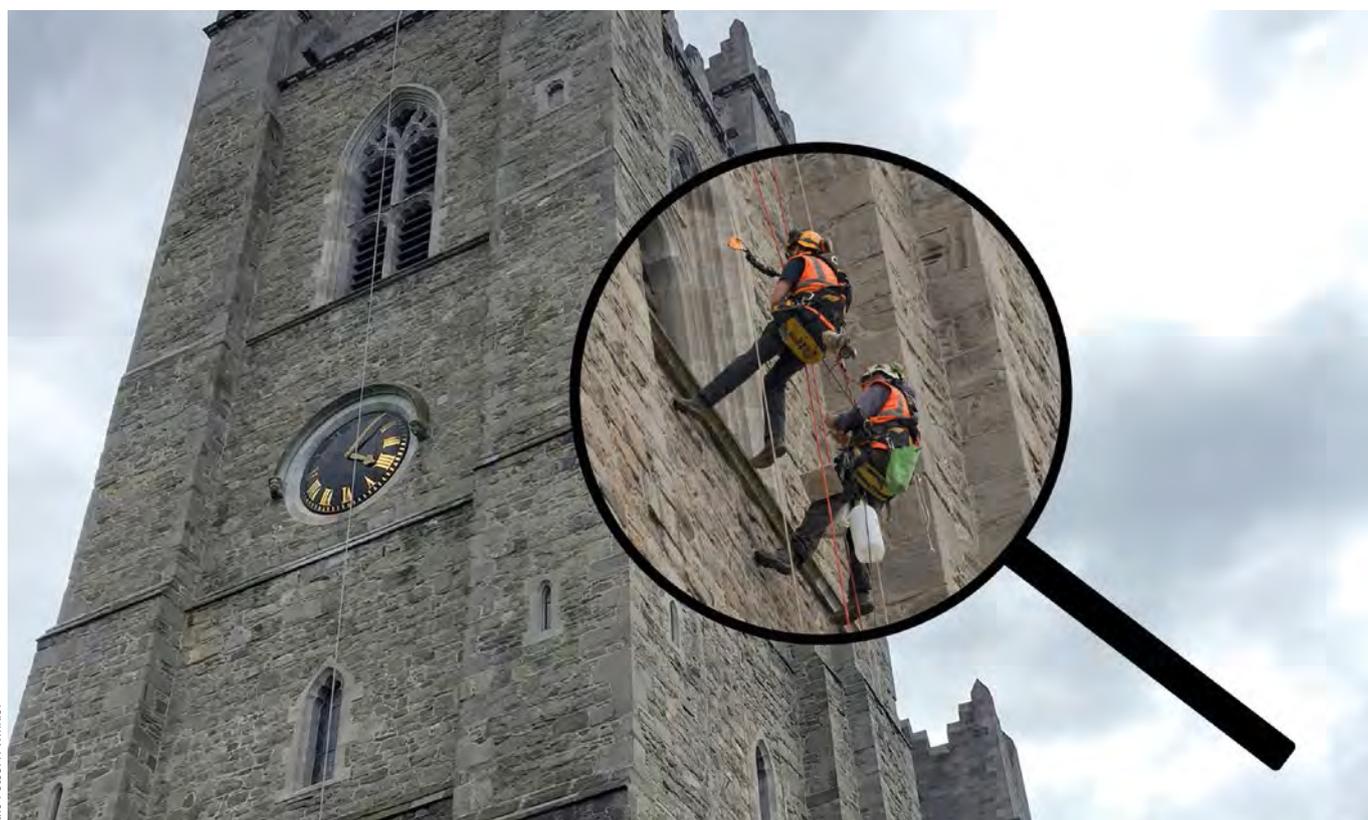


L'auteur analyse les nouveaux défis concernant les structures organisationnelles qui sont posés aux entreprises par la numérisation. ■

# Ein Kongressbericht mit sicherheitstechnischen Schnappschüssen

Kongresse gibt es zu den verschiedensten Themen. Sie bieten viele neue Informationen, dienen der Weiterbildung und der internationalen Vernetzung. Es geht darum, voneinander zu lernen. Noch einen Schritt weiter kann man gehen, wenn man von dort auch Ideen und Anregungen für die eigene Arbeit im Bereich Sicherheit und Gesundheit im Betrieb mitnehmen kann.

BRIGITTE-CORNELIA EDER, PATRICK WINKLER



alle Fotos: P. Winkler

Im Frühsommer 2017 fand in Irlands Hauptstadt Dublin der 18. Kongress der European Association of Work and Orga-

nizational Psychology (EAWOP) statt, der europäischen Gesellschaft für Arbeits- und Organisationspsychologie. Kongresssprache

war Englisch. Das Hauptthema lautete frei übersetzt: „Wie Arbeits- und Organisationspsychologinnen und -psychologen Verän-

**Gummipaneele zwischen Bahnschienen**



Diese Paneele zwischen den Bahnschienen sollen Mensch und Tier daran hindern, weiterzugehen, also die Bahngleise an verbotenen Stellen zu betreten und sich dadurch in Gefahr zu begeben. Auch potenzielle Metalldiebe sollen so ferngehalten werden. Die Paneele sind leicht zu montieren und passen sich den Gegebenheiten gut an. Sie können auch nicht verschoben werden. Der Tausch ist einfach und lässt sich ohne Beschädigungen umliegender Teile vornehmen. Die Paneele befinden sich neben Bahnübergängen, eignen sich aber auch am Ende von Bahnsteigen gut.

derungen möglich machen“. An die 1.700 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus 60 Ländern waren anwesend. 1.544 Vortragende präsentierten Beiträge – wie immer bei solchen Kongressen – in Form eines Posters oder eines Vortrages.

Entsprechend lang und vielfältig war die Liste der Beiträge. Das Tätigkeitsgebiet der Arbeits- und Organisationspsychologie ist in den vergangenen Jahren stetig gewachsen. Immer mehr Themengebiete werden erschlossen

und erforscht. Der Mensch rückt in den Mittelpunkt der Betriebe, und die Themen, die sich dadurch auf tun, werden endlich offen besprochen und beforscht.

**Themen**

Neben Themen, die den ArbeitnehmerInnen nicht direkt betreffen – wie Arbeitszufriedenheit, Gruppenarbeit, Führung, Konfliktmanagement, Personalentwicklung und -management etc. – beschäftigt sich der Kongress auch mit der Integration von Flüchtlingen in den Arbeitsprozess.

Im Bereich ArbeitnehmerInnen-schutz fanden sich die Themen menschliche Zuverlässigkeit, Fehler- und Unfallmanagement, Sicherheit und Führung, Sicherheits- und Gesundheitsmanagement, Sicherheitsklima und Sicherheitskultur sowie Reporting und Analysesysteme zu diesen Themen.

Weitere spannende Topics waren Interventionsmöglichkeiten beim Absentismus oder beim Präsentismus, im Bereich Stressmanagement, bei der betrieblichen Gesundheitsförderung, bei der Führungskräfteentwicklung, bei Veränderungsprozessen, in der klassischen Prävention oder im Bereich des Consultings.

Emotionsarbeit im Unternehmen gewinnt immer mehr an Bedeutung, ebenso wie die positive Psychologie. Besonders spannend für künftige Entwicklungen sind die rasch fortschreitende Technologisierung und Digitalisierung, deren Auswirkungen auf den arbeitenden Menschen und die Frage, wie dieser damit zurechtkommen kann. Von der Mensch-Maschine-Schnittstelle über deren Gestal-

**Feuerlöscher inklusive Beschriftung im Hotel**



Die Feuerlöscher sind in ergonomischer Höhe angebracht, und es gibt zwei Exemplare nebeneinander, die je nach Art des brennenden Objektes eingesetzt werden müssen. Die Beschreibung ist konform und – selbst wenn man kein Englisch kann – verständlich, da bebildert. Gut zu finden sind die Feuerlöscher auch und stellen dennoch kein Hindernis am Gang dar.

tung bis hin zu virtuellen Welten und der Cyberpsychologie reichen hier die Themengebiete. Diese Entwicklung bringt mit sich, dass es in der Arbeits- und Organisationspsychologie zunehmend mehr Wissen aus der Kognitionspsychologie, aber auch aus der Neuropsychologie braucht. Ebenso essentiell ist hier die enge Verknüpfung mit der Ergonomie zu sehen. Die Gestaltung des Arbeitsplatzes nach all diesen Aspekten wurde ebenso diskutiert wie dessen Beurteilung, Bewertung und Optimierung.

Wer an mehr Informationen oder an den Abstracts der Beiträge interessiert ist, kann diese auf der Kongressseite nachlesen: [www.eawop2017.org](http://www.eawop2017.org)

## Rahmenprogramm

Spannend war auch das am Kongress stattfindende Mentoring Programm für junge, interessierte Akademiker, die vielleicht in einem anderen Land, an einer anderen Universität oder in einem anderen Forschungsgebiet arbeiten möchten. Sie können dies bei Mentoren anderer Universitäten tun, die an neuen, engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern interessiert sind. Dafür konnte man sich direkt auf dem Kongress bei ihnen bewerben. Die Anmeldung erfolgte zeitgleich mit jener zum Kongress. Interessierte wurden dann entsprechend zugeteilt – sowohl als Mentor als auch als Mentee. Bei der gemeinsamen Zeit am Kongress hatte man dann die Möglichkeit, einander genauer kennenzulernen.

Der zweite Tag des EAWOP-Kongresses galt übrigens als „Random Acts of Kindness Day“. Freundlichkeit und Höflichkeit sollten zwar selbstverständlich

## Stufen



Die unterste Stufe im Hotelgang ist geringfügig höher als die anderen beiden. Daher hat man hier ein Warnschild – bzw. deren zwei – angeklebt. Je nachdem, aus welcher Richtung man sich nähert, kann man lesen, dass hier Stolpergefahr besteht. Schon minimale Höhenunterschiede bei Stufen können einen Sturz auslösen, wie die Wissenschaft und leider auch die Praxis weiß. Sturz und Fall sind nach wie vor die häufigsten Unfälle in Österreich!

sein, aber leider ist dem nicht immer und überall so. Daher stellte dieser „Freundlichkeitstag“ Handlungen der Freundlichkeit besonders in den Mittelpunkt. Eine lange Liste an Möglichkeiten wurde jeder Kongressteilnehmerin und jedem Kongressteilnehmer mitgegeben. Hier eine kleine Auswahl an Ideen zum Ausprobieren:

- Legen Sie Ihr Handy weg, wenn Sie ein Gespräch führen.
- Lassen Sie jemanden in der Warteschlange vor.
- Schenken Sie jemandem ein Lächeln.
- Schreiben Sie einem alten Freund, von dem Sie schon lange nichts mehr gehört haben, eine nette Nachricht.

## Stolperfallen

Nicht nur durch Höhenunterschiede in Stufen lauert Stolpergefahr. Auch andere Hindernisse wie Aufsteller, Standfüße oder andere Teile auf dem Boden, die nicht sofort ins Aug springen, können einen zu Fall bringen. Warnschilder in Augenhöhe – gar nicht so leicht, sie herauszufinden, sind wir doch alle unterschiedlich groß – vermögen hier Abhilfe zu schaffen. Wenngleich nicht 100 Prozent aller Personen mit einem einzigen Schild gewarnt werden können, lässt sich die Situation doch wesentlich verbessern. Eigenverantwortung hat man als Mensch ja auch noch!



**Pausengestaltung während des Kongress**



1. Mit dem treffenden Spruch „Burn Calories, not Electricity“ („Verbraucht Kalorien und keinen Strom“) wurde man aufgefordert, statt der Fahrtrepe oder des Lifts die Treppen zu benutzen. Schon zwei Minuten Stiegensteigen pro Tag sei eine gute Möglichkeit, um Gewichtszunahme vorzubeugen. Gleichzeitig schützt man die Umwelt durch das Sparen von Strom!



2. Auf einem anderen Bild stand „small steps make a big difference“ – „Take the Stairs“. Frei übersetzt bedeutet es, dass auch kleine Schritte wie etwa Stiegensteigen Großes bewirken können. Wenig Aufwand für viel gesundheitlichen Gewinn!



3. Ein mehrdeutiger Spruch stand auf einem anderen Plakat zu lesen: „Power off weekend“. Auch hier wird zum Stromsparen aufgerufen – gleichzeitig aber auch dazu, sich selbst einmal eine wohlverdiente Pause zu gönnen ...



4. Besonders nett: die Aufforderung, sich aufzuwärmen, ehe man mit der Arbeit beginnt! Pausenübungen sind ja längst ein gängiger Begriff, vor allem im Bereich der Bildschirmarbeit. Sich vor dem eigentlichen Sportbetreiben aufzuwärmen, lernt man ebenfalls schon sehr früh. Unsere Bewegungsexperten empfehlen körperlich arbeitenden Menschen auch, sich vor Aufnahme der Tätigkeit gut aufzuwärmen und ein paar Übungen zu machen. Sich jedoch auch vor geistiger Tätigkeit aufzuwärmen: Das hat einen besonderen Charme! Dieses Plakat enthält praktischerweise nicht nur den Hinweis darauf: In 15 Übungen, die zum Teil in Business-Kleidung durchführbar sind, wird auch gleich gezeigt, wie es geht. Wer es lieber vorgezeigt haben möchte, kann jeweils Dienstag und Donnerstag zwischen 8.35 Uhr und 8.50 Uhr im 4. Stock in einer Gruppe üben.

- Machen Sie jemandem ein Kompliment.
- Sagen Sie etwas Positives, wenn jemand gerade etwas sehr stark kritisiert.
- Bringen Sie Muffins mit zur Arbeit.

Eine nette Idee, geboren anscheinend in den USA, die man ebenso gut hier in Österreich im eigenen Betrieb oder auch einfach so im Alltag ausprobieren kann – nicht nur auf einem Kongress!

**Ausstellung**

Neben der Möglichkeit, sich zu vernetzen, gab es in den Pausen auch einige interessante Aussteller zu besuchen, die ihre Neuigkeiten ähnlich wie auf einer Messe präsentierten. Auch in der Arbeits- und Organisationspsychologie gibt es inzwischen neben den gewohnten Messmethoden mittels Testverfahren andere Varianten, um gewisse Parameter physisch zu messen. Beispiele dafür sind etwa die Herzratenvariabilität, Blickbewegungen, mobile Elektroencephalogrammmessgeräte (Messgeräte der Hirnströme) etc. Natürlich versucht man hier in Forschung und Anwendung auch zu kombinieren – dort, wo es damit noch besser möglich ist, relevante Fragestellungen zu beantworten.

Neben den Messgeräten zum Ausprobieren gab es interessante neue Fachliteratur zum Schmökern. Verlage präsentierten Fachbücher und Fachzeitschriften.

Alles in allem war der 18. Kongress der European Association of Work and Organizational Psychology sehr gelungen und zeichnete sich durch starke österreichische Präsenz aus – aus Universitäten wie auch aus Institutionen wie der Arbeiterkammer und der AUYA.

## Mehr als tausend Worte



Hier sieht man schön, wozu Bilder gut sind: Selbst wenn man kein Englisch kann oder die Sprache nicht so gut beherrscht, ist ganz klar, was von einem verlangt wird. Das macht wieder einmal deutlich, wie wichtig aussagekräftige Piktogramme sind.



## Sammelpunkt



Nicht alles ist perfekt, keine Frage! Auch hier gibt es Schwachstellen. Dieser Sammelpunkt mitten im Nirgendwo und von nirgendwo erreichbar, ist hoffentlich nur ein Überbleibsel aus vergangenen Zeiten. Das Schild ist zerbrochen. Leider findet man auch in österreichischen Unternehmen oft Sammelpunkte an Orten, die den Kopf schütteln lassen: mitten in der Zufahrt der Rettungskräfte, gefährlich nah an der Straße oder viel zu nah am eventuell gefährlichen Gebäude. Gerne berät Sie die AUVA, falls Sie nun erkennen, dass auch Ihr Sammelpunkt neu gestaltet werden müsste ...

## Fotostrecke

Reist man in ein anderes Land, ist es auch immer spannend zu sehen, wie dort der ArbeitnehmerInnen-schutz gelebt wird. Man entdeckt Bekanntes und Gewohntes, aber auch Neues. Manches wird vielleicht genauso ordentlich gelebt, anderes dagegen möglicherweise weniger oder auch mehr. Wenn man mit offenen Augen durch die Straßen zum Kongress ging oder auch einen kleinen Rundgang im Hotel oder an der Universität machte, entdeckte man durch die gewohnte sicherheitstechnische Brille so manches Detail. ■

**Mag. Brigitte-Cornelia Eder**  
 AUVA-Hauptstelle  
 Unfallverhütung und Berufs-  
 krankheitenbekämpfung  
[Brigitte-Cornelia.Eder@auva.at](mailto:Brigitte-Cornelia.Eder@auva.at)

**Mag. Patrick Winkler**  
 AUVA-Hauptstelle  
 Sicherheitsmarketing und  
 Presse  
 Tel. +43 5 93 93-22919  
[Patrick.Winkler@auva.at](mailto:Patrick.Winkler@auva.at)



## ZUSAMMENFASSUNG



Von 17. bis 20. Mai 2017 fand in Irlands Hauptstadt Dublin EAWOP2017 statt – der 18. internationale Kongress der europäischen Gesellschaft für Arbeits- und Organisationspsychologinnen und -psychologen. Detaillierte Beiträge finden sich auf der Kongress-Website ([www.eawop2017.org](http://www.eawop2017.org)). Der Artikel gibt einen Überblick über die Veranstaltung und das kreative Rahmenprogramm vom speziellen Mentoring bis zum „Random Acts of Kindness Day“. Darüber hinaus werden Anregungen zur Prävention vom Kongress und aus Dublin präsentiert. ■

## SUMMARY



From 17 to 20 May, Ireland's capital Dublin saw the 18th international congress of the European Association of Work and Organizational Psychology (EAWOP 2017). For detailed articles, visit the official congress website [www.eawop2017.org](http://www.eawop2017.org). The present article gives an overview of the main event and its colourful framework programme, which included special mentoring and the Random Acts of Kindness Day. It also contains new ideas for prevention gathered at the Dublin congress. ■

## RÉSUMÉ



Du 17 au 20 mai 2017 s'est tenu dans la capitale de l'Irlande, Dublin, le 18e Congrès international de la société européenne des psychologues du travail et des organisations, l'EAWOP 2017. Des contributions détaillées se trouvent sur le site internet du congrès à l'adresse [www.eawop2017.org](http://www.eawop2017.org). L'article donne un aperçu de la manifestation et de son programme créatif, depuis le mentorat jusqu'au Random Acts of Kindness Day. Des suggestions en matière de prévention ont par ailleurs été présentées depuis le congrès ainsi que depuis Dublin. ■

### Arbeitsrecht für Start-ups

Olivia Elias

Linde Verlag, Wien 2017, 152 S.,  
EUR 24,90  
ISBN 978-3-7093-0631-4

Geschwindigkeit, Dynamik, Einsatz und Leidenschaft sowie ungewöhnliche neue Wege: Das kennzeichnet Start-ups und Jungunternehmen. Wenn es rasch gehen muss, ist das Wesentliche wichtig; darum gibt es jetzt einen der wichtigsten Rechtsbereiche in der Wirtschaft kurz und bündig dargestellt: Arbeitsrecht mit Fokus auf Start-ups und Jungunternehmen. Denn die meisten Gründerinnen und Gründer üben zum ersten Mal die Funktion des Arbeitgebers aus und haben daher kaum arbeitsrechtliche Kenntnisse. Auf das Internet ist kein Verlass, zu viele falsche oder mangelhafte Informationen kursieren im Netz. Die Autorin wendet sich in ihrem Buch an die neue Generation von Unternehmern. Praxisnah und spezifisch auf Start-ups zugeschnitten, löst sie die wichtigsten arbeitsrechtlichen Problemstellungen während Gründung und Unternehmensaufbau. Muster zur direkten Verwendung in der Praxis stehen zum Download zur Verfügung.

### Potenziale älterer Erwerbstätiger

Karlheinz Sonntag, Nadine Seiferling

Hogrefe Verlag, Göttingen 2017, 190 S.,  
EUR 26,95  
ISBN 978-3-8017-2675-1

Angesichts alternder Belegschaften und verlängerter Lebensarbeitszeit in einer zunehmend dynamischen und digitalisierten Arbeitswelt ist die Erhaltung und -förderung des Potenzials älterer Mitarbeiter und Führungskräfte von zentraler Bedeutung für Organisationen. In diesem Band wird der wichtigen Frage nachgegangen, inwiefern eine längere Berufstätigkeit körperlich und geistig möglich sowie für beide Seiten – Arbeitgeber und Arbeitnehmer – erstrebenswert ist. Dazu werden umfangreiche Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung unterschiedlicher Disziplinen aufbereitet und in den Dienst der Anwendung im HR- und Gesundheitsmanagement gestellt. Analysiert werden sowohl nationale als auch internationale Studien, die sich mit Potenzialen, Einstellungen und Erfahrungen älterer Erwerbstätiger (55 bis 70 Jahre) in Bezug auf ihre Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft befassen. Darauf

aufbauend werden Konzepte und Handlungsempfehlungen für die strategische und operative Umsetzung im Arbeitsalltag vorgeschlagen und diskutiert. In der Praxis erprobte Maßnahmen und Initiativen zur Potenzialerhaltung und Ressourcenentwicklung werden dargestellt und die angemessene Gestaltung eines förderlichen Arbeitsumfeldes sowie Wissenstransfer und Trainings für ältere Mitarbeiter und Führungskräfte thematisiert.

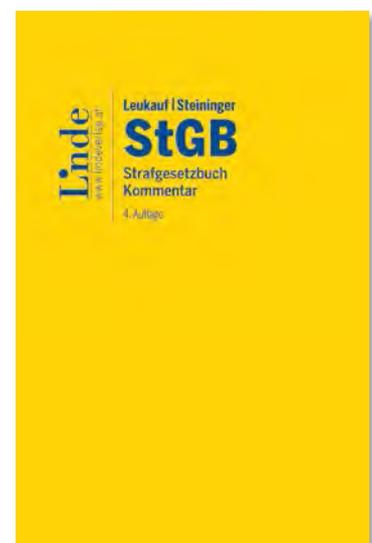
### StGB Strafgesetzbuch Kommentar

Otto Leukauf, Herbert Steininger  
(Begr.)

Linde Verlag, Wien 2017, 4. Auflage,  
1.952 S., EUR 298,00  
ISBN 978-3-7073-0898-3

Seit dem Erscheinen der 3. Auflage sind 24 Jahre vergangen, in denen das StGB mehrmals z. T. tiefgreifend geändert wurde. Neuerungen seit der letzten Auflage:

- Neuregelung des Korruptionsstrafrechts
- Neues Bilanzstrafrecht
- Modernisierung und Erweiterung des Sexualstrafrechts
- Schutz unbarer Zahlungsmittel



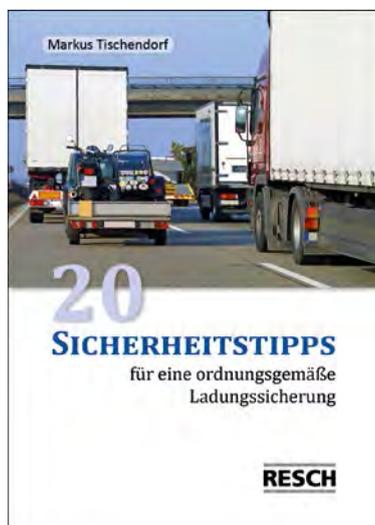
- Schaffung eines „Computerstrafrechts“
- Menschenhandel
- Kriminelle Organisation und terroristische Straftaten
- Beharrliche Verfolgung und Fortgesetzte Gewaltausübung
- Verbrechen gegen die Menschlichkeit und Kriegsverbrechen
- Erweiterung des Umweltstrafrechts
- Strafrechtlicher Schutz eingetragener Partnerschaften
- Grobe Fahrlässigkeit
- Konfiskation und Verfall
- Gerichtliche Aufsicht bei Sexualstraftätern und Tätigkeitsverbot
- Neuregelung der Gewerbsmäßigkeit

Unter Beibehaltung des bewährten Konzeptes wird das StGB in all seinen Facetten fundiert und kompakt in einem Band aufbereitet und ermöglicht daher eine zeit-effiziente Problemlösung.

## 20 Sicherheitstipps für eine ordnungsgemäße Ladungssicherung

Markus Tischendorf

Resch Verlag, Gräfelfing 2017, Kleinbro-schüre, DIN A6, 48 S., EUR 5,00  
ISBN 978-3-935197-78-6



Ladungssicherung dient dem Schutz des Ladegutes und des Fahrzeuges. Aber nicht nur. Vielmehr werden durch eine ordnungsgemäße Ladungssicherung Unfälle mit schwerwiegenden Folgen für Mensch und Umwelt vermieden. Eine ordnungsgemäße Ladungssicherung setzt die Zusammenarbeit mehrerer Personen voraus. Absender, Verlader, Halter und Fahrer müssen ihren jeweiligen Verpflichtungen gerecht werden, um nicht mit unerwarteten Rechtsfolgen konfrontiert zu werden. Dieser kleine Praxis-Ratgeber soll Ihnen bei Durchführung einer normgerechten Ladungssicherung helfen und nennt unter anderem die wichtigen 20 Hauptpunkte.

## Die wirksamsten Management-Werkzeuge

Das Schweizermesser der Führungskräfte  
Roman Stöger

Schäffer Poeschl Verlag, Freiburg 2016,  
201 S., EUR 19,95  
ISBN 978-3-7910-3709-7

Dieses kompakte, fokussierte und sofort einsetzbare Buch umfasst die wichtigsten Konzepte und Instrumente, die Führungskräfte für



ihre Führungsaufgaben brauchen. Vorgestellt werden Methoden und Werkzeuge, die sich in der Praxis bewährt haben und sich konsequent an einem orientieren:

- Märkte analysieren und bewerten
- Strategien entwickeln und umsetzen
- Innovationen fördern und zum Markterfolg führen
- Prozesse effizienter gestalten
- Kosten minimieren und Produktivität steigern
- Projekte erfolgreich managen
- Schlüsselaufträge identifizieren
- Unternehmenskultur gezielt verändern
- durch kluges Change Management Wettbewerbsvorteile schaffen

Alle Tools gewährleisten die Steigerung der persönlichen Wirksamkeit und Arbeitsmethodik, die Verbesserung der Umsetzungsstärke von Teams und Organisationen sowie eine Steigerung von Tempo und Professionalität.

## Führung und Psyche

Sonja Höhn

managerSeminare Verlags GmbH, Bonn  
2016, 128 S., EUR 24,90  
ISBN 978-3-95891-021-8



Europaweit nehmen psychische Gefährdungen am Arbeitsplatz und deren Folgen zu. Wenn es darum geht, wie mit psychischen Schief lagen betroffener Mitarbeiter umgegangen wird, fühlen sich Führungskräfte jedoch oft alleingelassen. Das kann auch für die Gesundheit der Führungskräfte selbst Folgen haben. Dieses Buch beantwortet Ihre Fragen und unterstützt Sie bei der Umsetzung im Berufsalltag. Inklusiv 37 digitaler Handouts, um die Inhalte nah am eigenen Arbeitsalltag zu vertiefen.

Aus dem Inhalt:

- Wie erkenne ich psychische Gefährdungen am Arbeitsplatz?
- Wie gehe ich als Führungskraft mit Betroffenen um?
- Und wie schütze ich mich selbst?

### Gebrauchsanweisung für die Zukunft

5 Schritte, wie Sie Ihre Firma voranbringen

**Wolf Hirschmann**

*Haufe-Lexware, Freiburg 2016, 294 S.,  
EUR 34,95  
ISBN 978-3-648-08502-8*

Auch ein Unternehmen hat ein „Verfallsdatum“. Wer aber an der



Zukunftsfähigkeit seines Unternehmens arbeitet, sein Geschäftsmodell regelmäßig überprüft, kann sich und sein Unternehmen profitabel weiterentwickeln und damit dessen „Lebensspanne“ beeinflussen. Der Autor empfiehlt fünf pragmatische Schritte für die Entwicklung eines funktionierenden Geschäftsmodells. Zahlreiche Impulse und praktische Handlungsempfehlungen, viele Tipps und Checklisten helfen Ihnen bei der Umsetzung. So nehmen Sie Ihr Team mit und erzeugen Aufbruchsstimmung.

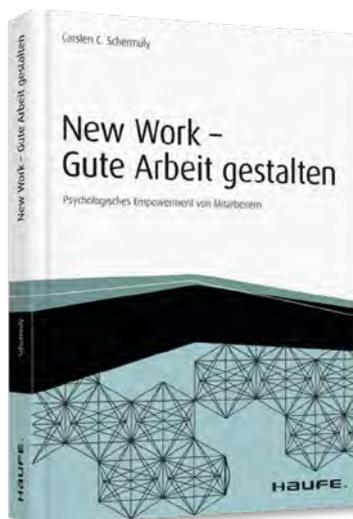
Aus dem Inhalt:

- Kultur der Neugierde: Auf zu neuen Denkhorizonten
- Gewinnen Sie eine neue Sicht auf Kunden und Märkte
- Wie sich eine starke Vision bezahlt macht
- Zukunft und Führung: Die Änderungsbereitschaft der Mitarbeiter
- Wettbewerbsvorteile durch Zukunftsstrategie: Konkrete Erfolgsbeispiele

### New Work – Gute Arbeit gestalten

Psychologisches Empowerment von Mitarbeitern

**Carsten C. Schermuly**



*Haufe-Lexware, Freiburg 2016, 267 S.,  
EUR 49,95  
ISBN 978-3-648-09067-1*

Der Wandel zur Arbeitswelt 4.0 stellt Unternehmen vor neue Herausforderungen. Dieses Buch zeigt, wie Sie mit psychologischem Empowerment die zentralen Personalthemen Ihres Unternehmens abgestimmt optimieren. So werden Ihre Mitarbeiter aktiver, leistungsfähiger und psychisch gesünder, und das Unternehmen wird insgesamt den aktuellen Herausforderungen besser gewachsen.

Aus dem Inhalt:

- Vier Trends, die die Zukunft der Arbeit bestimmen
- Sieben Grundhaltungen zur Förderung psychologischen Empowerments
- Erfolgsfaktoren guter Arbeit: Kompetenz, Bedeutsamkeit, Selbstbestimmung und Einfluss
- Wie Sie Arbeitszufriedenheit, Mitarbeiterbindung, Produktivität, Leistung, Innovation und Gesundheit in der Zukunft der Arbeit stärken.

**Weitere  
Infos unter  
[www.auva.at](http://www.auva.at)**

## Auswahl neuer Normen zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – September/Oktober 2017

### ON-K 007 Druckgeräte

#### ÖNORM EN 13480

Metallische industrielle Rohrleitungen –

Teil 2: Werkstoffe

Teil 3: Konstruktion und Berechnung

Teil 4: Fertigung und Verlegung

Teil 5: Prüfung

Teil 6: Zusätzliche Anforderungen an erdgedeckte Rohrleitungen

Teil 8: Zusatzanforderungen an Rohrleitungen aus Aluminium und Aluminiumlegierungen

### ON-K 021 Stahl und Eisen

#### ÖNORM EN 10270-1

Stahldraht für Federn – Teil 1: Patentiert gezogener unlegierter Federstahldraht

### ON-K 024 Erdölprodukte und deren synthetische und pflanzliche Substitutionsprodukte

#### ÖNORM EN 16906

Flüssige Mineralölerzeugnisse – Bestimmung der Zündwilligkeit von Dieselmotoren – Verfahren mit BASF-Prüfmotor

### ON-K 028 Lagerung / Tribotechnik / Verzahnung / Werkzeugmaschinen / Werkzeuge – LTVW

#### ÖNORM EN ISO 16093

Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Sägemaschinen für die Kaltbearbeitung von Metall

### ON-K 037 Schweißtechnik

#### ONR CEN/TR 16862

Kunststoffschweißaufsicht – Aufgaben, Verantwortungen, Wissen, Fähigkeiten und Kompetenz

#### ÖNORM EN ISO 636

Schweißzusätze – Stäbe, Drähte und Schweißgut zum Wolfram-Inertgasschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen – Einteilung

#### ÖNORM EN 13479

Schweißzusätze – Allgemeine Produktnorm für Zusätze und Pulver zum Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen

### ON-K 038 Straßenfahrzeuge

#### ÖNORM EN ISO 12617

Straßenfahrzeuge – Betankungsanschluss für Flüssigerdgas (LNG) – 3,1 MPa Anschluss

### ON-K 043 Gasgeräte und Gasteknik

#### ÖNORM EN ISO 16664

Gasanalyse – Handhabung von Kalibriergasen und Gasmischungen – Richtlinien

#### ÖNORM EN 16905

Gasbefeuerte endothermische Motor-Wärmepumpen – Teil 1: Begriffe  
Teil 3: Prüfbedingungen

### ON-K 047 Optik und Lichttechnik

#### ÖNORM EN 15193-1

Energetische Bewertung von Gebäuden – Energetische Anforderungen an die Beleuchtung – Teil 1: Spezifikationen, Modul M9

### ON-K 052 Arbeitsschutz, Ergonomie, Sicherheitstechnik – AES

#### ONR CEN ISO/TS 80004-2

Nanotechnologien – Fachwörterverzeichnis – Teil 2: Nanoobjekte

#### ÖNORM EN ISO/IEC 25063

System- und Software-Engineering – Qualitätskriterien und Bewertung von Systemen und Softwareprodukten (SQuARE) – Allgemeines Industrieformat (CIF) zur Gebrauchstauglichkeit: Nutzungskontextbeschreibung

#### ÖNORM EN ISO/IEC 25064

System- und Software-Engineering – Qualitätskriterien und Bewertung von Systemen und Softwareprodukten (SQuARE) – Allgemeines Industrieformat (CIF) zur Gebrauchstauglichkeit: Dokumentation der Benutzeranforderungen

#### ÖNORM EN ISO 7010/A7

Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Registrierte Sicherheitszeichen – Änderung 7

#### ÖNORM EN 13911

Schutzkleidung für die Feuerwehr – Anforderungen und Prüfverfahren für Feuerschutzhauben für die Feuerwehr

#### ÖNORM EN 16897

Exposition am Arbeitsplatz – Charakterisierung ultrafeiner Aerosole/Nanoaerosole – Bestimmung der Anzahlkonzentration mit Kondensationspartikelzählern

#### ÖNORM Z 1259

Orthopädische Sicherheits- und Berufsschuhe – Verfahren für die Herstellung und Konformitätsbewertung

**ON-K 058 Heizungsanlagen**

**ÖNORM M 7510-7**

Überprüfung von Heizungsanlagen – Teil 7: Einfache Überprüfung von Heizungsanlagen mit elektrisch betriebenen Wärmepumpen

**ÖNORM EN ISO 11855-4**

Umweltgerechte Gebäudeplanung – Planung, Auslegung, Installation und Steuerung flächenintegrierter Strahlheizungs- und -kühlsysteme – Teil 4: Auslegung und Berechnung der dynamischen Wärme- und Kühlleistung für thermoaktive Bauteilsysteme

**ON-K 061 Druckgasversorgung**

**ÖNORM EN ISO 11623**

Gasflaschen – Verbundbauweise – Wiederkehrende Inspektion und Prüfung

**ON-K 074 Kunststoffe und Elastomere**

**ÖNORM EN 16820**

Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen für den Einsatz in der pharmazeutischen und biotechnischen Industrie – Verbundene Schläuche aus Elastomeren mit oder ohne Innenschicht

**ÖNORM EN ISO 20568**

Kunststoffe – Fluorpolymerdispersionen, Formmassen und Extrusionsmaterialien

Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen

Teil 2: Herstellung von Probekörpern und Bestimmung von Eigenschaften

**ON-K 075 Vorgefertigte Betonerzeugnisse**

**ÖNORM EN 16757**

Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen –

Produktkategorieregeln für Beton und Betonelemente

**ON-K 138 Akustik**

**ÖNORM ISO/TS 7849-2**

Akustik – Bestimmung des Schallleistungspegels von Maschinen aus Schwingungsmessungen – Teil 2: Verfahren der Genauigkeitsklasse 2, welches die Bestimmung des zutreffenden Abstrahlgrades einschließt

**ON-K 140 Wasserqualität**

**ÖNORM EN 12485**

Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Calciumcarbonat, Weißkalk, halbgebrannter Dolomit, Magnesiumoxid, Calciummagnesiumcarbonat und Dolomitkalk – Prüfverfahren

**ÖNORM EN ISO 20227**

Wasserbeschaffenheit – Bestimmung der wachstumshemmenden Wirkung von Abwässern, natürlichen Wässern und Chemikalien auf die Wasserlinsenart Spirodela polyrhiza – Verfahren mittels Stammkultur-unabhängigem mikrobiologischem Test

**ON-K 141 Klimatechnik**

**ÖNORM EN 12101-2**

Rauch- und Wärmefreihaltung – Teil 2: Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte

**ÖNORM EN 16282**

Einrichtungen in gewerblichen Küchen – Elemente zur Be- und Entlüftung

Teil 1: Allgemeine Anforderungen einschließlich Berechnungsmethoden

Teil 5: Luftleitungen – Gestaltung und Dimensionierung

Teil 7: Einbau und Betrieb von stationären Feuerlöschanlagen

Teil 8: Anlagen zur Aerosolnachbehandlung; Anforderungen und Prüfung

**ON-K 147 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung**

**ÖNORM EN 1330-9**

Zerstörungsfreie Prüfung – Terminologie – Teil 9: Begriffe der Schallemissionsprüfung

**ON-K 165 Spielzeug und andere sicherheitsrelevante Kinderartikel**

**ÖNORM EN 71-14**

Sicherheit von Spielzeug – Teil 14: Trampoline für den häuslichen Gebrauch

**ON-K 166 Dämmstoffe für den Wärme- und Schallschutz**

**ÖNORM B 6400**

Außenwand-Wärmedämm-Verbandssysteme (WDVS) –

Teil 1: Planung und Verarbeitung

Teil 2: Produkte, Prüfungen und Anforderungen

Teil 3: Mindestanforderungen für die Verwendung

**ON-K 205 Lebens- und Futtermitteluntersuchungsverfahren**

**ÖNORM EN ISO 11132**

Sensorische Analyse – Methodologie – Leitlinien zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit eines quantitativen sensorischen Panels

**ÖNORM EN ISO 11290**

Mikrobiologie der Lebensmittelkette – Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von *Listeria monocytogenes* und von *Listeria spp.* –

Teil 1: Nachweisverfahren

Teil 2: Zählverfahren

### ÖNORM EN ISO 19343

Mikrobiologie der Lebensmittelkette – Nachweis und Bestimmung von Histamin in Fisch und Fischereierzeugnissen – HPLC-Methode

### ÖNORM EN 16967

Futtermittel – Probenahme- und Untersuchungsverfahren – Schätzgleichungen für umsetzbare Energie in Futtermittel-Ausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln (Heimtierfutter) für Katzen und Hunde, einschließlich Diätfuttermittel

### ON-K 207 Wände – Produkte und Konstruktion

### ÖNORM EN 1052-2

Prüfverfahren für Mauerwerk – Teil 2: Bestimmung der Biegezugfestigkeit

### ON-K 210 Straßen- und Flugplatzbau

### ÖNORM EN ISO 11819-2

Akustik – Messung des Einflusses von Straßenoberflächen auf Verkehrsräusche – Teil 2: Nahfeldmessverfahren

### ON-K 213 Eisenbahnwesen

### ÖNORM EN 13803

Bahnanwendungen – Oberbau – Trassierungsparameter – Spurweiten 1.435 mm und größer

### ÖNORM EN 13848-5

Bahnanwendungen – Oberbau – Qualität der Gleisgeometrie – Teil 5: Geometrische Qualitätsstufen – Gleise, Weichen und Kreuzungen

### ÖNORM EN 15663

Bahnanwendungen – Fahrzeugreferenzmassen

### ÖNORM EN 16432-1

Bahnanwendungen – Feste Fahrbahn-Systeme – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

### ON-K 220 Intelligente Verkehrssysteme

### ÖNORM EN ISO 14823

Intelligente Verkehrssysteme – Graphisches Verzeichnis

### ONR CENTS 16794

Öffentlicher Verkehr – Kommunikation zwischen berührungslosen Lesegeräten und Fahrscheinmedien

Teil 1: Implementierungsanforderungen zur ISO/IEC 14443

Teil 2: Prüfplan zur ISO/IEC 14443

### ON-K 232 Tourismus-Dienstleistungen

### ÖNORM D 1151

Dienstleistungen der Freizeitwirtschaft – Anforderungen an die Qualifikation von Tanzinstructoren für Nicht-Gesellschaftstänze

### ON-K 266

Nachhaltige Produktion von nachwachsenden Energierohstoffen und biobasierten Produkten

### ÖNORM EN 16214-3

Nachhaltigkeitskriterien für die Herstellung von Biokraftstoffen und flüssigen Biobrennstoffen für Energieanwendungen – Grundsätze, Kriterien, Indikatoren und Prüfer – Teil 3: Biodiversität und Umweltaspekte im Zusammenhang mit Naturschutzzwecken





flexibel | seriös | innovativ



55 JAHRE

-  EN 1149-5: 2008
-  EN 20471 2003+A1:2007
-  EN ISO 11612: 2008
-  EN ISO 11611: 2007
-  EN 61482-1-2: 2007
-  EN 13034: 2005+A1:2009



INDIVIDUELLE MODEERZEUGUNG

WWW.LITZ.AT

**Jänner 2018**

**18. bis 21. Jänner 2018**

**Messe Graz**

**Häuslbauermesse Graz**

[www.hauslbauergraz.at](http://www.hauslbauergraz.at)

**24. bis 27. Jänner 2018**

**Messezentrum Salzburg**

**TIMBA+ 2018**

[www.timbaplus.at](http://www.timbaplus.at)

**Februar 2018**

**1. und 2. Februar 2018**

**Design Center Linz**

**9. Österreichischer Dachkongress**

[www.dachkongress.at](http://www.dachkongress.at)

**1. bis 4. Februar 2018**

**Baumesse Oberwart**

**Messezentrum Oberwart**

[www.baumesse-oberwart.at](http://www.baumesse-oberwart.at)

**16. bis 18. Februar 2018**

**Klagenfurter Messe**

**Häuslbauermesse Kärnten**

[www.kaerntnermessen.at/de/messen/der-hauslbauer.html](http://www.kaerntnermessen.at/de/messen/der-hauslbauer.html)

**März 2018**

**13. März 2018**

**Gut Brandlhof, Saalfelden**

**Gefährliche Arbeitsstoffe in Gesundheitseinrichtungen**

Fachliche Informationen:

Mag. Heinz Löffler

[heinz.loeffler@auva.at](mailto:heinz.loeffler@auva.at)

Fragen zur Organisation:

Mag. Ariadne Seitz, AUVA-Abteilung Sicherheitsmarketing und Presse

[ariadne.seitz@auva.at](mailto:ariadne.seitz@auva.at)

**April 2018**

**11. April 2018, Wien**

**Informationsworkshop „Besser sehen am Arbeitsplatz – die Bedeutung guten Sehens in der Prävention“ (in Kooperation mit ÖAE und AUVA)**

Individual Coaching

Ulrike Amon-Glassl

[ulrike.amon-glassl@individualcoaching.at](mailto:ulrike.amon-glassl@individualcoaching.at)

**25. bis 27. April 2018**

**Messezentrum Neu in Wels**

**Integra 2018**

[www.integra.at](http://www.integra.at)

## Fachseminare der AUVA

16.1.	Elektromagnetische Felder am Arbeitsplatz	Salzburg
17.–18.1.	ISO 45 001 – Managementsysteme in der Prävention	Graz
17.–18.1.	Laserschutzbeauftragter für technische Anwendungsbereiche	Graz
23.–24.1.	Fachkundiger Umgang mit Asbest	Salzburg
25.1.	Evaluierung psychischer Belastungen – Intervention	Graz
31.1.	REACH und Arbeitnehmerschutz	Stockerau
1.2.	Expositionsabschätzung von Chemikalien	Stockerau
1.2.	Leistungsfähig bleiben bei Bildschirmarbeit	Salzburg
6.2.	Scheinwerfer in der Veranstaltungstechnik	Salzburg
7.–8.2.	Laserschutzbeauftragter für technische Anwendungsbereiche	Salzburg
13.2.	Grundlagen der Ergonomie	Graz

Weitere Angebote, nähere Informationen und Anmeldung unter [online-services.auva.at/kursbuchung](http://online-services.auva.at/kursbuchung). Wenn Sie regelmäßig über das Seminarangebot der AUVA informiert werden wollen, abonnieren Sie unseren Newsletter unter [www.auva.info](http://www.auva.info).

## Mai 2018

**4. bis 6. Mai 2018**  
**Sportzentrum Zeltweg**

**AINOVA**

[www.ainova.at](http://www.ainova.at)

**5. Mai 2018**  
**Gründermesse Graz**

**Messe Congress Graz**

[www.gruendermessegraz.at](http://www.gruendermessegraz.at)

## Juni 2018

**4. bis 7. Juni 2018**  
**Congress Innsbruck**

**Forum Prävention 2018**

Kontakt für organisatorische Fragen:

Ursula Hogn, AUVA,

Büro für internationale Beziehungen und Kongresswesen

Tel. +43 5 93 93-20194

[ursula.hogn@auva.at](mailto:ursula.hogn@auva.at)

**28. Juni bis 1. Juli 2018**  
**Messe- und Veranstaltungszentrum Wieselburg**

**Wieselburger Messe**

[www.messewieselburg.at](http://www.messewieselburg.at)

## August 2018

**29. August bis 1. September 2018**  
**Klagenfurter Messe**

**Internationale Holzmesse**

[www.kaerntnermessen.at/de/messen/internationale-holzmesse.html](http://www.kaerntnermessen.at/de/messen/internationale-holzmesse.html)

**29. August bis 2. September 2018**  
**Messequartier Dornbirn**

**70. Herbstmesse 2018**

<https://herbstmesse.messedornbirn.at>

## September 2018

**20. bis 22. September 2018**  
**Messegelände Wels**

**Messe Retter**

[www.rettermesse.at](http://www.rettermesse.at)

**27. September bis 1. Oktober 2018**  
**Messegelände Graz**

**Grazer Herbstmesse 2018**

[www.grazerherbstmesse.at](http://www.grazerherbstmesse.at)

**28. bis 30. September 2018**  
**Messe- und Veranstaltungszentrum Wieselburg**

**BAU & ENERGIE Wieselburg 2018**

[www.messewieselburg.at](http://www.messewieselburg.at)

## November 2018

**14. bis 15. November 2018**  
**Messe Wien**

**Personal Austria 2018**

[www.personal-austria.at](http://www.personal-austria.at)

**15. bis 17. November 2018**  
**Stadthalle Graz**

**Interpädagogica 2018**

[www.interpaedagogica.at](http://www.interpaedagogica.at)

**21. bis 24. November 2018**  
**Messe Tulln**

**Austro Agrar Tulln 2018**

[www.messe-tulln.at](http://www.messe-tulln.at)

## Oktober 2019

**5. bis 8. November 2019**  
**Düsseldorf, Deutschland**

**A+A Internationale Fachmesse mit Kongress**

Messe Düsseldorf GmbH

[www.aplusa.de](http://www.aplusa.de)

**Noch mehr  
 Infos unter  
[www.auva.at](http://www.auva.at)**

## Schnittschutz, dem Sie vertrauen können – heute und morgen

Wenn man auf der Suche nach den richtigen Schnittschutzhandschuhen ist, dann wird man unweigerlich mit neuen Normen für mechanische Schutzhandschuhe konfrontiert. In Europa ist das die neue EN 388:2016.

Diese Norm bietet sowohl erweiterte als auch verbesserte Messmethoden für Schnittschutzhandschuhe. Manche dieser Änderungen wurden nötig, da die Messmethoden der vorherigen Norm den hoch schnittfesten Fasern nicht mehr gewachsen waren.

Wir von ATG® begrüßen diese Änderungen, da sie nicht nur eine erweiterte Aussage treffen, sondern sich damit auch die internationalen Standards angleichen. Wenn wir Schnittschutzhandschuhe entwickeln, legen wir besonderen Wert auf die Ausgewogenheit der Eigenschaften – Leistung und Komfort.

Unsere Handschuhe der MaxiCut® Ultra™ Reihe haben wir jetzt nach der EN 388:2016 zertifiziert und erreichen die gleichen hohen Werte, die wir bereits unter der bisherigen Norm hatten. Bei dem neuen ISO 13997 Test erreichen die Handschuhe zusätzlich die Stufe C. Für das Modell MaxiCut® Ultra™ 44-3745 z. B. ergibt sich also das Schutzlevel 4542C.

Wir haben den Handschuhaufbau dafür nicht verändert. Mit einer Gesamtmaterialstärke von lediglich 1 mm und bester Flexibilität bietet dieses Produkt weiterhin besten Komfort und maximale Leistung. Ergänzend zu unseren bereits bekannten und beliebten Schnittschutzhandschuhen haben wir auf der A+A 2017 jedoch eine ganz neue Version des MaxiCut Ultra vorgestellt: das Modell MaxiCut® Ultra 44-6745.

Durch den Einsatz der Dyneema® Diamond Faser erreicht dieser Handschuh eine außergewöhnliche Abriebfestigkeit von mehr als 30.000 Zyklen im Martindale Test\* selbst nach drei Wäschen entsprechend unserer Vorgabe. Durch den Einsatz dieser Faser ist das Modell auch extrem fusselfarm und deshalb für kontrollierten Einsatz geeignet. Um die Einsatzzeit zu verlängern und Kosten zu sparen, sind unsere Schnittschutzhandschuhe natürlich waschbar\*. Das gilt auch für unsere Handschuhe der MaxiFlex® Cut™ Reihe für mittlere Schnitthemmung. Die neuen Handschuhmodelle sind ab dem 1. Quartal 2018 verfügbar.



ATG® Handschuhe – Designed to Perform

\*ATG Test-Labor, 3 Wäschen, Lufttrocknung

## Litz: Corporate Fashion für Industrie, Handel und Gastronomie



flexibel | seriös | innovativ



Warnschutzkleidung in fluoreszierenden Farben und mit Reflexstreifen sorgt dafür, dass Mitarbeiter bei Tätigkeiten im Außenbereich auch bei schlechten Lichtverhältnissen gesehen werden. Am Stand von Litz auf der A+A waren die Jacken und Hosen in Leuchtgelb, -orange und -rot ebenfalls ein Blickfang. „Wir haben unsere Signal- und Multinormschutzbekleidung überarbeitet und bieten sie jetzt in neuer Softqualität an“, sagt Rupert Litzlbauer, Geschäftsführer des österreichischen Spezialisten für Arbeitsschutz- und Gastronomie-Bekleidung. Die Multinorm-Materialien seien säurefest, schwer entflammbar, EN 20471-geprüft sowie antistatisch und verfügten über einen Lichtbogenschutz der Klassen 1 und 2, versichert Litzlbauer.

Seinen Messeauftritt stellte das Unternehmen unter das Motto „Wollen Sie anders sein?“. „Wir produzieren ab 100 Stück jede Art von Bekleidung nach Kundenwunsch, mit Unterstützung unserer modernen 3-D-Design-Programmsoftware“, erklärt der Geschäftsführer. Bei Bedarf bietet Litz auch einen Maßanfertigungsservice – so könne garantiert werden, dass jeder Mitarbeiter eingekleidet werde. Um den Recyclingprozess zu fördern, fertigt Litz auf Wunsch die neue Berufskleidung eines Kunden aus wiedergewonnenen Rohstoffen der alten Arbeitskleidung oder recycelt Garne aus Basisprodukten wie PET-Flaschen. 2017 hat der Workwear-Spezialist, der über 56-jährige Erfahrung verfügt, ein neues Logistikzentrum in Uttendorf mit 2.800 Lagerplätzen auf 2.900 Quadratmetern Fläche bezogen.

[www.litz.at](http://www.litz.at)

## 40 Jahre Partner: Ansell und Haberkorn

Bereits seit 1977 besteht die Partnerschaft zwischen dem Handschuhhersteller Ansell und dem Arbeitsschutzspezialisten Haberkorn. In diesem Jahr feiern die Unternehmen ihr 40-jähriges Partnerschaftsjubiläum.

### Zwei Marktführer arbeiten zusammen

Ansell, mit Ursprung in Australien, hat in den 1970er-Jahren den Sprung nach Europa gemacht. Haberkorn, gegründet 1932 in Österreich, hat im gleichen Zeitraum mit der Einführung eines Arbeitsschutzsortiments von Kopf bis Fuß gestartet. Ansell wurde rasch zum Weltmarktführer für industrielle Schutzhandschuhe, Haberkorn zum Marktführer im Arbeitsschutzhandel in Österreich – damals schon gute Voraussetzungen für eine fruchtbare Partnerschaft.

### Premium-Partnerschaftsprogramm

Passend zum 40-jährigen Jubiläum von Ansell und Haberkorn wurde ein neu erarbeitetes Premium-Partnerschaftsprogramm unterzeichnet. Damit ist der Grundstein für eine noch tiefere und erfolgreiche Partnerschaft für die Zukunft gelegt. Ansell und die Haberkorn Gruppe (inkl. Sahlberg in Deutschland) rücken nochmals näher zusammen und bekräftigen die hohe gegenseitige Bedeutung. Weitere Informationen finden Sie unter [www.haberkorn.com/ansell](http://www.haberkorn.com/ansell).



v. l. n. r.: Max Dropmann (Ansell Territory Sales Manager), Walter Stiefel (Ansell Sales Director Industrial & Specialty Markets Europe), Bernhard Nemicic (Haberkorn Int. Sortimentsmanager Arbeitsschutz DACH), Werner Schwarzberger (Ansell Senior Regional Sales Manager DACH)

### Gewinnspiel mit tollen Preisen

Zum 40. Jubiläum von Ansell und Haberkorn können Sie einen von 40 Rucksäcken von Haberkorn gewinnen – gefüllt mit tollen Produkten von Ansell. Was Sie dafür tun müssen? Gehen Sie einfach auf [shop.haberkorn.com](http://shop.haberkorn.com) und nehmen Sie am Gewinnspiel teil. Die Gewinner werden noch im Dezember ermittelt.



**Gewinnen Sie einen von 40 Rucksäcken von Haberkorn – gefüllt mit Produkten von Ansell.**

### Haberkorn Holding AG – Fact-Box

Gegründet:	1932
Mitarbeiter (Gruppe):	1.600
Vorstand (Gruppe):	Dr. Wolfgang Blum (Vorsitz) Wolfgang Baur Mag. Gerald Fitz
Standorte in Österreich:	Wolfurt, Wien, Rum/Innsbruck, Leonding, Villach, Graz
Auslandsstandorte:	Deutschland, Schweiz, Ungarn, Tschechien, Slowakei, Polen, Slowenien, Kroatien, Serbien
Umsatz 2016 (Gruppe):	397 Mio. Euro
Strategische Geschäftsfelder:	Industrie Bau Spezialsortimente

## B-Clamp – der mobile Anschlagpunkt

Der innovative B-Clamp ist ein mobiler Anschlagpunkt für bis zu 3 Personen, welcher auf Betonfertigteile oder Hohldielelemente aufgesetzt wird. Der B-Clamp ist einfach und schnell zu montieren und kann bis zu einer Maximalbreite von 120 cm variabel eingesetzt werden. Dadurch bietet dieser einen kostengünstigen, schnell versetzbaren Anschlagpunkt als Sicherungsmöglichkeit beim Verlegen und Verarbeiten von Betonfertigteilen mit Absturzgefahr in der Bauphase. Die stabile Leichtbauweise mit geringem Gewicht sowie die einfache Bedienung zum schnellen Umsetzen erhöhen die Anwenderakzeptanz und ersetzt vielerorts die aufwendige Montage von Anschlagpunkten in den Untergrund.

In Kombination mit unseren Auffangsystemen für horizontalen Einsatz erhalten Sie eine CE-geprüfte Komplettlösung.

Weitere Informationen unter [www.safety.at](http://www.safety.at) downloads.



## CLiC-iT – wenn es sicher sein soll



Gerade bei der Verwendung von sogenannten Y-Falldämpfer besteht das Risiko einer falschen Belastung der Karabiner als auch das unabsichtliche Aushängen am gesicherten Verbindungsmittel. CLiC-iT von Strasser Safety Systems ist ein CE-geprüfter Y-Falldämpfer mit integrierter wechselseitigen Sicherung und verhindert ein unabsichtliches Lösen, wenn der zweite Karabiner nicht fixiert ist. Der Griff des CLiC-iT fungiert als verlängerte Hand und ermöglicht ein wesentlich schnelleres, leichteres aber vor allem sicheres Steigen als auch horizontalen Fortbewegen an Leitern, Masten und Gerüsten. Ein weiterer Produktvorteil ist die Konstruktion und Festigkeit, die auch eine diagonale Belastung am Karabiner standhält, was bei den herkömmlichen Einhandkarabinern nicht immer gegeben ist.

CLiC-iT gibt es unterschiedlichen Ausführungen für den industriellen Einsatz als auch Personensicherung in Klettergärten und ist in Frankreich und anderen Ländern bereits der Standard

bei Verkehrs-, Telekommunikationsunternehmen, Gerüstbau ...

Weitere Informationen unter [www.safety.at](http://www.safety.at) downloads.

## T-Line – das vielseitigste Absturzsicherungssystem

Das T-Line System von Strasser Safety Systems bietet eine horizontale, schräg verlaufende, als auch vertikale Absturzsicherung mit integrierter Rettungshubfunktion für den mobilen oder fixen Einsatz. Es ermöglicht dem Benutzer, sich frei in alle Richtungen zu bewegen und auch Hindernisse zu umgehen. Im Falle eines Absturzes blockiert das T-Line System und vermeidet weitere Pendelstürze. Die extrem geringe Auffangstrecke erfordert nur eine geringe Bodenfreiheit und kann beispielsweise bei Arbeiten auf Tiefladern, Tankwagen etc... als Absturzsicherung eingesetzt werden.

Durch die optionale Rettungshubfunktion ist ein gesetzlich vorgeschriebenes Personenrettungssystem bereits vorhanden. Einfache Montage, es werden nur 2 Anschlagpunkte benötigt, sowie horizontale Spannweiten von 12 bis 24 m, auch in die Tiefe, bieten eine universale Lösung für den bereits gesicherten Auf-/Abstieg und horizontalen Einsatz.

Die universelle CE-geprüfte Absturzsicherung für LKW-Beladung, Tank-Fahrzeuge, Luftfahrt, Förderanlagen, Bauwesen und vieles mehr. Weitere Informationen unter [www.safety.at](http://www.safety.at) downloads.



## SFK-Studie geht in die nächste Runde. Ihre Meinung ist uns wichtig!

Was beeinflusst die Arbeit von Sicherheitsfachkräften? Wie verändert sich dieser Einfluss über die Zeit? Diesen Fragen geht der zweite Teil der wissenschaftlichen Studie „Arbeitssicherheit im Betrieb – Die Wirksamkeit von Sicherheitsfachkräften verstehen“ von AUVA und Universität Wien nach.

Projektziel: die Arbeit von Sicherheitsfachkräften verstehen und erleichtern

Im Fokus des aktuell laufenden Forschungsprojekts stehen wieder Sie, die Sicherheitsfachkraft und Ihr Beitrag zur Verbesserung der Arbeitssicherheit im Betrieb.

Nehmen Sie sich jetzt 10 Minuten Zeit und unterstützen Sie so aktiv die positive Weiterentwicklung der Arbeit von Sicherheitsfachkräften!

Dank Ihrer regen Beteiligung im ersten Teil der Befragung im letzten Jahr, konnten mehr als 400€ für den Österreichischen Behindertensportverband gesammelt werden. Diesen Erfolg möchten wir fortsetzen und spenden erneut für jeden ausgefüllten Fragebogen 1€ an den Österreichischen Behindertensportverband.

Jetzt einfach QR-Code mit dem Handy scannen und sofort teilnehmen!



Mehr Informationen zur Studie finden Sie unter <http://sicherheitsklima.univie.ac.at/>

präventions  
forum 

Wissensplattform

**Das Präventionsforum+ ist ein zentrales, internationales Wissensportal, das relevante Informationen und Vorschriften über Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für interessierte Personen bereitstellt.**

Diese qualitätsgesicherten Informationen und Vorschriften werden mit modernster Suchmaschinen-Technologie aus definierten Websites indexiert, katalogisiert und sortiert nach Ländern, Sprachen und Themen angezeigt. Die Ergebnisse werden grafisch dargestellt, z.B. als Tortendiagramm mit Häufigkeit der Treffer für einzelne Facetten oder Teilbereiche.

Parallel zur Suchmaschine wurde eine Semantik aufgebaut, die die von Land zu Land unterschiedlichen fachspezifischen Begrifflichkeiten berücksichtigt und die Suchergebnisse verbessert.

Eine Personalisierung der Suche durch Login ermöglicht Suchanfragen abzuspeichern. Spezialisten können bestimmte Themenfelder über einen definierten Zeitraum ohne zusätzlichen administrativen Aufwand beobachten.

**Besuchen Sie die Wissensplattform unter:**  
[www.praeventionsforum-plus.info](http://www.praeventionsforum-plus.info)

# MaxiDry® Zero™

## IMMER WENN SIE KALTE HÄNDE HABEN



EC 1935/2004  
und LFGB.  
FDA 21CFR177

NEU



MaxiDry® Zero™ verbindet Komfort und Flüssigkeitsabweisung mit den isolierenden Eigenschaften unserer THERMtech®. Diese Technology schützt sie vor Kälte bis -10°C bei hoher Aktivität und die Beschichtung ist sogar für Temperaturen bis zu -30°C\* ausgelegt.

Wie alle unsere Handschuhe verfügt auch MaxiDry® Zero™ über das dermatologische Gütesiegel der Skin Health Alliance. Außerdem wurden die Handschuhe vor dem Verpacken gewaschen und verfügen über die Zertifizierung nach Standard 100 by Oeko-Tex®.

MaxiDry® Zero™ ist für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet nach LFGB und stimmt mit der FDA CFR 21 Teil 177 überein. Der Handschuh ist deshalb auch für den Einsatz in Kühlhäusern bestens geeignet.



Vertriebspartner in Österreich  
**J. Staffl Arbeitsschutz GmbH**  
Mattseer Landesstr. 1a, 5161 Elixhausen  
[www.staffl-arbeitsschutz.at](http://www.staffl-arbeitsschutz.at)

\*bezogen auf die Eigenschaften der Beschichtung  
Bild zeigt: MaxiDry® Zero™ 56-451 - EN 388:2003- 4232, EN 511:2006- 111



Find out more: [www.atg-glovesolutions.com](http://www.atg-glovesolutions.com)