Arbeitsmedizin | Sozialmedizin | Umweltmedizin

ASU

Zeitschrift für medizinische Prävention

Oktober 2025 | 60. Jahrgang | E 4375
www.asu-arbeitsmedizin.com
Gentner Verlag

SONDERHEFT | ARBEITSSICHERHEIT & ARBEITSSCHUTZ

Ausgabe Oktober 2025

SONDERAUSGABE ZUR A+A, 4.–7.11.2025

GESUNDES ARBEITEN ZUM STANDARD MACHEN

INFORMIEREN – VORBEUGEN – SICHERN – SCHÜTZEN

Dräger X-plore® 8300

Mini Größe. Maxi Power.

Unser neues Gebläsefiltergerät Dräger X-plore® 8300 ist da.
Das kleinste und leichteste Gerät seiner Klasse! Zuverlässiger Atemschutz gegen schädliche Partikel, kein spürbarer Atemwiderstand, volle Bewegungsfreiheit – ideal für lange Einsatzzeiten mit gleichbleibend hohem Tragekomfort.

Mehr Info hier!

Dräger

Technik für das Leben

Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit

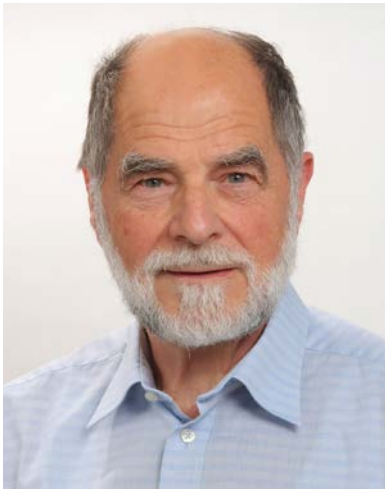


Foto: privat

Univ.-Prof. (em.) Dr.-Ing. Kurt Landau

Der Gentner Verlag hat seit vielen Jahren die Tradition, mit der ASU nicht nur Arbeits- sowie Betriebsmedizinerinnen und -mediziner anzusprechen, sondern auch Betriebspraktikerinnen und -praktiker mit neuen Erkenntnissen zum Arbeitsschutz vertraut zu machen. Seit 2011 erscheinen Sonderhefte in loser Folge zu diesem Thema. Auch in diesem Heft werden Arbeitsschutzthemen sehr praxisbezogen angesprochen. In der gegenwärtigen, durch große politische Umwälzungen gekennzeichneten Wirtschaftsphase und angesichts des demografischen Wandels brauchen Unternehmen mehr denn je gesunde, leistungsstarke und motivierte Beschäftigte. Rationalisierung, Flexibilisierung und Technisierung betrieblicher Prozesse stellen erhöhte Anforderungen an die Mitarbeitenden. Als eine Ursache hierfür können die ökonomischen Veränderungen und Restrukturierungsprozesse in den Unternehmen angeführt werden: Internationaler Konkurrenzdruck fordert eine hohe Produkt- und Dienstleistungsqualität und flexible Reaktionen. Für die Beschäftigten selbst kann dies Zeit- und Leistungsdruck bedeuten sowie eine laufende Neuorientierung bei immer weniger Personal und komplexeren Aufgaben.

Die heutige Arbeitswelt braucht mehr denn je gesunde, leistungsstarke und motivierte Beschäftigte

Im vorliegenden Sonderheft der ASU wird versucht, die Bandbreite dieser Themen in Bezug auf den Arbeitsschutz deutlich zu machen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf dem Handwerk, insbesondere auch auf der Gebäudetechnik.

Abgesehen von Planungs- und Organisationstätigkeiten, sind Beschäftigte im Handwerk, insbesondere auch in der Gebäudetechnik, gewöhnlich hohen körperlichen Belastungen ausgesetzt. Es kann sehr leicht zu Arbeitsunfällen kommen, aber auch Langzeitschäden durch arbeitsbedingte Erkrankungen und Berufskrankheiten sind möglich. Häufige Unfälle sind:

- Verletzungen durch Arbeitsgeräte aller Art (Winkelschleifer, Bohrer, Hammer, Säge, Nagler usw.),
- Absturz von Gerüsten und Leitern,
- Stolpern und Stürzen.

Im Jahr 2023 wurden im Handwerk insgesamt etwa 220.000 meldepflichtige Unfälle gezählt. Das Handwerk ist hier Spitzenreiter im Vergleich zu allen anderen Branchen (etwa 6-mal so hoch). Das Nichttragen persönlicher Schutzausrüstungen kann kurz- und langfristige Folgen haben. Durch Heben, Tragen, Kraftausübung und hohe Bewegungsfrequenzen können Langzeitschäden des Muskel-Skelett-Systems entstehen. Die Situation und angepasste Maßnahmen zur Arbeitssicherheit und Unfallschutz im Handwerk beleuchtet der Beitrag von **Kurt Landau**.

Trotz fortschreitender Digitalisierung – auch im Handwerk – steht die schwere körperliche Arbeit immer noch im Vordergrund. Das Heben schwerer Lasten, Krafteinsatz und ungünstige Körperhaltungen spielen bei der körperlichen Belastung die größte Rolle – und das oft bei widrigen physikalischen und chemischen Umgebungsbedingungen. Hitze, Kälte, Zugluft und Gefahrstoffe sind zu beachten. Zu der schweren körperlichen Belastung kommt immer mehr auch die psychische Belastung durch Termindruck, schwierige Auftraggeber, anspruchsvolle Informationstechnik oder bürokratische Hemmnisse. In vielen handwerklichen Berufen muss ein hoher Prozentsatz der Beschäftigten wegen dieser ungünstigen Belastungsbedingungen unter arbeitsbedingten Erkrankungen leiden oder gar vorzeitig in den Ruhestand gehen. Sind beim Arbeitgeber wenigstens Basiskenntnisse der ergonomischen Arbeitsgestaltung vorhanden, dann sollte Schritt für Schritt auch die Umsetzung in die tägliche Praxis gelingen. Die Bedeutung der ergonomischen Arbeitsgestaltung wird im Aufsatz von Kurt Landau aufgegriffen.

Exoskelette gibt es als Orthesen, also Stützkorsette, schon seit Ende des 19. Jahrhunderts in der Rehabilitation. Im folgenden Beitrag von Kurt Landau geht es aber um die Anwendung von Exoskeletten durch Beschäftigte bei der Arbeit. Exoskelette kombinieren maschinelle Kräfte mit der Kreativität und der Sensumotorik des Menschen. Man erhofft sich durch Exoskelette

- eine körperliche Entlastung, also die Reduktion der energetischen und effektorischen Belastung des Rückens, der Schultern, der Oberschenkel- und Armmuskulatur und mancher Gelenke,
- die Reduktion der Arbeitsermüdung,
- die Steigerung der Arbeitsproduktivität,
- die Prävention von arbeitsbedingten Beschwerden und Erkrankungen.

Im Bauhandwerk und speziell in der Gebäudetechnik erwartet man die Verbesserung der Arbeitsbedingungen, die Reduktion von körperlichen Überlastungen, zum Beispiel beim Heben und Tragen oder bei den Überkopfarbeiten und einen Rückgang der Fehlzeiten. Diesen Hoffnungen stehen allerdings kritische Rückmeldungen aus der Praxis gegenüber.

An dieser Stelle sei auch auf das ASU-Themenheft vom Juli 2025 verwiesen, das sich mit Exoskeletten in der betrieblichen Anwendung detailliert auseinandersetzt.

Arbeitsunfälle an Füßen/Knie sind häufig. Um Verletzungen zu vermeiden, müssen je nach Tätigkeit passende Berufs-, Schutz- oder Sicherheitsschuhe getragen werden. Die Auswahl richtet sich nach der Gefährdungsbeurteilung (z. B. Durchtrittschutz auf Baustellen, Rutschhemmung in Küchen). Schutzklassen (S1, S2, S3) und Zusatzanforderungen (z. B. antistatisch, wasserdicht) sind zu berücksichtigen. Passform und Tragekomfort sind wichtig, Nutzende sollten in die Auswahl einbezogen werden. Einen informativen Überblick zu den Berufs-, Schutz- und Sicherheitsschuhen gibt der Aufsatz von **Martin Schmauder**.

Martin K. Riedel, Leiter des Gesundheitsmanagements eines Großunternehmens in der Automobilindustrie und Ärztlicher Koordinator Reisemedizin/medizinisches Krisenmanagement, berichtet im folgenden Interview von aktuellen Entwicklungen im Reiserisikomanagement, betrieblichen Impfstrategien und die Rolle der Arbeitsmedizin hierbei heute und in Zukunft.

Technologische Entwicklungen wie Digitalisierung und Automatisierung bieten nicht nur neue Chancen, sondern bergen auch neue Risiken. Arbeitsprozesse verändern sich, psychische Belastungen nehmen zu, neue Gefahrenquellen entstehen. Die Gefährdungsbeurteilung (GBU) psychischer Belastungen ist entscheidend für die Förderung der psychischen Gesundheit am Arbeitsplatz. Der Beitrag von **Laura Reczek** erläutert die rechtlichen Grundlagen und den standardisierten Prozess der GBU bei einem Produktionsunternehmen aus Chemie und Pharmazie. Die Ausführungen zur psychischen Belastung und die Arbeitsschritte zur Umsetzung in die Betriebspraxis können jedoch auch auf Handwerksbetriebe übertragen werden. Durch die Einbindung der Mitarbeitenden in alle Schritte wird sichergestellt, dass ihre Perspektiven und Bedürfnisse berücksichtigt werden. Dabei erfordern Besonderheiten im Produktionsumfeld spezifische Anpassungen im GBU-Prozess, die als Praxisempfehlungen in diesem Beitrag aufgegriffen werden.

Die visuelle Leistungsfähigkeit stellt eine zentrale Voraussetzung für sicheres und effizientes Arbeiten dar und ist somit ein wesentlicher Bestandteil des betrieblichen Gesundheitsschutzes. Im Beitrag von **Philipp Haß** wird gezeigt, wie vielfältig Sehfunktionen die Arbeitsleistung beeinflussen und warum regelmäßige Sehtests ein wichtiger Bestandteil der betrieblichen Gesundheitsvorsorge sein sollten.

Es folgt ein Interview mit **Stefan Brück**, CEO eines Unternehmens, das maßgeschneiderte Lösungen für Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) anbietet. Dabei verfolgt das Unternehmen einen ganzheitlichen Ansatz bei PSA und setzt auf eigene Fertigung und Nachhaltigkeit. Zentrale Trends sind Komfort, Funktionalität, Digitalisierung und Kreislaufwirtschaft. Individualisierte PSA-Lösungen werden branchenübergreifend immer wichtiger. Praxis-Feedback fließt direkt in die Produktentwicklung ein; Kooperationen mit Forschungseinrichtungen sichern Innovation. Der demografische Wandel erfordert ergonomische Lösungen. Das Unternehmen sieht Kreislaufwirtschaft und Prävention als künftige Schwerpunkte. Das Ziel ist optimaler, motivierender Schutz für Beschäftigte.

Arbeitsschutz im Unternehmen ist also bedeutend mehr als das Umsetzen lästiger und bürokratischer Artikelverordnungen der Europäischen Union. Es geht um die Verantwortung für Arbeitspersonen im Betrieb, um Innovationskraft und um die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Arbeitsschutz ist auch ein Ausdruck der Wertschätzung für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – und damit eine Investition in die wertvollste Ressource eines Unternehmens.

Ihr Kurt Landau

Arbeitsmedizin | Sozialmedizin | Umweltmedizin

ASU

Zeitschrift für medizinische Prävention | **10.2025**

www.asu-arbeitsmedizin.com

SONDERHEFT | ARBEITSSCHUTZ | OKTOBER 2025

EDITORIAL

3 Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit **K. Landau**

PRAXIS

6 Arbeitssicherheit und Unfallschutz **K. Landau**

10 Ergonomische Arbeitsgestaltung im Handwerk **K. Landau**

16 Nutzen von Exoskeletten in der Gebäudetechnik **K. Landau**

21 Sicherheits-, Schutz- oder Berufsschuhe – was ist notwendig? **M. Schmauder**

24 Reisemedizin und Impfprävention – Neue Aufgaben für die Arbeitsmedizin **M.K. Riedel**

28 Psychische Gesundheit im Produktionsumfeld – Die Bedeutung der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen für ein gesundes Arbeitsumfeld bei Merck **L. Reczek**

32 Gut sehen – sicher arbeiten: Sehfunktionen in der betrieblichen Gesundheitsvorsorge **P. Haß**

36 Persönliche Schutzausrüstung **S. Brück**

RUBRIKEN

40 Meldungen

43 Impressum

PRAXIS

Arbeitssicherheit und Unfallschutz

Kurt Landau

Occupational safety and accident prevention

Employees on construction sites or in building security are exposed to high physical stress and have an increased risk of accidents, particularly when handling tools, falling from ladders and scaffolding, and tripping and falling. Accidents often occur due to inadequate safety measures, human error, time pressure, and a lack of personal protective equipment. Falls, accidents involving machinery and tools, crushing injuries from building components, and electrical accidents are particularly dangerous. Barriers, fences, safety nets, and the use of personal protective equipment, as well as regular training, risk assessments, and the consistent use of safe work equipment, are key measures to prevent accidents and occupational disease.

doi:10.17147/asu-1-474947

Arbeitssicherheit und Unfallschutz

Beschäftigte auf Baustellen beziehungsweise in der Gebäudetechnik sind hohen körperlichen Belastungen ausgesetzt und haben ein erhöhtes Unfallrisiko, insbesondere durch den Umgang mit Werkzeugen, Abstürze von Leitern und Gerüsten sowie Stolper- und Sturzunfälle. Häufige Unfallursachen sind mangelnde Sicherungsmaßnahmen, menschliches Fehlverhalten, Zeitdruck und fehlende persönliche Schutzausrüstung. Besonders gefährlich sind Absturzunfälle, Unfälle mit Maschinen und Werkzeugen, Quetschungen durch Bauteile und Stromunfälle. Absperrungen, Umwehrungen, Schutznetze und die Nutzung persönlicher Schutzausrüstung sowie regelmäßige Unterweisungen, Gefährdungsbeurteilungen und die konsequente Anwendung sicherer Arbeitsmittel sind zentrale Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und Berufskrankheiten.

Unfallgeschehen

Sieht man von Planungs- und Organisationstätigkeiten einmal ab, sind Beschäftigte auf Baustellen und in der Gebäudetechnik gewöhnlich hohen körperlichen Belastungen ausgesetzt. Die Gefahr von Arbeitsunfällen ist hoch, aber auch Langzeitschäden durch arbeitsbedingte Erkrankungen und Berufskrankheiten sind möglich. Häufige Unfälle sind:

- Verletzungen durch Arbeitsgeräte aller Art (Winkelschleifer, Bohrer, Hammer, Säge, Nagler usw.),
- Absturz von Gerüsten und Leitern,
- Stolpern und Stürzen.

So kann das Nichttragen persönlicher Schutzausrüstungen kurz- und langfristige Folgen haben und durch Heben, Tragen, Kraftausübung sowie hohe Bewegungsfrequenzen können Langzeitschäden des Muskel-Skelett-Systems entstehen.

Die Wirkung schädigender Arbeitsbedingungen kann plötzlich auftreten und zu einem Unfall, im schlimmsten Fall zum Tod der Arbeitsperson führen. Häufig kommt es zu Verletzungen durch mechanische (Quetschungen, Stürze), elektrische (Durchströmung, Lichtbogen) und thermische Energien (Verbrennungen oder Verbrühungen) sowie Gefahrstoffe (Verätzungen) (Neudörfer 2005).

Bei schädigenden Arbeitsbedingungen, bei denen die Wirkung erst nach einer gewissen Zeit einsetzt, sind Berufskrankheiten durch stoffliche, physikalische oder biologische Einwirkungen möglich. Es kann jedoch auch zu einer arbeitsbedingten Erkrankung kommen, die nicht dem Berufskrankheiten-Recht unterliegt.

KERNAUSSAGEN

- Unfälle auf Baustellen und in der Gebäudetechnik entstehen oft durch menschliches Fehlverhalten (Zeitdruck, Unachtsamkeit) sowie ein unsicheres Arbeitsumfeld und können schwere oder sogar tödliche Verletzungen sowie lebenslange Beeinträchtigungen zur Folge haben.
- Um Unfallereignisse wie beispielsweise Abstürze, Verletzungen durch Maschinen, Elektrounfälle, muskuloskelettale Belastungen etc. zu vermeiden, sind in erster Linie technische oder organisatorische Maßnahmen (Absturzsicherung, Auffangeinrichtungen, PSA) zu ergreifen, gefolgt von sicheren Arbeitsmitteln und Arbeitsabläufen.

KONTAKT

Univ. Prof. (em.) Dr.-Ing. Kurt Landau
Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger
Lechnerschaft 110
9872 Millstatt, Österreich
office@ioa-online.at

Foto: privat

Im Jahr 2023 wurden insgesamt etwa 220.000 meldepflichtige Unfälle im Handwerk gezählt, womit es im Vergleich zu allen anderen Branchen an der Spitze steht (etwa 6-mal so hoch). 14 % aller Arbeitsunfälle ereignen sich auf Baustellen –hier kam es zu etwa 120.000 Unfällen (2700 sehr schwere, 74 tödliche). Umgerechnet auf Arbeitstage entspricht dies etwa 320 Unfällen pro Arbeitstag..

Typische Unfallursachen sind:

- Absturzunfälle (z. B. von Dächern, Leitern, Gerüsten),
- Durchsturz durch Lichtkuppeln oder nicht gesicherte Flächen,
- Unfälle mit Maschinen und Werkzeugen,
- Elektrounfälle,
- Quetschungen, Schnittverletzungen, Stürze durch Stolpern.

Aktuelle Statistiken zeigen, dass die Anzahl der tödlichen Arbeitsunfälle über die letzten Jahre rückläufig ist – sicherlich ein Erfolg verbesserter sicherheitsgerechter Arbeitsgestaltung in den Betrieben sowie eines erhöhten Sicherheitsbewusstseins der Beschäftigten.

Bei den Unfallursachen stehen Arbeitsgegenstände (z. B. ein hervorstehender Nagel) an erster Stelle, am zweithäufigsten ist der Sturz, zum Beispiel von einem Gerüst. Arbeitsgegenstand, Sturz und herabfallende Gegenstände machen etwa 75% aller Unfälle auf Baustellen aus (➥ **Abb. 1**) (Info Bauleitung, s. Online-Quellen).

Beschäftigte können von Arbeitsgerüsten abstürzen, ebenso sind provisorisch ausgestattete Treppenhäuser oder schmale Laufstege unfallträchtig; auch Leiterunfälle spielen eine große Rolle. Absturzunfälle machen etwa 20% aller tödlichen Arbeitsunfälle aus (➥ **Abb. 2,** s. auch Infokasten).

Kann die Absturzgefahr durch technische oder organisatorische Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden, sind Maßnahmen in folgender Reihenfolge zu ergreifen:

- Absturzsicherung,
- Auffangeinrichtung,
- Persönliche Schutzausrüstung.

Zu den Absturzsicherungen gehören Absperrungen, Abdeckungen und Umwehrungen. Absperrungen müssen mindestens 2 Meter von der absturzgefährdeten Stelle entfernt sein. Ist dieser Abstand nicht einzuhalten, müssen direkt an der Absturzkante mindestens 1 Meter hohe Umwehrungen (Geländer, Brüstungen) angebracht werden (bei Absturzhöhen > 12 Meter müssen die Umwehrungen 1,10 m hoch sein). Bodenöffnungen und nicht durchtrittsichere Bodenflächen werden mit Abdeckungen geschlossen.

Bestehen keine technischen Möglichkeiten, Absturzsicherungen einzurichten, sind Schutznetze oder Fanggerüste vorzusehen. Hier wird der Absturz (über eine begrenzte Höhe) in Kauf genommen, Beschäftigte werden durch Schutznetze „weich“ aufgefangen. Sind diese technischen Maßnahmen nicht möglich, bleiben nur Persönliche Schutzausrüstungen, beispielsweise mit Sicherheitsgeschirren.

Für das Elektrohandwerk wurden 2023 4492 Stromunfälle gemeldet, davon waren drei tödlich. Die häufigsten Ursachen für

Anzeige

SOPHIA
Ihre Unterstützung im Berufsalltag.
Sie leitet Ihre Probanden selbstständig in den gewünschten Untersuchungen an – ohne Ihre Anwesenheit.

Einfach noch besser testen.

OPTOVIST II
optional mit dem Add-on SOPHIA:
inkl. Kontrast- und Dämmerungssehtest, orientierende Gesichtsfeldprüfung mit 40 Leuchtdioden, Höhenverstellung bis 62 cm, WLAN, Bluetooth u.v.a.m.

PERIVIST COMPACT II
für mobilen und stationären Einsatz:
inkl. Befundhotline, robuste Bauweise für den mobilen und stationären Einsatz, DOG-konform, einfache Bedienung, Befundausdruck mit fotografischer Dokumentation des Probandenauges.

CORPORAL PLUS®
für die Verkehrsmedizin:
jetzt mit acht nach FeV zertifizierten Testverfahren, Hogrefe-Schnittstelle und fachlicher Rund-um-Betreuung.

Kompetenz für die Arbeits- und Verkehrsmedizin.

Haben Sie Fragen oder benötigen ein Angebot?
Wir stehen Ihnen jederzeit telefonisch oder per Mail zur Verfügung.

Vistec GmbH
Telefon +49 81 42/4 48 57-60
E-Mail: sales@vistec-ag.de
www.vistec-ag.de

VISTEC
Vision Technologies

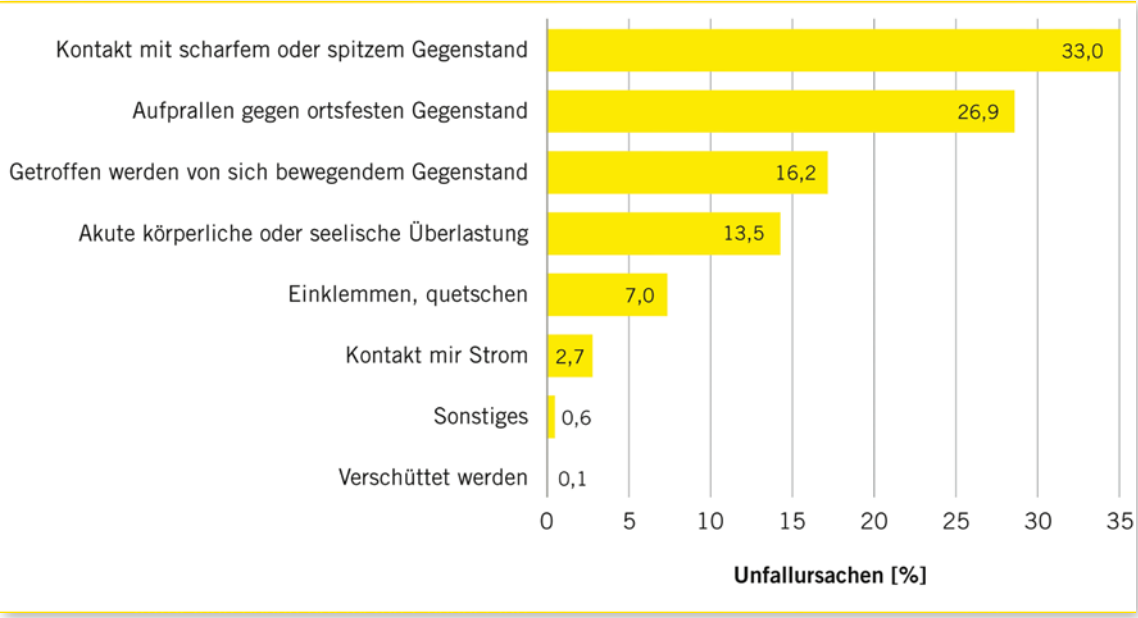


Abb. 1: Unfallursachen auf Baustellen (DGUV 2024)

Stromunfälle sind Verstöße gegen die fünf Sicherheitsregeln der Elektrotechnik, insbesondere das Nicht-Freischalten (ca. 40 %) und das Nicht-Feststellen der Spannungsfreiheit (fast 50 %). Viele Unfälle passieren bei vermeintlich einfachen Routinearbeiten, insbesondere bei Kleininstallationen (ca. 44 % aller Stromunfälle). Fast die Hälfte der Betroffenen sind qualifizierte Elektrofachkräfte, ca. 31 % elektrotechnisch unterwiesene Personen (EuP), etwa 18 % sind Laien (BG ETEM 2024).

Im Sanitär-Heizung-Klima-Gewerbe (SHK) treten Arbeitsunfälle vor allem bei typischen handwerklichen Tätigkeiten und Arbeitsbedingungen auf. Die wichtigsten und häufigsten Unfallursachen sind:

- Stolpern, Rutschen, Stürzen,
- manuelle Handhabung von Lasten,
- Verletzungen durch Werkzeuge und Maschinen,
- offene Verletzungen durch Quetschungen.

Ein Großteil der Unfälle ist auf menschliches Fehlverhalten zurückzuführen wie Unachtsamkeit, Stress, Zeitdruck, Missachtung von Sicherheitsvorschriften oder fehlende Schutzausrüstung.

Foto: K. Landau

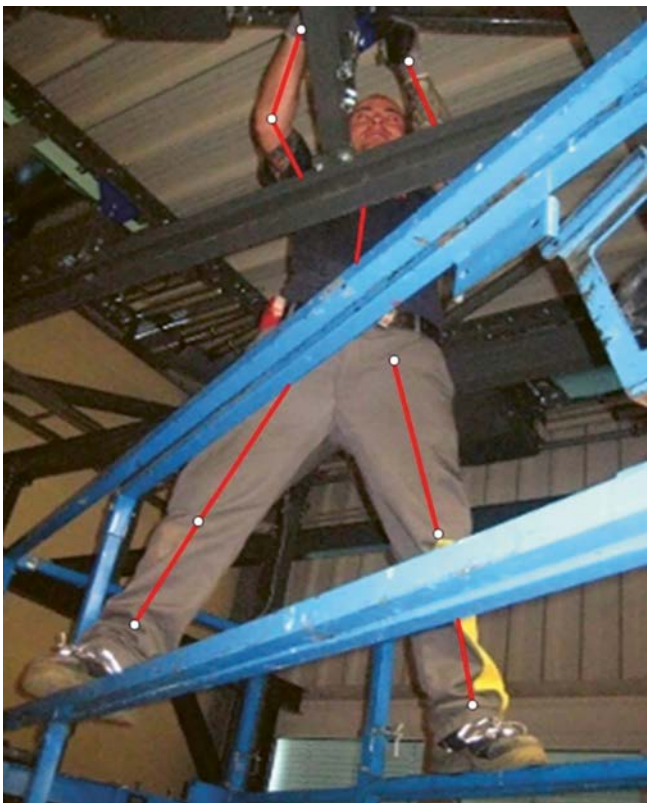


Abb. 2: Unfallträchtige Montageposition

Unfallschutz

Folgende Maßnahmen lassen sich zum Unfallschutz in der Gebäudetechnik ergreifen (s. auch SUVA 2025; BG Bau):

Analyse und Dokumentation

- Vor Beginn der Arbeiten sind alle Gefährdungen systematisch zu ermitteln und zu bewerten.
- Die Ergebnisse müssen dokumentiert und die Schutzmaßnahmen festgelegt werden.
- Die Gefährdungsbeurteilung ist regelmäßig zu aktualisieren und an neue Arbeitsbedingungen anzupassen.

Maßnahmen

- Sichern von Boden-, Dach- und Wandöffnungen sofort nach Feststellung.
- Leitern nur verwenden, wenn kein anderes Arbeitsmittel besser geeignet ist; bevorzugt Plattformleitern oder Tritte nutzen.

INFO

UNFALLMERKMALE IM EINZELNEN (HAUSTEC 2017)

- Jedes dritte Unfallopfer stürzte aufgrund fehlender Sicherungsmaßnahmen vom Dach oder durch eine Lichtkuppel.
- Bei mehr als jedem zehnten Unfall erfolgte der Sturz aus weniger als zwei Metern Höhe.
- Nicht tragfähige Bauteile spielten bei etwa jedem dritten Unfall eine Rolle.
- Auch wenn Abstürze aus 5 bis 10 Metern den größten Anteil ausmachen, so können bereits Stürze aus geringen Höhen tödlich enden. So erfolgte in 49 Fällen der Absturz aus weniger als zwei Metern Höhe.
- Die meisten tödlichen Absturzunfälle ereigneten sich bei Montagearbeiten, Demontagetätigkeiten und Transportarbeiten.
- Fast drei Viertel der Unfallopfer waren Routiniers mit mehr als dreijähriger Berufserfahrung.
- Fast die Hälfte der Abgestürzten war älter als 50 Jahre.
- Die Unfallopfer waren fast ausschließlich männlich.

- Nur Steckdosen mit FI-Schutz verwenden, bei Unsicherheit mobile FI-Schutzgeräte einsetzen.
- Regelmäßige Instruktion und Kontrolle der Einhaltung aller Sicherheitsregeln.

Unterweisung

- Mitarbeitende müssen regelmäßig zu den relevanten Gefahren und Schutzmaßnahmen unterwiesen werden.
- Bei Unklarheiten sollten sie aktiv nachfragen und im Zweifel die Arbeit unterbrechen („STOP bei Gefahr“).
- Für Servicearbeiten ist eine jährliche Instruktion zu den häufigsten Gefahren Pflicht.

Geeignete Arbeitsmittel und persönliche Schutzausrüstung (PSA)

- Immer die sichersten verfügbaren Arbeitsmittel nutzen (z. B. Gerüste statt Leitern, geprüfte elektrische Geräte).
- PSA wie Helme, Handschuhe, Sicherheitsschuhe und Absturzsicherungen müssen bereitgestellt und getragen werden, wenn technische oder organisatorische Maßnahmen nicht ausreichen.
- Ergonomische Arbeitsweisen und Hilfsmittel (z. B. Tragehilfen, Hebewerkzeuge) nutzen, um Überlastungen und Unfälle zu vermeiden.
- Zeit- und Kostendruck vermeiden, da diese zu unsorgfältiger Arbeitsausführung und erhöhter Unfallgefahr führen können. ■

Interessenkonflikt: Der Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt vorliegt.

Literatur

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA): Tödliche Arbeitsunfälle – Absturzunfälle. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2023.

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV): Arbeitsunfallgeschehen 2023. Berlin: DGUV, 2024.

Neudörfer A: Konstruieren sicherheitsgerechter Produkte. Berlin: Springer, 2005.

Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA): 10 lebenswichtige Regeln für die Branchen der Gebäudetechnik. Luzern: SUVA, 2025.

ONLINE-QUELLEN

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau): Kurz-Handlungshilfe für Gebäudetechnik
https://www.bgbau.de/service/angebote/medien-center-suche/medium/kurz-handlungshilfe-fuer-gebaeudetechnik

Berufsgenossenschaft (BG ETEM): Statistik Stromunfälle 2024
https://www.bgetem.de/arbeits-sicherheit-gesundheitsschutz/institute/institut-zur-erforschung-elektrischer-unfaelle/statistik-der-stromunfaelle

Haustec: Häufige Ursache für tödliche Unfälle am Bau sind Abstürze
https://www.haustec.de/management/betriebsfuehrung/haeufige-ursache-fuer-toedliche-unfaelle-am-bau-sind-abstuerze

Informationsdienst Bauleitung: Sicherheit auf Baustellen: Wie Sie Unfallzahlen richtig einordnen und Arbeitsunfälle vermeiden
https://www.info-bauleitung.de/sicherheit-baustellen-unfallzahlen-arbeitsunfaelle/

Anzeige

Sehtestung auf höchstem Niveau – mit dem OCULUS Binoptometer® 4P

Unsere Lösungen für Arbeitsmediziner

Zuverlässige Diagnostik in der Arbeitsmedizin, bewährte Technik, auf die Sie sich verlassen können. Entwicklungserfahrung, Beratung und Schulung – alles aus einer Hand. Sprechen Sie uns an!

OCULUS®

www.oculus.de

PRAXIS

Ergonomische Arbeitsgestaltung im Handwerk

Kurt Landau

Ergonomic work design in skilled trades

Despite advancing digitalization, heavy physical work is still the focus in many branches of the craft industry. Lifting heavy loads, exerting force, and awkward postures play the largest role in physical strain – often in adverse physical and chemical environments. Heat, cold, drafts, and hazardous substances must be considered. In addition to the heavy physical strain, there is increasingly also the psychological stress caused by deadline pressure, difficult clients, sophisticated information technology, or bureaucratic obstacles. In many building services engineering professions, a high percentage of employees suffer from work-related illnesses or even take early retirement due to these unfavorable stress conditions.

doi:10.17147/asu-1-474948

Ergonomische Arbeitsgestaltung im Handwerk

Trotz fortschreitender Digitalisierung steht die schwere körperliche Arbeit in vielen Branchen des Handwerks immer noch im Vordergrund. Das Heben schwerer Lasten, Krafteinsatz und ungünstige Körperhaltungen spielen bei der körperlichen Belastung die größte Rolle – und das oft bei widrigen physikalischen und chemischen Umgebungsbedingungen. Hitze, Kälte, Zugluft und Gefahrstoffe sind zu beachten. Zu der schweren körperlichen Belastung kommt immer mehr auch die psychische Belastung durch Termindruck, schwierige Auftraggeber, anspruchsvolle Informationstechnik oder bürokratische Hemmnisse. In vielen gebäudetechnischen Berufen muss ein hoher Prozentsatz der Beschäftigten wegen dieser ungünstigen Belastungsbedingungen unter arbeitsbedingten Erkrankungen leiden oder gar vorzeitig in den Ruhestand gehen.

Bedeutung der ergonomischen Arbeitsgestaltung

Zahlreiche ergonomische Mängelanalysen weisen darauf hin, dass Arbeitsplätze im Handwerk „Konstruktionsfehler" aus ergonomischer Sicht enthalten, die zu gesundheitlichen Beschwerden, arbeitsbedingten Erkrankungen oder Verletzungen führen können.

Typische Fehler bei der Auslegung eines Arbeitsplatzes oder der Gestaltung eines Arbeitsprozesses sind:

- Nichtbeachtung der Greifräume des Menschen,
- räumliche Behinderungen,
- fehlende oder mangelhafte Verstellbarkeit,
- Fehlen von Systemelementen, insbesondere Stützen (z. B. Arbeitstische, Stühle, Stehsitze, Armstützen, Fußstützen u. a.),
- ungeeignete Formgebung in Bezug auf Verletzungsgefahren,
- Nichtbeachtung der Sichtgeometrie,
- mangelhafte Stabilität beziehungsweise Fixierung von Objekten,
- Mängel bezüglich der physikalisch-chemischen Umgebungseinflüsse.

In der Gebäudetechnik sind Muskel-Skelett-Erkrankungen, Lärmschwerhörigkeit, Atemwegs- und Hauterkrankungen sowie arbeitsbedingte Unfälle durch Stürze, Strom und schwere Lasten besonders häufig. Auch psychische Belastungen – beispielsweise emotionale Belastungen im Team oder Sorgen um die geschäftliche Auslastung – nehmen zu. Prävention durch ergonomische Arbeitsgestaltung, Schutzmaßnahmen, Schulungen und regelmäßige Gesundheitsvorsorge sind daher unerlässlich. Mit den höchsten gesundheitlichen Folgewirkungen und auch Fehlzeiten muss man vor allem dann rechnen, wenn psychische und physische Belastungen gemeinsam auftreten.

KERNAUSSAGEN

- Der Artikel weist auf fehlerhafte Arbeitsplatzgestaltung hin und macht deutlich, dass mit etwas Knowhow und kleinen korrektiven Maßnahmen die schlimmsten Gestaltungsfehler an Arbeitsplätzen in der Werkstatt und bei Kundinnen und Kunden vermieden oder gemildert werden können.
- Der „Königsweg" ist natürlich die konzeptive Arbeitsgestaltung vor Beginn eines neuen Projekts.

KONTAKT

Univ. Prof. (em.) Dr.-Ing. Kurt Landau
Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger
Lechnerschaft 110
9872 Millstatt, Österreich
office@ioa-online.at

„Stellschrauben" der ergonomischen Arbeitsgestaltung

Die wichtigsten Punkte, die bei der Gestaltung eines Arbeitsplatzes beachtet werden sollten sind in der Liste im Infokasten auf Seite 13 aufgeführt.

Anthropometrische Arbeitsgestaltung

Die räumliche Arbeitsgestaltung hat für fast alle Arbeitsplätze, egal ob in Industrie, Handwerk oder Dienstleistung, überragende Bedeutung. Mit einer ergonomisch korrekten Gestaltung des eigentlichen Arbeitsplatzes und des umgebenden Raumes möchte man sicherstellen, dass Beschäftigte über ein ganzes Arbeitsleben möglichst gesund bleiben.

Abhängigkeit der Körperhaltung

➥ **Abbildung 1** macht deutlich, in welch starkem Maße die räumliche Arbeitsgestaltung sowie die Gegebenheiten der Beleuchtung die Körperhaltung des Menschen beeinflussen. Die Pfeile weisen auf die Vernetzung von Arbeitsbedingungen und menschlichen Eigenschaften hin.

Die Sichtgeometrie am Arbeitsplatz, die Körpermaße und die Bewegungsräume der Gliedmaßen werden in der anthropometrischen Arbeitsgestaltung berücksichtigt, auf die Gestaltungswirkungen der Körperkräfte wird dagegen in der physiologisch-biomechanischen Arbeitsgestaltung eingegangen.

Körpermaße

Ergonomisch korrekte Arbeitsgestaltung ist ohne Kenntnis der Körpermaße der Erwerbsbevölkerung nicht denkbar. Nach dem Zweck ihrer Anwendung können im Wesentlichen drei Arten von Abmessungen des menschlichen Körpers unterschieden werden:

- räumliche Begrenzungsmaße des menschlichen Körpers (aus den Skelett- und Umrissmaßen),
- Funktionsmaße des menschlichen Körpers (z. B. Beweglichkeitsbereich, Reichweiten, Sichtmaße),
- anthropometrische Parameter als zu berücksichtigende Einflussgrößen innerhalb anderer Problemkreise (Physiologie, Biomechanik usw.).

Körpermaße sind von Alter, Geschlecht und der Akzeleration abhängig. So nehmen in Bezug auf das Alter zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr der Taillenumfang durchschnittlich um 11 %, das Körpergewicht durchschnittlich um 11 % und alle sonstigen Maße durchschnittlich um 6–7 % zu. Die „Körperhöhe" ist das grundlegende anthropometrische Maß, von dem alle anderen Körpermaße abgeleitet werden. Man unterstellt weiterhin, dass die individuelle Streuung der Körpermaße bei homogenen Stichproben eine Normalverteilung aufweist. Aus Aufwandgründen vermeidet man Arbeitsgestaltungsmaßnahmen, die sich zum Beispiel auf die oberen oder unteren 5 % der Frauen bzw. Männer beziehen.

Arbeitsgestaltungsmaßnahmen beziehen sich also im Regelfall auf 90 % der Erwerbsbevölkerung. Eine individuelle Gestaltung auf eine einzige Person ist nur in Ausnahmefällen möglich. So bezieht sich auch das Körpergrößensystem der DIN 33402, Teil 2 (s. auch Infokasten), auf 90 % der gesamten Erwerbsbevölkerung. Dieses Körpergrößensystem geht für Personen der Altersgruppe 18–65 Jahre von folgenden Körperhöhen aus:

- etwa 1535 mm für die „kleine" Frau (5. Perzentil der Häufigkeitsverteilungskurve für Frauen) und
- etwa 1855 mm für den „großen" Mann (95. Perzentil der Häufigkeitsverteilungskurve für Männer).

Die Maße müssen für die praktische Arbeitsgestaltung noch um 30 mm Schuhwerk erhöht werden.

Innerhalb der Erwerbsbevölkerung gibt es demnach einen maximalen Körperhöhenun-

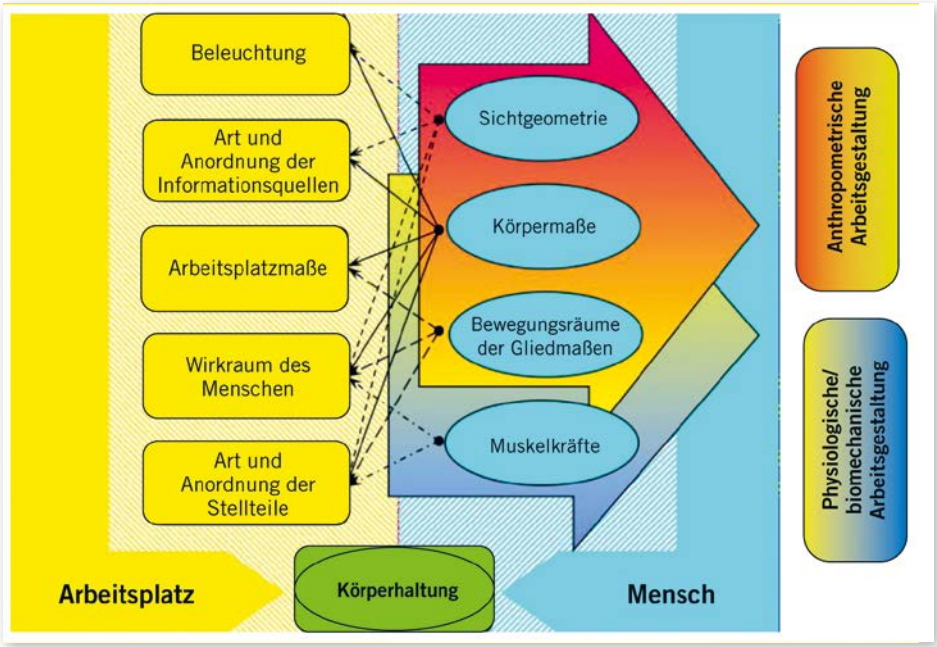


Abb. 1: Beziehungsgeflecht zwischen Arbeitsplatzgestaltung und resultierender Körperhaltung (nach Robert Bosch GmbH)

DEFINITION

Unter anthropometrischer Arbeitsgestaltung versteht man die Anpassung von Arbeitsplatz und Arbeitsmittel an die menschliche Gestalt. Es geht darum, die Form, die Abmessungen und die Anordnung einzelner Arbeitsplatzelemente an Personengruppen, Arbeitsaufgaben (und den sich daraus ergebenden räumlichen Anforderungen) anzupassen.

INFO

DIN-NORMEN (AUSWAHL)

- DIN EN 547 Teil 1 (01.09) (Sicherheit von Maschinen) – Körpermaße des Menschen. Teil 1: Grundlagen zur Bestimmung von Abmessungen für Ganzkörperzugänge an Maschinenarbeitsplätzen.
- DIN EN 547 Teil 2 (01.09) (Sicherheit von Maschinen) – Körpermaße des Menschen. Teil 2: Grundlagen für die Messung von Zugangsöffnungen.
- DIN EN 547 Teil 3 (01.09) (Sicherheit von Maschinen) – Körpermaße des Menschen. Teil 3: Körpermaßdaten.
- DIN EN ISO 3411 (2007-11) Erdbaumaschinen – Körpermaße von Maschinenführern und Mindestfreiraum (ISO 3411:2007); Deutsche Fassung EN ISO 3411:2007
- DIN EN ISO 7250 (2017-12) – Wesentliche Maße des menschlichen Körpers für die technische Gestaltung.
- DIN EN ISO 14.738 (03.05) – Sicherheit von Maschinen – anthropometrische Anforderungen an die Gestaltung von Maschinenarbeitsplätzen.
- DIN 31001 (04.83): Sicherheitsgerechtes Gestalten von technischen Erzeugnissen – Sicherabstand für Schutzeinrichtungen.

Wiedergegeben mit Erlaubnis des DIN Deutsche Institut für Normung e.V. Maßgebend für das Anwenden der DIN-Normen ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der Beuth-Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin, erhältlich ist.

terschied von 1855–1535 = 320 mm. In diesen Bereichen sind noch wichtig:

- ca. 1625 mm für die „durchschnittliche" Frau (Summenhäufigkeit 50 %). Das ist näherungsweise auch das Maß für den „kleinen" Mann (Summenhäufigkeit ca. 5 %),
- etwa 1775 mm für den „durchschnittlichen" Mann (Summenhäufigkeit 50 %) und näherungsweise auch das Maß für die „große" Frau (Summenhäufigkeit ca. 95 %).

Innenmaße und Außenmaße

Die Innenmaße und die Außenmaße spielen bei der Auslegung eines Arbeitsplatzes eine wichtige Rolle: Als Innenmaße werden solche Abmessungen bezeichnet, die mindestens notwendig sind, damit auch der größten Person ein ungehindertes Arbeiten beziehungsweise Benutzen ermöglicht wird. Innenmaße sind zum Beispiel die minimale lichte Höhe unter der Tischplatte oder die Durchgangshöhe einer Tür. Außenmaße sind solche Abmessungen, die höchstens zulässig sind, damit auch die kleinste Person ohne Behinderung arbeiten kann. Ein wichtiges Außenmaß ist zum Beispiel die maximale Armreichweite. Die Innenmaße hängen also von der gewählten maximalen Gestalt, die Außenmaße von der minimalen Gestalt ab.

➥ **Abbildung 2** weist daraufhin, dass kleine und mittelgroße Arbeitspersonen diese Arbeiten nicht verrichten können. Das zulässige Außenmaß wird nicht eingehalten, was durch kostengünstige und einfache ergonomische, korrektive Bessergestaltung (Arbeitsplattform) leicht zu beheben wäre. Damit würde auch das Ausmaß der Überkopfarbeit reduziert.

Foto: K. Landau

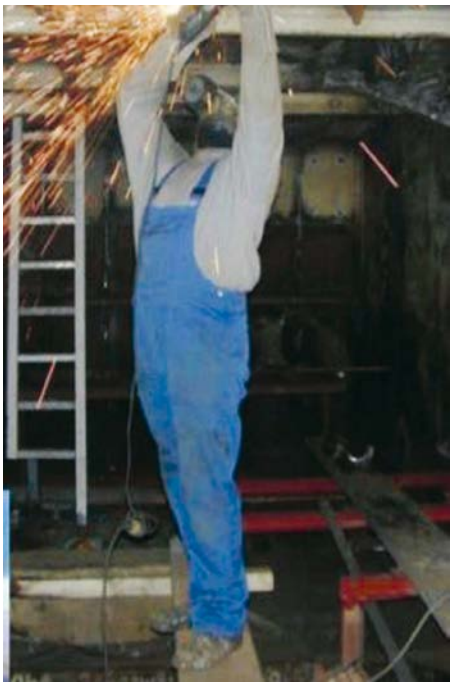


Abb. 2: Schleifen und Bohren über Kopf. Extremes Verletzungsrisiko durch Überlagerung mehrerer Risiken: Überkopfarbeit ohne Gesichts- und Kopfschutz, ungeeignetes Fußgerüst

Fehlerhafte Auslegung nach dem „mittleren Menschen"

➥ **Abbildung 3a** zeigt die falsche Vorgehensweise beim Ableiten der Arbeitsplatzmaße von der durchschnittlichen Gestalt; ➥ **Abb. 3b** gibt die richtige Lösung wieder. Aus den beiden Abbildungen wird also deutlich, dass die Auslegung eines Dauerarbeitsplatzes nach dem mittleren Menschen falsch ist. Bei nur zeitweise benutzten Arbeitsplätzen kommt man nicht umhin, den Arbeitsplatz nach der durchschnittlichen Gestalt auszulegen. In der Gebäudetechnik und im Bauhandwerk allgemein werden (leider) die Mehrzahl der Arbeitsplätze nach dem „mittleren Menschen" ausgelegt.

Verstellbarkeit

Bei Dauerarbeitsplätzen mit verstellbaren Elementen ist es wichtig, die Mitarbeitenden vor der Arbeitsaufnahme gründlich in die Verstellbarkeit einzuweisen. Dies sehen auch die einschlägigen Gesetze und Regelwerke vor. Der Arbeitgeber beziehungsweise seine von ihm beauftragten Vorgesetzten sind hier in der Pflicht. Ebenso sind Beschäftigte gefordert, vor Beginn der Arbeitsschicht ihren Arbeitsplatz optimal auf ihre Figur einzustellen. Dabei sind folgende Regeln zu beachten (Bokranz u. Landau 2012):

1. Die Beschäftigten sollen über Sinn und Vorteil der Verstellbarkeit informiert werden.
2. Die Anwendung der verstellbaren Elemente soll vorgeführt und geübt werden.
3. Die individuell gefundenen Einstellwerte sollen normiert und markiert werden.
4. Die Verstellbarkeit muss konstruktiv einfach, absolut zuverlässig und funktionell sein.
5. Die Verstellung selbst darf keinen größeren Kraftaufwand verlangen.
6. Das Lösen und Anziehen der Stellteile muss einfach durchführbar sein, ohne Schraubenschlüssel, direkt von der Hand mittels Flügelmutter, Sternhandgriff o. Ä.
7. Genügend große Passflächen sind zu wählen (Durchmesser, Gewinde möglichst in Trapezform), um vorzeitigen Verschleiß und Verklemmungen zu vermeiden.
8. Im ganzen Bereich der Verstellungen sind Skalen oder Markierungen anzubringen; der bewegliche Teil ist mit einem einfachen Zeiger zu versehen, der deutlich die eingestellte Lage erkennen lässt.

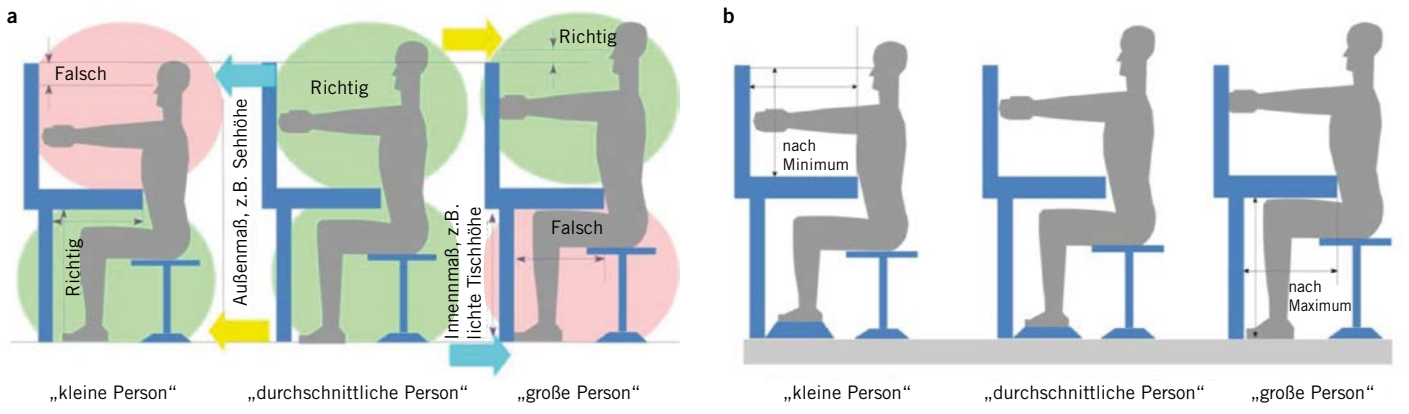


Abb. 3: a Abstimmung der Arbeitsplatzabmessungen auf den „durchschnittlichen" Benutzer – falsche Vorgehensweise.
b Korrekte Umsetzung der Innen- und Außenmaße

Foto: K. Landau

Abb. 4: Verdrehte Hand-Arm-Haltung beim Entgraten und Anfasen

Gesichtsfeld und Greifraum

Das Gesichtsfeld überlappt sich nur zum Teil mit den Greifräumen des Menschen.

Der Greifraum muss sich immer nach dem kleinen Benutzer (5. Körperhöhen-Perzentil) orientieren. Greifräume sind abhängig von:

- Körperhaltung,
- Bewegungsumfang der Gelenke,
- Kraft- bzw. Bewegungsrichtungen,
- verwendete Arbeitsmittel.

Bei der Ergonomie-Analyse des Hand-Arm-Systems fällt – neben der fortwährenden Belastung des Rücken- und Schulterbereichs – besonders auf (➥ **Abb. 4**):

- Verdrehte oder leicht abgeknickte Handgelenkstellung bei gebeugten Armen.
- Um Fehlstellen am Werkstück zu erkennen, muss der Mitarbeiter mit dem Kopf möglichst nahe an Winkelschleifer und Objekt (Sehentfernung etwa 35 cm).
- Bis zu 2,2 kg Werkzeuggewicht sind zu übernehmen.
- Es wurde beobachtet, dass sich der Arbeiter gelegentlich mit dem Ellbogen auf dem Werkstück abstützt, um die statische Haltearbeit zu reduzieren.
- Insgesamt handelt es sich um eine gefahrengeneigte Tätigkeit.

Aus dem Beispiel wird deutlich, dass der ursächliche Gestaltungsmangel – Fehlen eines höhenverstellbaren, stabilen Arbeitstisches – eine Reihe von negativen ergonomischen Folgewirkungen hat. Insbesondere ist ersichtlich, wie stark Sichtgeometrie und Körperhaltung voneinander abhängen. ■

Interessenkonflikt: Der Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt vorliegt.

DEFINITION

Unter dem **Greifraum** versteht man den Raum, der durch eine den menschlichen Körper teilweise umschließenden Hüllfläche begrenzt wird. Greifräume werden nicht über rechtwinklige Koordinaten, sondern über Polarkoordinaten dargestellt. Der Koordinatenursprung ist das Schultergelenk.

Eine Person kann im Greifraum eines Arbeitsplatzes jede Stelle vertikal oder horizontal mit den Händen erreichen, ohne ihren Sitzplatz oder Standort zu verlassen. Alle wichtigen und/oder häufig benutzten Arbeitsgegenstände oder Stellteile sollten im Greifraum platziert werden. Dieses Ziel ist beim Kundeneinsatz auf einer Baustelle nicht oder nur sehr schwer zu verwirklichen.

INFO

EINFLÜSSE AUF DIE ERGONOMISCHE ARBEITSGESTALTUNG (S. AUCH JENIK 1985)

- Gestaltungsbereich: Arbeitsplätze auf der Baustelle – Arbeitsplätze in der eigenen Werkstatt – Produkt für den Kunden
- Art des Gestaltungsobjekts: Komplexität – IT-Unterstützung
- Grundtyp der Arbeitsform: vorwiegend körperlich – vorwiegend informatorisch
- Arbeitspersonen: erforderliche Eigenschaften und Fähigkeiten
- Körpergrößenbereich der Arbeitspersonen: Frauen, Männer, beide
- Arbeitsaufgabe: Arbeitsinhalt, Arbeitsablauf, Zeitanalyse usw.
- Arbeitssystemanalyse: Systemelemente und ihre funktionelle Beziehung
- Sehaufgabe und Sichtgeometrie
- Arbeitsorganisation: Schicht- und Pausenregime, Arbeitsstrukturierung usw.
- Körperstellung und Arbeitsbewegungen: Arten, Struktur, Häufigkeit
- Arbeitssicherheit
- Benutzertyp: erfahrene Fachkraft – Auszubildende – „naive“ Anwendende
- Struktur der manipulativen, visuellen und mentalen Verrichtungen
- Arbeitsgegenstand: Form, Abmessungen, Gewicht und weitere Eigenschaften
- Manipulation mit dem Arbeitsgegenstand Manipulierbarkeit, Tragform etc.
- Bewegungsräume: Bewegungsfreiheit und -komfort, Zugänglichkeit, Fluchtweg
- Handwerkzeuge und andere Hilfsmittel: Art, Zweck, Form, Abmessungen
- Arbeitsmittel, Arbeitsstelle, Bedienteile: Anzeigegeräte, Form und Abmessungen etc.
- Ausstattung und Ausrüstung des Arbeitsplatzes: Arbeitstisch, -sitz, Fußstütze, Podest etc.
- Erforderliche Beleuchtungsstärke, Kontrast, Richtung, Farbwiedergabe etc. sowie Sehentfernung, Blickneigung, Einfallwinkel
- Installation, Elektro-, Druckluft-, Gas-, Wasser-, Entwässerungs-, Absaugleitungen
- Quellen der Störfaktoren: Schwingungen, Lärm, Strahlung, Luftströmung etc.
- Gefahrenanalyse, Gefahrenstelle, Schutzmittel

Literatur

Bokranz R, Landau K: Handbuch Industrial Engineering. 2. Aufl. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel, 2012.

Jenik P: Ergonomie und Arbeitssicherheit. Humane Produktion 1985: 26–31.

Landau K: Lexikon Arbeitsgestaltung. Stuttgart: Gentner, 2007.

Landau K, Wakula J, Schwarz M: Case studies on the body postures and technical design of small angle grinders. Erg Int J 2022; 6: 1. doi:10.23880/eoij-16000284

Spelten C: Beitrag zur Berücksichtigung monetärer Kriterien bei der ergonomischen Arbeitsgestaltung am Beispiel physischer Belastungen. Stuttgart: Ergonomia, 2007.

LESETIPP

Gentnershop

Buch Kurt Landau „Gesundes Arbeiten in der Gebäudetechnik“

Erhältlich unter:
https://gentnershop.de/gesundes-arbeiten-in-der-gebaeudetechnik

A+A
4.-7. NOVEMBER 2025
DÜSSELDORF, GERMANY

Deep Care

Resilienz statt Burnout: KI unterstützt beim Umgang mit psychischer Belastung

Psychische Erkrankungen verursachen Rekordausfälle und stellen Unternehmen vor enorme Herausforderungen. Das HealthTech-Startup Deep Care präsentiert mit Isa – resilience coach eine KI-basierte Innovation, die mentale Belastungen im Arbeitsalltag erkennt, Mitarbeitende durch personalisiertes Coaching stärkt und Unternehmen gleichzeitig wertvolle Kennzahlen für Prävention und Führung liefert.

KI-Startup Deep Care stellt erstmals einen Resilienz-Coach für die mentale Gesundheit vor

Psychische Belastungen gehören zu den größten Herausforderungen der heutigen Arbeitswelt – steigende Fehlzeiten, hohe Kosten und der spürbare Druck auf Mitarbeitende verdeutlichen den Handlungsbedarf. Klassische BGM-Maßnahmen stoßen dabei oft an ihre Grenzen, weil sie nicht individuell genug sind und zu selten im Arbeitsalltag wirken.

Das HealthTech-Startup Deep Care aus Ludwigsburg stellt mit Isa – resilience coach nun eine Lösung vor, die Stress frühzeitig erkennt und Beschäftigte durch personalisiertes Echtzeit-Coaching in ihrer optimalen Leistungszone hält. Basierend auf Sensorik, Künstlicher Intelligenz und wissenschaftlichen Modellen wie der Pressure-Performance-Curve hilft Isa, Überlastungen vorzubeugen und Resilienz nachhaltig zu stärken. Gleichzeitig liefert der Ansatz über ein Dashboard wertvolle Team-Kennzahlen, die neben einer automatisierten psychischen Gefährdungsbeurteilung auch konkrete Empfehlungen zur Gesundheitsprävention und für die Führung enthalten.

Der schmale Grat zwischen Flow und Stress

Die moderne Arbeitswelt ist von hoher Dynamik und wachsendem Druck geprägt: ständige Meetings, Unterbrechungen, Fachkräftemangel, Verdichtung von Aufgaben und zunehmende Erreichbarkeit. All das führt dazu, dass viele Beschäftigte aus dem Gleichgewicht geraten – zu wenig Belastung führt zu Boreout, zu viel Druck zu Burnout. Dazwischen liegt die Zone, in der Mitarbeitende ihr volles Potenzial entfalten können.

© Deep Care

Resilienz-Coach Isa: Echtzeit-Support am Arbeitsplatz

Genau diese Balance zu halten, ist im Alltag jedoch schwer. Erholungszeiten werden häufig übergangen, Warnsignale spät erkannt oder bestehende Maßnahmen wie EAPs greifen erst, wenn es bereits zu spät ist. Unternehmen benötigen deshalb neue Instrumente, die präventiv ansetzen und Beschäftigte individuell begleiten.

Mit KI mentale Belastungen erkennen und Resilienz in Echtzeit stärken

Durch Isa – resilience coach bringt Deep Care eine neue Generation digitaler Prävention in den Arbeitsalltag. Die Lösung basiert auf einem klaren Prinzip: Belastungen erkennen, bevor sie kritisch werden – und unmittelbar Unterstützung anbieten.

Ein smartphone-großes Assistenzgerät begleitet Mitarbeitende direkt am Arbeitsplatz und integriert Prävention in den Alltag:

1. **Sensorik** erfasst Arbeits- und Verhaltensmuster (Fokusphasen, Meetings, Bildschirmzeit, Bewegung, Körperhaltung), Umweltfaktoren (CO_2, Temperatur, Lärm) sowie physiologische Signale wie Atemfrequenz.
2. **Reflexionen und Check-ins** liefern Kontext und decken Faktoren ab, die sich nicht messen lassen – etwa Arbeitsmenge, Planbarkeit oder Zusammenarbeit.
3. **KI-gestützte Analyse** erstellt ein präzises Belastungsprofil und leitet personalisierte Interventionen ab.

Das Coaching erfolgt situativ: Atemübungen bei Anspannung, Hinweise auf Pausen nach langen Fokusphasen, Reflexionen zu Meeting-Fatigue oder kleine Bewegungs- und Entspannungsübungen. Bei kritischer Belastung verweist Isa auf Fachstellen wie Psychologinnen und Psychologen oder betriebliche Ansprechpartner.

Für Mitarbeitende bedeutet das: ein **Frühwarnsystem für mentale Überlastung** – verbunden mit der Chance, rechtzeitig gegenzusteuern und die eigene Resilienz langfristig zu stärken.

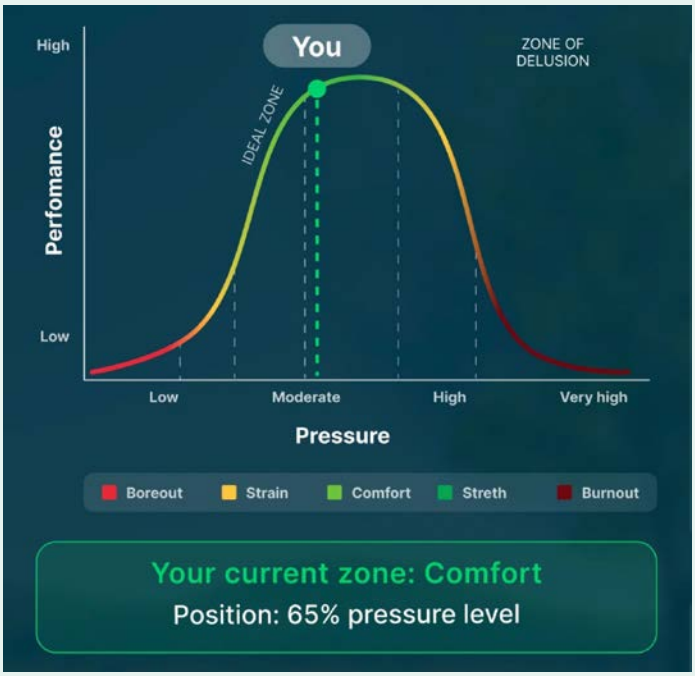
Von der Messung zur Strategie: Wie KI mentale Gesundheit im Unternehmen sichtbar macht

Neben individuellem Coaching bietet Isa Unternehmen ein **Dashboard**, das anonymisierte und aggregierte Daten auf Team- und Organisationsebene bereitstellt.

- **Kennzahlen zu Belastung und Resilienz** ermöglichen die gezielte Steuerung von Präventionsmaßnahmen.
- Die **psychische Gefährdungsbeurteilung** (ISO 10075) wird automatisch dokumentiert und fortlaufend aktualisiert – gesetzeskonform und praxisnah.
- **Handlungsempfehlungen für Führung und BGM** helfen, Belastungsschwerpunkte systematisch zu adressieren.
- **Benchmarking-Funktionen** unterstützen den Vergleich von Teams oder Abteilungen.
- Damit wird Isa nicht nur zum persönlichen Coach für Mitarbeitende, sondern auch zum **strategischen Instrument für eine gesunde Unternehmenskultur**.

Deep Care – Pionierarbeit für Prävention im Alltag

Deep Care wurde 2020 in Ludwigsburg gegründet, mit dem Ziel, Prävention wirksam in den Arbeitsalltag zu bringen. Herzstück ist Isa, eine Plattform für KI-gestützte Gesundheitsförderung, die kontinuierlich wächst und neue Anwendungsfelder erschließt:



© Deep Care

Die KI zeigt, wo Sie auf der Stress-Leistungskurve stehen

- **Isa – ergo move:** unterstützt durch Live-Feedback gesunde Sitz- und Bewegungsgewohnheiten, um körperliche Belastungen zu reduzieren.
- **Isa – risk assessment:** modernisiert die klassische Gefährdungsbeurteilung, indem Daten aus dem Arbeitsalltag automatisiert erhoben und ausgewertet werden.
- **Isa – resilience coach:** erweitert die Plattform nun um den Bereich mentale Gesundheit – für die Prävention psychischer Belastungen und eine integrierte psychische Gefährdungsbeurteilung.

Über **200 Unternehmen und Organisationen** in Deutschland, Österreich, der Schweiz und den Niederlanden setzen bereits auf Deep Care – von Konzernen wie Siemens, Bosch oder Deutsche Bahn bis hin zu mittelständischen Unternehmen. Die Wirksamkeit ist wissenschaftlich nachgewiesen, Kooperationspartner wie Krankenkassen oder BG Prevent (ehemals B·A·D GmbH) nutzen diese Technologien bereits in der betrieblichen Prävention.

Gesunde Unternehmen der Zukunft gestalten

Mit Isa – resilience coach geht Deep Care den nächsten Schritt: weg von punktuellen Maßnahmen, hin zu einer **präventiven Gesundheitskultur**, die Beschäftigte individuell stärkt und Unternehmen datenbasierte Steuerungsmöglichkeiten bietet.

„Unser Ziel ist es, nicht erst im Krisenfall zu reagieren, sondern Mitarbeitende frühzeitig zu stärken“, sagt CEO Dr. Milad Geravand. „So schaffen wir die Basis für gesunde Unternehmen – und eine gesunde Zukunft der Arbeit.“

Halle 7 / Ebene 0/A15

www.deep-care.de

PRAXIS

Nutzen von Exoskeletten in der Gebäudetechnik

Kurt Landau

Use of exoskeletons in building technology

Exoskeletons are (electro-)mechanical assistance systems worn on the body that support the functions of the skeletal and musculoskeletal systems during physical work. The extent to which they can facilitate the work of plumbing or electrical technicians in building services engineering and help prevent damage to the musculoskeletal system has not yet been conclusively researched. The following article provides an overview of this topic and contains further information on operational application experiences and cost-benefit considerations of exoskeleton use.

doi:10.17147/asu-1-474951

Nutzen von Exoskeletten in der Gebäudetechnik

Exoskelette sind (elektro-)mechanische Assistenzsysteme, die am Körper getragen werden und die Funktionen des Skelett- und Bewegungssystems bei körperlicher Arbeit unterstützen. Inwieweit sie die Tätigkeiten von Sanitär- oder Elektromonteuren bei Arbeitsaufgaben in der Gebäudetechnik erleichtern können und Schäden des Muskel-Skelett-Systems vermeiden helfen, ist noch nicht abschließend erforscht. Der folgende Beitrag gibt einen Überblick zu diesem Thema und enthält weiterführende Informationen zu betrieblichen Anwendungserfahrungen sowie zu Kosten-Nutzen-Erwägungen des Exoskeletteinsatzes.

Was ist ein Exoskelett?

Man unterscheidet passive und aktive Exoskelette, Teilkörper- und Ganzkörper-Exoskelette:

Passive Exoskelette besitzen keine Fremdenergiequelle, keine Motoren oder Sensoren. Die Energie wird aus der Bewegungsenergie der/des Benutzenden bezogen. Dazu müssen Federn oder Bänder zunächst gespannt werden. Die gespeicherte Energie wird der anwendenden Person bei der nächsten Bewegung zur Verfügung gestellt.

Damit sind passive Exoskelette leicht und auch einfach in der Nutzung. Die Kinematik und die Federkennlinie sind allerdings auf eine „durchschnittliche" Person abgestimmt. Eine Anpassung an die aktuelle Arbeitsperson ist zwar möglich, jedoch nicht während eines laufenden Arbeitsprozesses.

Passive Exoskelette sind vor allem bei repetitiven Arbeitsprozessen sinnvoll, da sie Gelenke und Muskulatur entlasten können.

Im Gegensatz dazu wird bei aktiven Exoskeletten die Energie aus Akkus oder aus dem Netz bezogen. Damit werden Motoren, Hydraulik- oder Bremszylinder versorgt. Diese setzen an den Gelenken des Menschen an und stellen dort die Kraft für das Halten, Heben oder Bewegen von Arbeitsgegenständen zur Verfügung. Damit bieten aktive Exoskelette zwar eine hohe Unterstützungsleistung, sie sind jedoch technisch komplex und schwer – oft wiegen sie zwischen 15 und 25 kg. Die Kraft- und Bewegungsunterstützung kann während des Arbeitsprozesses durch die Arbeitsperson angepasst werden.

Teilkörper-Exoskelette unterstützen nur bestimmte Körperregionen, zum Beispiel Arm/Schulter, Bein/Hüfte oder Rücken/Wirbelsäule (➥ **Abb. 1**). Sie können sinnvoll sein in Industrie und Handwerk, vor allem aber in der Rehabilitation. Ganzkörper-Exoskelette werden ebenfalls in der medizinischen Rehabilitation, aber auch beim Militär eingesetzt. Solche Exoskelette unterstützen den gesamten Körper.

Exoskelette gibt es als Orthesen, also Stützkorsette, schon seit Ende des 19. Jahrhunderts in der Rehabilitation. In diesem Beitrag geht es aber um die Anwendung von Exoskeletten durch Beschäftigte bei der Arbeit. Exoskelette kombinieren maschinelle Kräfte mit der Kreativität und der Sensomotorik des Menschen. Man erhofft sich durch Exoskelette

- eine körperliche Entlastung, also die Reduktion der energetischen und effektorischen Belastung des Rückens, der Schultern, der Oberschenkel- und Armmuskulatur und mancher Gelenke,

KERNAUSSAGEN

- Exoskelette helfen bei körperlicher Entlastung und Arbeitsproduktivität, wobei passive, aktive, Teil- und Ganzkörpervarianten unterschieden werden.
- Im Handwerk können Exoskelette besonders bei Überkopfarbeiten und lang andauernden, repetitiven Tätigkeiten Vorteile bringen, jedoch gibt es auch Bedenken hinsichtlich Gewicht, Tragekomfort, Bewegungsfreiheit, Kosten-Nutzen-Erwägungen und möglichen Umverteilung von Belastungen
- Langzeitwirkungen des Einsatzes von Exoskeletten sind noch unklar.

KONTAKT

Univ. Prof. (em.) Dr.-Ing. Kurt Landau
Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger
Lechnerschaft 110
9872 Millstatt, Österreich
office@ioa-online.at

© K. Landau

Abb. 1: Exoskelettseinsatz beim Verlegen von Wandplatten

- die Reduktion der Arbeitsermüdung,
- die Steigerung der Arbeitsproduktivität,
- die Prävention von arbeitsbedingten Beschwerden und Erkrankungen.

Im Bauhandwerk und speziell in der Gebäudetechnik wird eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen, die Reduktion von körperlichen Überlastungen – beispielsweise beim Heben und Tragen oder bei Überkopfarbeiten – und ein Rückgang der Fehlzeiten erwartet.

Diesen Hoffnungen stehen kritische Rückmeldungen aus der Praxis gegenüber:

- Das Gewicht und der Tragekomfort werden als gewöhnungsbedürftig oder sogar als nicht akzeptabel bezeichnet.
- Die Bewegungsfreiheit in eingeschränkten Arbeitsräumen wird als hinderlich oder nicht akzeptabel beurteilt.
- Die Arbeitsabläufe werden ungünstiger beziehungsweise verlängert.
- Bei hohen Anschaffungskosten wird die Wirtschaftlichkeit von Exoskeletten bezweifelt.

DEFINITION

Exoskelette sind (elektro-)mechanische Assistenzsysteme, die am Körper getragen werden. Sie unterstützen die Funktionen des Skelett- und Bewegungssystems bei körperlicher Arbeit.

Welche Anwendungserfahrungen gibt es?

Zu den Exoskeletten gibt es bereits eine Flut von Publikationen. So berichtet Tröster (2024) für 2022 bereits von über 2200 wissenschaftlichen Publikationen zu Exoskeletten. Die meisten Erfahrungen mit Exoskeletten liegen für Logistikarbeiten (z. B. Klumpp et al. 2022) sowie für Tätigkeiten im Gesundheitswesen (z. B. O'Connor 2021) vor. Großes Augenmerk wird auf dynamische Tätigkeiten der Lastenhandhabung gelegt (z. B. Ashtiani 2025). Wissenschaftliche Untersuchungen sowie praktische Erfahrungen für Tätigkeiten im Handwerk sind dagegen eher begrenzt. In kleinen mittelständischen Unternehmen, wie im Handwerk, bestehen zahlreiche Barrieren aus Praktikabilitäts- und Kostengründen (z.B. Hoffmann et al. 2022).

Passive Exoskelette wurden in Betrieben der Automobilindustrie bei Stehtätigkeiten, zur Rückenunterstützung sowie bei statischer Haltungsarbeit und Überkopfarbeit getestet (z.B. Hensel u. Keil 2018). Zum Zeitpunkt der damaligen Veröffentlichung wurden Produktverbesserungen angeregt. Der Einsatz wurde jedoch durchaus als vielversprechend angesehen – es wurde davon ausgegangen, dass die betroffenen Beschäftigten bei der künftigen Steigerung der Gebrauchstauglichkeit mitwirken werden.

Laboruntersuchungen mit drei passiven Exoskeletten zeigten – vor allem bei Arbeiten oberhalb des Herzens – folgende Ergebnisse (Wakula et al. 2020):

- Die Beanspruchung im Arm-Schulter-System wird reduziert, dafür steigt die Beanspruchung im Rückenbereich – es findet also eine Beanspruchungsverlagerung statt.
- Die möglichen Haltezeiten können mit der Unterstützung von Exoskeletten verlängert werden.
- Bei dynamischen Aufgaben (z. B. Schraubtätigkeiten) ist von einem passiven Exoskelett eher abzuraten.
- Arbeitspersonen bemängeln häufig Bewegungseinschränkungen durch das Exoskelett.
- Weibliche Arbeitspersonen profitieren durch das Exoskelett mehr als männliche Arbeitspersonen.

Die S2k-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (Steinhilber et al. 2020, s. auch Online-Quellen) geht umfassend auf die Ergebnisse von 19 mess- und befragungsmethodischen Untersuchungen zu passiven Exoskeletten ein. Es wird berichtet, dass durch passive Exoskelette eine lokale Entlastung der Schultermuskulatur erreicht werden kann. Auch ist eine subjektiv empfundene Belastungsminderung der oberen Extremitäten feststellbar. Es ist unklar, ob es sich hier um eine dauerhafte Erleichterung handelt. Eine präventive Wirkung von Exoskeletten auf Muskel-Skelett-Beschwerden oder sogar Muskel-Skelett-Erkrankungen kann noch nicht begründet werden.

Für aktive Exoskelette wurden 22 Studien analysiert, die Ergebnisse sind jedoch nicht immer eindeutig. Insbesondere fehlt es an Langzeitstudien. Die meisten Erfahrungen liegen für die Lastenmanipulation vor. Man geht zum Beispiel von einer Reduktion der Bandscheibenkompressionskräfte aus. Bei repetitiven Tätigkeiten können aktive Exoskelette die Beanspruchung der unterstützten Körperregionen senken; es kommt jedoch zu einer Umverteilung der Beanspruchung. Auf folgende Nachteile wird hingewiesen:

- Durch das hohe Eigengewicht von aktiven Exoskeletten entsteht eine Zusatzbelastung.
- An den Schnittstellen Exoskelett/Person können Druckstellen und Reibungspro-

INFO

EMPFEHLUNGEN DER S2K-LEITLINIE DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR ARBEITSMEDIZIN

- Exoskelette sind erst einzusetzen, wenn das Reservoir anderer Arbeitsgestaltungs- und organisationsmaßnahmen erschöpft ist (= Maßnahmenhierarchie des Arbeitsschutzes).
- Die Implementierung von Exoskeletten soll unter Einbeziehung von Arbeitsmedizinerinnen und -medizinern sowie Sicherheitsfachkräften vorgenommen werden. Die gesetzlich vorgeschriebene Gefährdungsbeurteilung von Arbeitsplatz und Arbeitsorganisation ist vorab vorzunehmen.
- Die Einführung und Nutzung des Exoskeletts soll mit einer Schulungs- und Eingewöhnungsphase verbunden werden.
- Die Steuerung aktiver Exoskelette muss an die individuellen Bedürfnisse der jeweiligen Arbeitsperson anpassbar sein.
- Bei den betroffenen Arbeitspersonen werden eine ausreichende körperliche Belastbarkeit und ausreichende kognitive Fähigkeiten vorausgesetzt.
- Die Nutzung von Exoskeletten muss freiwillig sein.

bleme beziehungsweise Hautreizungen entstehen.
- Die Bewegungsabläufe verändern sich beim Tragen von Exoskeletten; es können ungewohnte Bewegungsmuster – auch im Sinne einer Zusatzbelastung – entstehen.
- Dadurch – und auch durch Fehlfunktionen und unerwartete Bewegungen – kann sich das Verletzungsrisiko der Arbeitspersonen erhöhen.

Langzeitrisiken und Nebenwirkungen bei aktiven Exoskeletten sind also bisher wenig erforscht. Exoskelette sollen bei akuten Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems nicht eingesetzt werden.

Exoskelette im Handwerk

Produktentwicklungen und erste praktische Erfahrungen liegen vor allem bei handwerklichen Arbeiten oberhalb des Herzens vor. So wird beispielsweise unter anderem das System ExoActive speziell für Überkopfarbeit angeboten (siehe zu den Produktbeispielen die entsprechenden Links in den Online-Quellen). Das Exoskelett Paexo Shoulder ist ein sogenanntes passives Gerät. Intelligente Exoskelette, die im Internet of Things (IoT) vernetzt sind, zum Beispiel der Kraftanzug CRAY X, weisen auf künftige Entwicklungen hin, sind jedoch für die gegenwärtige Situation im Handwerk völlig außerhalb der Diskussion.

Ein Großhandelsunternehmen für das Handwerk (s. Online-Quellen) nennt folgende typische Tätigkeiten, bei denen der Einsatz von Exoskeletten vorteilhaft sein soll:

- Verspachteln von Raumdecken,
- Verkabelungen unter der Decke,
- Arbeiten mit Langhalsschleifer,
- Malerarbeiten,
- Reparaturarbeiten im Knien, Liegen, Sitzen, Stehen (bzw. bei häufigem Wechsel der Positionen),
- Hebehilfen im Lager,
- Installieren von Rohren, Elektrik, Armaturen, Leitungen,
- Heben der Bohrmaschine,
- Tragen und Heben von schweren Fliesen, Mauersteinen, Kisten und Kartons auf der Baustelle und im Lager,
- Kommissionierung, Qualitätskontrolle und Verladung im Lager.

Diese Auflistung eines Großhändlers muss allerdings durchaus skeptisch betrachtet werden: Das Anlegen eines aktiven Exoskeletts dauert– auch nach der Eingewöhnungsphase – zwei bis fünf Minuten. Vorher ist das Exoskelett beispielsweise aus dem Lkw zu holen, nachher muss es gereinigt und wieder verstaut werden. Ein passives Exoskelett kann allerdings innerhalb von etwa 20 Sekunden angelegt werden.

Es ist jedoch eher unwahrscheinlich, dass ein Gebäudetechniker für den Transport zum Beispiel eines Schaltschranks oder einer Waschmaschine zuerst das Exoskelett anlegt. Hier gibt es einfachere (und kostengünstigere) Lösungen wie Sackkarren oder „Treppensteiger".

Aus Kosten-Nutzen-Erwägungen erscheint der handwerkliche Einsatz von Exoskeletten vor allem für lang andauernde und hoch repetitive Arbeitsvorgänge über Kopf sinnvoll (➥ **Abb. 2**).

© K. Landau

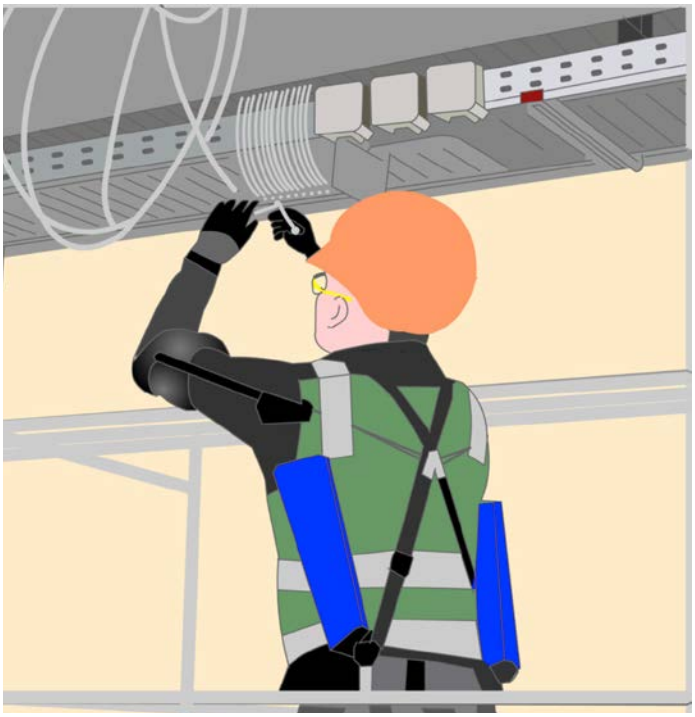


Abb. 2: Schulter-Arm-Entlastung mit passivem Exoskelett

Interessenkonflikt: Der Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt vorliegt.

Literatur

Ashtiani MB, Akhavanfar M, Li L, Kim S, Nussbaum MA: Using musculoskeletal models to estimate the effects of exoskeletons on spine loads during dynamic lifting tasks: differences between OpenSim and the AnyBody modelling system. J Biomechanics 2025; 188: 112780. doi:10.2139/ssrn.5142080

Hensel R, Keil M: Subjektive Evaluation industrieller Exoskelette im Rahmen von Feldstudien an ausgewählten Arbeitsplätzen. Z Arbwiss 2018; 72: 252–263. doi:10.1007/s41449-018-0122-y.

Hoffmann H, Pitz I, Adomssent B, Russmann C: Association, Erwartungen und Barrieren eines Exoskelettseinsatzes in kleinen mittelständischen Unternehmen. Zbl Arbeitsmed 2022; 72: 68–77. doi:10.1007/s40664-021-00453-7 (Open Access).

Klumpp M, Hanke T, ten Hompel M, Noche B: Ergonomie in der Intralogistik. Berlin: Springer, 2022.

O'Connor S: Exoskeletons in nursing and healthcare: a bionic future. Clin Nurs Res 2021; 30: 1123–1126. doi:10.1177/10547738211038365 (Open Access).

Steinhilber B, Luger T, Schwenkreis P et al.: Einsatz von Exoskeletten im beruflichen Kontext zur Primär-, Sekundär-, und Tertiärprävention von arbeitsassoziierten muskuloskelettalen Beschwerden. München: Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM), 2020.

Tröster M: Ein Beitrag zur modellgestützten biomechanischen Einordnung und Auslegung arbeitsergonomischer Exoskelette. Stuttgart: Univ. Diss, 2024.

Wakula J, Klaer V, Steinebach T: Analyse des Einflusses von passiven Exoskeletten für Überkopftätigkeiten auf die Haltezeiten von Werkzeugen, die lokale physiologische Beanspruchung und den Bewegungsraum der oberen Extremitäten. ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2019; 55: 578–584.

ONLINE-QUELLEN

Das Exoskelett fürs Handwerk: ExoActive
https://www.festool.at/kampagnen/microsites/exoactive#ExoActive

Neues Exoskelett für komfortable Überkopfarbeit
https://corporate.ottobock.com/de/unternehmen/newsroom/neues-exoskelett-fuer-komfortable-ueberkopfarbeit

Anwendungsvideo des Cray X-Exoskeletts
https://www.youtube.com/watch?v=BcWgrJu6L6Q (01.06.2025)

S2k-Leitlinie der Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V.: Einsatz von Exoskeletten im beruflichen Kontext zur Primär-, Sekundär-, und Tertiärprävention von arbeitsassoziierten muskuloskelettalen Beschwerden
https://register.awmf.org/assets/guidelines/002-046l_S2k_Exoskelette_2020-07-verlaengert_01.pdf

Anzeige

VON COOL BIS COZY
Neue Fleece-Jacken im Corduroy Look.
www.daiber.de
daiber

Sicherheits-, Schutz- oder Berufsschuhe – was ist notwendig?

Martin Schmauder

Safety, protective or work shoes – what is necessary?

Approximately 140,000 accidents, or approximately 20% of all reportable workplace accidents, involve ankle and foot injuries. However, the actual number of accidents is likely much higher, as only accidents resulting in at least three days of absence are reportable. One suitable measure to prevent ankle and foot injuries is, among other things, the consistent wearing of safety, protective, or work shoes. What is necessary depends on the specific working conditions.

Sicherheits-, Schutz- oder Berufsschuhe – was ist notwendig?

Etwa 140.000 Unfälle, das sind ca. 20 % aller meldepflichtigen Arbeitsunfälle, sind Knöchel- und Fußverletzungen. Die tatsächliche Zahl der Unfälle dürfte allerdings weitaus höher liegen, da nur Unfälle ab drei Ausfalltagen meldepflichtig sind. Eine geeignete Maßnahme, um Knöchel- und Fußverletzungen zu vermeiden, ist unter anderem das konsequente Tragen von Sicherheits-, Schutz- oder Berufsschuhen. Was notwendig ist, ergibt sich aus den konkreten Arbeitsbedingungen.

doi:10.17147/asu-1-474952

Ausgleiten, Stolpern und danach Stürzen ist die häufigste Ursache für Knöchel- und Fußverletzungen. Nur in ca. 24 % der Fälle wird dafür ein rutschiger Boden angegeben. Viele Unfälle ereignen sich folglich ohne dass eine Rutschgefährdung besteht, ggf. sind Stolperstellen, herumliegende Teile oder einfach auch nur die Bewegungen der Beschäftigten an Ausgleiten und Stolpern beteiligt (➥ **Abb. 1**). Einen Schutz vor Knöchel- und Fußverletzungen bieten geeignete Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhe. Sie sind inzwischen für vielfältige Arbeitsbedingungen geeignet und können oft an die Bedürfnisse der Beschäftigten angepasst werden.

Anforderungen je nach Arbeitstätigkeit

Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhe müssen entsprechend den Arbeitsbedingungen ausgewählt werden. Die typischen Risiken für Fußverletzungen sind zum Beispiel auf Baustellen anders ausgeprägt als in einer Küche. Auf Baustellen muss die Zehenpartie geschützt werden und die Sohle muss durchtrittsicher sein, so dass beispielsweise ein herausstehender Nagel nicht zu einer Fußverletzung führt. In einer Küche kommt hingegen der Rutschsicherheit eine höhere Bedeutung zu. In Betrieben, in denen mit elektronischen Bauteilen hantiert wird, spielt die elektrische Leitfähigkeit der Schuhe eine wichtige Rolle.

Schuharten

Nicht jeder Arbeitsschuh ist ein Sicherheitsschuh. Es wird nach Berufs-, Schutz- und Sicherheitsschuhen, an die steigende Anforderungen gestellt werden, differenziert.

- Sicherheitsschuhe enthalten eine Zehenkappe, die für hohe Belastungen geeignet ist. Die Schutzwirkung wird für stoßartige und druckartige Belastungen geprüft (Kurzbezeichnung S).
- Schutzschuhe enthalten eine Zehenkappe, die für mittlere Belastungen geeignet ist. Die Schutzwirkung wird ebenfalls für stoßartige und druckartige Belastungen geprüft (Kurzbezeichnung P).
- Berufsschuhe sind Schuhe mit Schutzmerkmalen zum Schutz des Trägers vor Verletzungen, die bei Unfällen auftreten könnten. Sie müssen nicht über eine Zehenkappe verfügen (Kurzbezeichnung O).

Zusammengefasste Hinweise zu Schutz- und Sicherheitsschuhe sind in der DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (s. Online-Quellen) enthalten. Hier ist auch eine Tabelle abgedruckt,

KERNAUSSAGEN

- Berufs-, Schutz- und Sicherheitsschuhe haben unterschiedliche Eignungen und genügen folglich unterschiedlichen Anforderungen. Diese müssen zuerst ermittelt und festgelegt werden.
- Aus der Vielzahl der inzwischen verfügbaren Schuhmodelle lassen sich passende Modelle auswählen, idealerweise unter Beteiligung der Nutzenden.
- Sollten Einlagen benötigt werden, können viele Schuhmodelle spezifisch angepasst werden.

KONTAKT

Prof. Dr.-Ing. Martin Schmauder
Professur Arbeitswissenschaft, Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme
CIM TT – Zentrum für Produktionstechnik und Organisation, TU Dresden
Dürerstr. 26, 01062 Dresden
martin.schmauder@tu-dresden.de

Foto: Christian Hüller

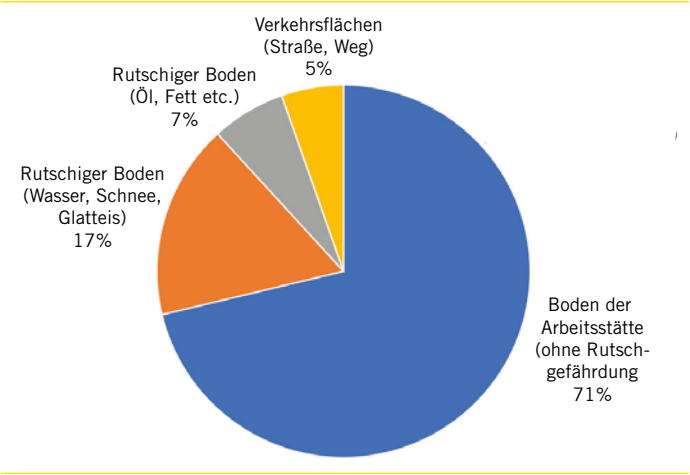


Abb. 1: Bedingungen bei Stolper-, Rutsch- und Sturzunfällen (Quelle: DGUV 2024, Arbeitsunfallgeschehen 2023)

für welche Bedingungen welche Schuhe empfohlen werden. Folgende Bezeichnungen (Auswahl) werden vergeben:

- P – Durchtrittsicherheit
- C – leitfähige Schuhe
- A – antistatische Schuhe
- I – Elektrisch isolierende Sohle
- HI – Wärmeisolierung
- CI – Kälteisolierung
- E – Energieaufnahme im Fersenbereich
- WR – Wasserdichtheit
- HRO – Verhalten gegenüber Kontaktwärme
- CR – Schnittschutz
- FO bzw. ORO – Kraftstoffbeständigkeit

Rutschsicherheit

Der menschliche Gang entsteht durch eine koordinierte Bewegung der einzelnen Teile des Bewegungsapparats. Sprunggelenk, Kniegelenk und Hüftgelenk bilden Drehpunkte, die durch Muskeln stabilisiert werden. Der Rumpf und der Oberkörper sind auch beteiligt, insbesondere durch eine Ausgleichsbewegung der Arme. Während der Bewegungen ändert sich laufend der Körperschwerpunkt, und der Erhalt des Gleichgewichts ist eine anspruchsvolle Steuerungsaufgabe. Die Fortbewegung gelingt nur, wenn über den Boden Beschleunigungs- und Bremskräfte aufgebracht werden können. Kommen von außen, beispielsweise durch das Hängenbleiben an Erhöhungen oder an Vertiefungen, plötzliche starke Beschleunigungen auf oder können durch mangelnde Reibung zwischen Schuhsole und Bodenbelag keine Beschleunigungs- oder Bremskräfte aufgebracht werden, dann wird das Gleichgewicht gestört und die Schwerkraft wird wirksam und bringt die Person zu Fall.

Folglich ist es erforderlich, dass Schuhe Halt geben und genügend Reibkraft übertragen werden kann. Dieses wird einerseits durch das Sohlenmaterial und andererseits durch das Profil der Sohle beeinflusst. In den Verdrängungsraum des Sohlenprofils muss das gegebenenfalls vorhandene gleitfördernde Medium (z. B. Flüssigkeit, Schmutz) aufgenommen werden (vgl. ➥ **Abb. 2**).

Je nach Untergrund sind unterschiedliche Sohlenmaterialien und Profilierungen notwendig. Es muss mindestens eine der drei Anforderungen erfüllt werden.

- SRA: Rutschhemmung (Keramikfliese/Reinigungsmittel)
- SRB: Rutschhemmung (Stahlboden/Glycerin)
- SRC: Rutschhemmung (Keramikfliese/Reinigungsmittel und Stahlboden/Glycerin)

Auch der Bodenbelag selbst spielt hier eine Rolle. Bodenbelag und Schuhsohle müssen zusammenpassen. In der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A 1.5 „Fußböden“ (s. Online-Quellen) werden Anforderungen an den Bodenbelag je nach der zu erledigenden Arbeitsaufgabe genannt. Besonderes Augenmerk ist auf den Übergang von einem Bodenbelag zum anderen zu legen. Zu viel Reibungsunterschied kann zum Beispiel bei aufgeklebten Haftstreifen auf glatten Böden auch zu Stürzen führen.

Je nach Anforderungen werden die Schuhe unterschiedlich klassifiziert. So steigen beispielsweise bei Sicherheitsschuhen die Anforderungen beziehungsweise Eigenschaften mit zunehmender Klasse:

- *S1:* Sicherheitsschuh mit Zehenschutzkappe, antistatischen Eigenschaften, einem geschlossenen Fersenbereich und einem bestimmten Energieaufnahmevermögen.
- *S2:* Sicherheitsschuh wie S1, jedoch zusätzlich mit besonderen Anforderungen an Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme der Materialien.
- *S3:* Sicherheitsschuh wie S2, jedoch zusätzlich mit durchtritthemmender Zwischensohle und profilierter Laufsohle.

Wenn also, wie zum Beispiel auf Baustellen, auch die Durchtrittsicherheit wichtig ist, müssen Schuhe der Klasse S3 gewählt werden. Die Auswahl der Klasse ist das Ergebnis einer Gefährdungsbeurteilung und es können auch Auswahlhilfen verwendet werden, in denen für typische Tätigkeiten die zu verwendenden Klassen zugeordnet werden.

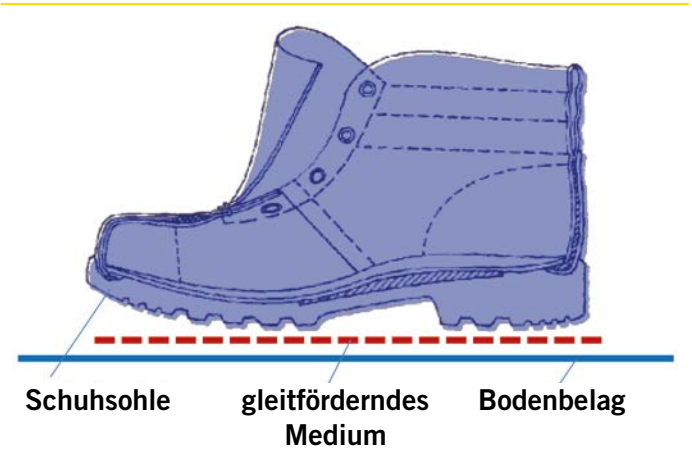


Abb. 2: Zusammenspiel von Schuhsohle und Bodenbelag (eigene Darstellung)

Anzeige

Trageeigenschaften

Im Hinblick auf Trageeigenschaften müssen bei der Auswahl und Beschaffung von Schuhen ergonomische Anforderungen berücksichtigt werden (vgl. DGUV Regel 112-191, s. Online-Quellen).

- *Passform*
  Gleiche Schuhgrößen verschiedener Hersteller haben nicht immer die gleiche Passform. Teilweise gibt es auch Weitensysteme, die unterschiedliche Fußformen berücksichtigen.
- *Zehenkappen*
  Die Zehenkappen dürfen zum Beispiel bei knienden Tätigkeiten keinen unakzeptablen Druck auf den Fuß ausüben.
- *Polsterung*
  Zur Vermeidung von Druckstellen sollten der Bein- und Knöchelbereich sowie die Lasche mit einer Polsterung versehen sein.
- *Klimamembran*
  Sie ist geeignet, sowohl die Wasserundurchlässigkeit von außen nach innen zu gewährleisten als auch die Wasserdampfdurchlässigkeit von innen nach außen zu erhalten.
- *Gewicht*
  Unter Berücksichtigung des notwendigen Schutzes sowie der Einsatzbedingungen sollte ein möglichst leichter Schuh gewählt werden.
- *Schuhform*
  Halbschuh oder knöchelhoher Schuh.
- *Eignung für Einlagen*
  Durch Einlagen verändern sich die Eigenschaften des Schuhs, weshalb hier individuelle Lösungen notwendig sind.

Es gilt auch bei Berufs-, Schutz- und Sicherheitsschuhen, dass es günstig ist, wenn die späteren Benutzenden an der Auswahl beteiligt sind. In vielen Betrieben kann zwischen unterschiedlichen Herstellern und unterschiedlichen Modellen ausgewählt werden. Damit ist die Aussage „Ich trage keine Sicherheitsschuhe, weil sie mich drücken“ nicht mehr akzeptabel. Wenn es dann noch gelingt, dass auch bei Arbeiten im privaten Umfeld, sei es bei Bauarbeiten, beim Umzug oder beim Rasenmähen, Sicherheits- oder Schutzschuhe getragen werden, dann wird es weniger Fußverletzungen geben.

Auswahl von Berufs-, Schutz- und Sicherheitsschuhe

Welche Schuhe für welche Arbeitsbedingungen geeignet bzw. notwendig sind, wird durch die Einschätzung des bei der Tätigkeit bestehenden Risikos für eine Knöchel- beziehungsweise Fußverletzung ermittelt. Eine Sammlung von Beispielen für Fußschutz bei ausgewählten Tätigkeiten findet sich auf den Internetseiten der DGUV (s. Online-Quellen). ■

Interessenkonflikt: Der Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt vorliegt.

ONLINE-QUELLEN

DGUV: Fachbereich Persönliche Schutzausrüstungen, Sachgebiet Fußschutz
https://www.dguv.de/fb-psa/sachgebiete/sachgebiet-fussschutz/index.jsp

DGUV: FBPSA-007: Orthopädischer Fußschutz
https://publikationen.dguv.de/regelwerk/publikationen-nach-fachbereich/persoenliche-schutzausru-stungen/fussschutz/3853/fbpsa-007-orthopaedischer-fussschutz

DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/961

DGUV: Arbeitsunfallgeschehen 2023
https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/4990

BAuA: Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A 1.5 „Fußböden“
https://www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/ASR/ASR-A1-5

GSK
ANZEIGE

eCME-Weiterbildung

ABC der Hepatitis-Viren: Aktuelle Lage und (Reise-) Impfempfehlungen

60 % der gemeldeten Hepatitis-A-Infizierten werden hospitalisiert[1]

CME-Fortbildung (4 Punkte) mit Prof. Dr. med. Joachim Labenz

- Differenzierung der Hepatitis-Typen und gezielte Präventionsmaßnahmen
- Aktuelle STIKO-Empfehlungen zu Prophylaxe und Impfstrategien
- Reisemedizinische Beratung

Jetzt anmelden:

https://cme.medlearning.de/gsk/impf_hepatitis_viren_abc.htm

Quellen: 1 Epidemiologie der Virushepatitiden A bis E in Deutschland. https://link.springer.com/article/10.1007/s00103-021-03478-8

NP-DE-ABX-BNNR-250001 07.2025

INTERVIEW

Reisemedizin und Impfprävention – Neue Aufgaben für die Arbeitsmedizin

Martin K. Riedel

Travel medicine and vaccination prevention – new tasks for occupational medicine

Global business travel, international projects, and climate change require proactive health protection for employees. Travel medical advice and vaccination prevention are now central tasks of occupational medicine. In a conversation with Dr. Martin K. Riedel, Head of Health Management at Mercedes-Benz AG for the Stuttgart/Berlin/Hamburg locations and Medical Coordinator for Travel Medicine/Medical Crisis Management, we discuss current developments in travel risk management, company vaccination strategies, and the role of occupational medicine in this regard, both now and in the future.

Reisemedizin und Impfprävention – Neue Aufgaben für die Arbeitsmedizin

Globale Geschäftsreisen, internationale Projekte und klimatische Veränderungen verlangen einen vorausschauenden Gesundheitsschutz für Beschäftigte. Reisemedizinische Beratung und Impfprävention sind heute zentrale Aufgaben der Arbeitsmedizin. Im Gespräch mit Dr. Martin K. Riedel, Leiter Gesundheitsmanagement der Mercedes-Benz AG an den Standorten Stuttgart/Berlin/Hamburg und Ärztlicher Koordinator Reisemedizin/medizinisches Krisenmanagement, geht es um aktuelle Entwicklungen im Reiserisikomanagement, betriebliche Impfstrategien und die Rolle der Arbeitsmedizin hierbei heute und in Zukunft.

doi:10.17147/asu-1-474953

Herr Dr. Riedel, Reisemedizin wird oft mit Urlaubsberatung assoziiert. Welche Bedeutung messen Sie der arbeitsbezogenen Reisemedizin bei, insbesondere vor dem Hintergrund zunehmender Auslandseinsätze, globaler Lieferketten und mobiler Projektarbeit?

M. Riedel: Bei Mercedes-Benz ist arbeitsbezogene Reisemedizin heute Teil der Personal- und Einsatzplanung. Die Gleichsetzung von Reisemedizin mit Urlaubstipps wird der strategischen Bedeutung im Unternehmenskontext nicht gerecht. Berufliche Auslandsaufenthalte sind keine Erholungsreisen, sondern oft körperlich und psychisch fordernde Einsätze unter Bedingungen, die mit hiesigen Standards kaum vergleichbar sind. Arbeitgeber tragen eine besondere Verantwortung für Gesundheit und Rückkehrfähigkeit, sei es auf Baustellen in fremden Ländern, in internationalen Projekten oder der Inbetriebnahme neuer Produktionsstandorte. Eine arbeitsmedizinisch fundierte Reisemedizin, die Risiken und Belastungsgrenzen systematisch bewertet und präventiv handelt, ist heute unverzichtbar.

Wie hat sich die Risikobewertung beruflich bedingter Auslandsreisen in den letzten Jahren verändert – etwa durch Pandemien, Klimawandel oder neue geopolitische Spannungen?

M. Riedel: Die Risikobewertung hat sich in den vergangenen Jahren grundlegend verändert. Neben medizinischen Faktoren sind geopolitische Entwicklungen, klimatische Extrembedingungen und psychische Belastungen zu berücksichtigen. Die COVID-19-Pandemie hat das Bewusstsein für infektiologische Risiken geschärft. Impfakzeptanz, Quarantänepflichten und Versorgungslücken im Krisenfall sind heute zentrale Aspekte der Reisevorbereitung. Luftverschmutzung und Wetterextreme erschweren Einsätze zusätzlich, während politische Krisen und Konflikte dynamische Restrisiken schaffen und eine laufende Neubewertung der Lage erfordern. Mentale Belastungen durch Isolation und Unsicherheit am Einsatzort sind ernst zu nehmen. Unsere Gefährdungsbeurteilungen berücksichtigen all dies im Zusammenspiel von Arbeitsmedizin, Sicherheitsmanagement und Personalmanagement. Präventive Beratungen, individuelle Risikoanalysen und adaptive Notfallstrategien gewährleisten gemäß §5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) sichere und gesunde Dienstreisen.

Inwiefern sollte Reisemedizin fester Bestandteil arbeitsmedizinischer Vorsorgeprogramme sein – etwa bei Aufenthalten in Tropengebieten, regelmäßigem Kontakt mit potenziell infektiösen Arbeitsstoffen oder humanitären Einsätzen?

Foto: privat

Dr. med. Martin K. Riedel

M. Riedel: Reisemedizin ist bei uns kein Add-on, sondern strategisch integrierter Teil der modernen arbeitsmedizinischen Vorsorge, besonders bei Geschäftsreisen in Risikogebiete mit erhöhten Gesundheitsrisiken, in Tropen und Subtropen. Für unsere Betriebsärztinnen und -ärzte bedeutet Vorsorge mehr als Impfungen und eine Reiseapotheke. Eine differenzierte Beratung unter Berücksichtigung von Reiseziel, Dauer, Tätigkeit und Gesundheitsstatus ist essenziell. Wir adressieren systematisch die „Big Five" der Reisemedizin: vektorübertragene Erkrankungen, enterale Infektionen, kardiovaskuläre Belastungen, sicherheits- und verkehrsbezogene Gefahren sowie psychosoziale Herausforderungen. Eine fundierte Vorbereitung stärkt Sicherheit und Vertrauen unserer Beschäftigten und ist Zeichen verantwortungsvoller Unternehmenspraxis.

Welche rechtlichen und normativen Rahmenbedingungen sollten Betriebsärztinnen und -ärzte bei der reisemedizinischen Beratung von Mitarbeitenden kennen und beachten?

M. Riedel: Unsere Betriebsärztinnen und -ärzte beraten im Rahmen eines komplexen rechtlichen Geflechts: Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV), Biostoffverordnung, Infektionsschutzgesetz, relevante Arbeitsmedizinische Regeln (AMR; z. B. 6.5 und 6.6), Empfehlungen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) sowie internationale Normen. Entscheidend ist nicht nur die Kenntnis, sondern die systematische, risikobasierte Anwendung dieser Vorgaben, bereits bei der Entsendeplanung. Reisemedizin ist für uns eine Compliance-relevante Disziplin und ihre Qualität hat unmittelbaren Einfluss auf individuellen Gesundheitsschutz, Einsatzfähigkeit und letztlich auf den organisationsbezogenen Schutz des Unternehmens.

Die COVID-19-Pandemie hat die Impfbereitschaft teilweise gestärkt, teils aber auch geschwächt. Welche Trends beobachten Sie aktuell hinsichtlich der Impfakzeptanz im beruflichen Kontext?

M. Riedel: Wir beobachten ein gemischtes Bild. Einerseits erleben wir eine gestiegene Impfbereitschaft in verantwortungsvollen Arbeitskontexten, andererseits besteht Skepsis bei einigen Mitarbeitenden, ausgelöst durch Unsicherheit, Informationsflut und politische Polarisierung. Überzeugung braucht evidenzbasierte Kommunikation: Transparente Darstellungen von absoluten Risiken, Expositionswahrscheinlichkeiten und Schutzwirkungen schaffen Vertrauen. Druck und Moralisierung wirken kontraproduktiv. Im beruflichen Umfeld gilt für uns: Eigenverantwortung und Schutz sind keine Gegensätze. Wir respektieren die souveräne Entscheidung jeder einzelnen Person, fördern jedoch informierte Entscheidungen und stärken so die professionelle Gesundheitskompetenz.

Welche Impfungen halten Sie – über die Standardvorgaben hinaus – im Rahmen betrieblicher Gesundheitsfürsorge für besonders relevant, etwa bei internationalen Dienstreisen, aber auch bei Migration von Mitarbeitenden?

M. Riedel: Als verantwortungsbewusster Arbeitgeber legt Mercedes-Benz großen Wert auf gezielte Schutzmaßnahmen über die Standardimpfungen hinaus. Dazu gehören beispielsweise Hepatitis A/B, Typhus, Tollwut oder Gelbfieber, deren Notwendigkeit individuell von Reiseziel, Exposition und Einsatzdauer abhängt. Auch „vergessene Impfungen" wie Influenza und Masern rücken wieder in den Fokus, zum Beispiel bei häufigem Kundenkontakt. Wir entwickeln sensible Impfstrategien, regelkonform und individuell abgestimmt. Unser Grundsatz: Keine Impfung ohne Kontext, Notwendigkeit und transparente Kommunikation. So schaffen wir Vertrauen und fördern Akzeptanz.

Welche neueren Impfantigene oder Entwicklungen sehen Sie aktuell als zukunftsweisend?

M. Riedel: Wir beobachten neue Impfstoffe mit hoher Aufmerksamkeit – insbesondere dort, wo globale Mobilität und Umweltveränderungen neue Risiken schaffen. Für Dengue und Chikungunya stehen inzwischen zugelassene Impfstoffe zur Verfügung, die auf zunehmende Fallzahlen und wiederholte Ausbrüche in den letzten Jahren reagieren. Beide Erkrankungen betreffen längst nicht mehr nur tropische Regionen, sondern gewinnen auch in Europa an Bedeutung. Zoster rückt durch die alternde Belegschaft und hohe Belastung einzelner Berufsgruppen verstärkt in den Fokus. Besonders zukunftsweisend ist die mRNA-Technologie: Als flexible Plattform ermöglicht sie die Entwicklung wirksamer Impfstoffe gegen neuartige oder rasch mutierende Erreger und eröffnet neue Perspektiven für individualisierte Prävention.

Impfentscheidungen sind oft emotional getrieben. Wie können Betriebsmedizinerinnen und -mediziner sowie Verantwortliche für das betriebliche Gesundheitsmanagement (BGM) faktenbasiert, aber empathisch kommunizieren – besonders bei impfkritischen Beschäftigten?

M. Riedel: Die Impfberatung wird zunehmend dialogischer. Beschäftigte sind informierter, aber auch verunsicherter und Impfentscheidungen sind emotional geprägt. Die Herausforderung liegt darin, faktenbasierte Aufklärung mit individueller Ansprache zu verbinden. Betriebsärztinnen und -ärzte müssen nicht nur medizinisch fundiert beraten, sondern auch kommunikativ überzeugen. Das bedeutet: Zuhören, Ängste ernst nehmen und Mythen entkräften. Wir setzen auf transparente Kommunikation, die Risiken anhand realer Szenarien vermittelt, nicht über abstrakte Statistiken. Medienwirksame, aber seltene Ereignisse („Dread Risks") ordnen wir rational ein. Dabei begegnen wir Impfkritik nicht mit Druck, sondern mit Respekt und Souveränität, denn oft ist sie Ausdruck von Unsicherheit, nicht Ablehnung von Wissenschaft.

Welche Rolle spielt das betriebliche Umfeld – etwa durch Führungskräfte, Gesundheitskampagnen oder niedrigschwellige Impfangebote – für eine höhere Impfquote?

M. Riedel: Eine prägende. Bei Mercedes-Benz verstehen wir Impfungen als Ausdruck gelebter Fürsorge und integrieren sie konsequent in unsere Gesundheitsstrategie. Das BGM agiert dabei als strategischer Impulsgeber. Führungskräfte, Betriebsräte und Kolleginnen/Kollegen wirken als glaubwürdige Multiplikatoren und stärken die Akzeptanz durch Vorbildfunktion und Dialogbereitschaft. Niedrigschwellige Angebote wie mobile Impfaktionen schaffen Verbindlichkeit ohne Zwang. Hierdurch fördern wir nicht nur die individuelle Prävention, sondern stärken Vertrauen und Unternehmensidentifikation.

Inwiefern sehen Sie Potenzial, digitale Tools – etwa Apps zur Reiseimpfberatung, Impfpassverwaltung oder interaktive Risiko-Checks – systematisch in den arbeitsmedizinischen Alltag zu integrieren?

M. Riedel: Digitale Tools sind ein zentraler Hebel für mehr Effizienz, Transparenz und Präzision in der arbeitsmedizinischen Prävention. Reiseimpf-Apps ermöglichen Empfehlungen, Terminplanung und Erinnerungsfunktionen, eingebettet in bestehende Prozesse, sofern Datenschutz und Qualitätssicherung gewährleistet sind. Sie ersetzen keine ärztliche Expertise, sondern schaffen Freiräume: Allgemeine Inhalte werden vorab geklärt, die persönliche Beratung fokussiert sich auf individuelle Risiken. So entsteht eine moderne, zugängliche Vorsorgestruktur, digital gestützt, ärztlich geführt.

Welche konkreten Anwendungen oder Plattformen halten Sie aktuell für wissenschaftlich belastbar und praktikabel in der Nutzung durch Betriebsärztinnen und Betriebsärzte?

M. Riedel: Bei Mercedes-Benz orientieren wir uns an den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission des Robert Koch-Instituts (STIKO) und der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin, ergänzt durch die Weltgesundheitsorganisation (WHO), die Centers for Disease Control and Prevention (CDC), das European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) und dem ProMEDmail (Program for Monitoring Emerging Diseases) bei internationalen Einsätzen und für aktuelle Ausbruchslagen. Zudem ist ein Netzwerk mit anderen reisemedizinisch tätigen Ärztinnen und Ärzten sowie Firmen von unschätzbarem Wert. In der Praxis bewähren sich validierte Impfpass/Reisemedizin-Apps, auch von kommerziellen Anbietern, wenn sie wissenschaftliche Standards erfüllen. Für Reisende selbst bieten unter anderem Apps wie „Sicher Reisen“ und die Krisenvorsorgeliste ELEFAND des Auswärtigen Amtes praxisnahe Informationen und unterstützen die Krisenvorsorge. Digitale Tools strukturieren, ersetzen aber nicht die ärztliche Expertise. Entscheidend bleibt der kritische Blick auf Inhalte und deren Einordnung im individuellen Beratungskontext.

Wie kann eine effektive Zusammenarbeit zwischen Tropenmedizin, Arbeitsmedizin, BGM und Arbeitsschutz aussehen, um Risiken bei beruflichen Auslandsaufenthalten ganzheitlich zu managen?

M. Riedel: Wir setzen hier auf ein interdisziplinäres Risikomanagement ohne starre Zuständigkeitsgrenzen. Die Zusammenarbeit mit der Tropenmedizin bringt die inhaltliche Tiefe, die Arbeitsmedizin strukturiert die Abläufe und Beratung, das BGM übersetzt in kommunizierbare Maßnahmen und Arbeitsschutz sowie Human Resources (HR) sorgen für die verbindliche Umsetzung. Zentral ist die kontinuierliche Risikokommunikation, beginnend bei der Personalauswahl über Predeparture-Checks bis zur Rückkehruntersuchung. Dieses vernetzte Vorgehen ist bei uns institutionalisiert, als Teil einer präventiven Architektur moderner Unternehmensgesundheit.

Gibt es Beispiele für gelungene Präventionsprojekte oder Best Practices im betrieblichen Kontext, die Sie als wegweisend bezeichnen würden?

M. Riedel: Über die Jahre haben wir eine modulare Vorsorgestruktur etabliert, unter enger Verzahnung mit Krisenmanagement, HR, Arbeitsrecht und Kommunikation. Impfaktionen oder Erklärungen aktueller Ausbruchsgeschehen zum Beispiel werden standortübergreifend geplant und über das firmeneigene Intranet kommuniziert, ergänzt durch individuell angepasste Beratung. Besonders in Pandemie- und Krisenzeiten hat sich dieses System als flexibel, skalierbar und transparent bewährt. Wir können frühzeitig schnell reagieren, in Deutschland und an den internationalen Standorten. Prävention ist dann erfolgreich, wenn Risiken antizipiert und abgefangen werden, bevor sie spürbar werden. Genau dieser vorausschauende, integrierte Ansatz ist unser Anspruch und Erfolgsfaktor.

Welchen dringlichsten Handlungsbedarf sehen Sie im Bereich der Impfprävention und Reisemedizin für Unternehmen in Deutschland?

M. Riedel: Dringlich ist die strategische Verankerung der Reisemedizin im BGM. Impfprävention darf kein Add-on sein, sondern muss Teil des betrieblichen Selbstverständnisses werden. Noch immer reisen viele Beschäftigte, gerade in kleineren Unternehmen, ohne präventive Beratung. Hier besteht akuter Handlungsbedarf. Unternehmen benötigen digitale, standardisierte Dokumentation, vorausschauende Entsendeplanung und klare Risikokommunikation, auch als Führungsaufgabe. Interbetriebliche Netzwerke (unter Wahrung kartellrechtlicher Vorgaben) können helfen, Wissen zu bündeln und Ressourcen zu teilen. Deutschland braucht eine arbeitsmedizinische Antwort auf globale Mobilität: strukturierte, interdisziplinäre und international tragfähige Präventionskonzepte.

Welche Rolle könnten Fachzeitschriften wie die ASU spielen, um das Thema „berufsbedingte Mobilität und Infektionsschutz“ noch stärker im Fachkreis zu verankern?

M. Riedel: Fachzeitschriften wie die ASU sind nicht nur Informationsquelle, sondern Plattform für berufspolitische Relevanz. Indem sie reisemedizinische und arbeitsmedizinische Themen strategisch positionieren, erreichen sie Ärztinnen und Ärzte ebenso wie Entscheiderinnen und Entscheider in Unternehmen, Politik und Verwaltung. Gerade in einer Zeit, in der Arbeitsmedizin noch zu oft als Nische wahrgenommen wird, braucht es mediale Foren, die nicht nur informieren, sondern Impulse setzen. Fachmedien können den entscheidenden Unterschied machen, indem sie Arbeitsmedizin ins Zentrum der öffentlichen Debatte rücken und interdisziplinäre Vernetzung fördern.

Herr Dr. Riedel, vielen Dank für das Gespräch!

Kontakt
Dr. med. Martin K. Riedel
Leitender Werksarzt
Leitung Gesundheitsmanagement Drive Systeme
Health&Safety
Mercedes-Benz AG
70546 Stuttgart
martin_konrad.riedel@mercedes-benz.com

4.-7. NOVEMBER 2025
DÜSSELDORF, GERMANY

BP kommt mit einer klaren Mission zur A+A: mehr Sichtbarkeit, mehr Freiheit, mehr Zukunft

Beim Kölner Berufsbekleidungshersteller BP – Bierbaum-Proenen denken sie nicht in Kollektionen – sondern in Lösungen, die für sämtliche Zielgruppen das (Arbeits-)Leben erleichtern. Das spiegelt sich in den Messethemen wider, mit denen BP zur A+A fährt.

Spürbarer Unterschied

Die Mission ist klar: „Wir glauben an die Menschen, die täglich ihr Bestes geben, die ihrer Berufung folgen. An die Menschen, die ihrer Arbeit mit Leidenschaft, Stolz und Kompetenz nachgehen“, sagt Harald Goost, der das 1788 gegründete Familienunternehmen BP – Bierbaum-Proenen als geschäftsführender Gesellschafter in siebter Generation leitet. „Unser Beitrag besteht darin, für diese Menschen attraktive und professionelle Berufsbekleidungslösungen zu entwickeln, die einen spürbaren Unterschied machen.“ BP bietet Bekleidungslösungen für Unternehmen aus den Branchen Industrie, Energieversorgung, Handwerk und Bau, Pflege und Medizin, Gastronomie oder Lebensmittelindustrie.

Fotos: © BP – Bierbaum-Proenen

„Das Herzstück der BPlus-Kollektion sind die neuen Hybrid-Hosen, bei denen BP die besten Eigenschaften von Stretch- und robustem Gewebe in Einklang gebracht hat, um maximale Bewegungsfreiheit und höchsten Tragekomfort mit Langlebigkeit zu vereinen.“

EN 17353: Sichtbarkeit bringt Sicherheit – in jedem Einsatzbereich

Mit der neuen EN 17353 beginnt ein neues Kapitel: Mehr Sichtbarkeit in fast allen Arbeitsbereichen – flexibler, leichter und zugänglicher als zuvor. Als einer der ersten Hersteller hat BP die neue Norm EN 17353 adaptiert, die seit einiger Zeit die Ausstattung von Schutzkleidung zur erhöhten Sichtbarkeit für mittlere Risikosituationen regelt. Die EN 17353 ist somit der smarte Bruder für mittlere Risikosituationen der Warnschutznorm EN ISO 20471. Sie schafft für Unternehmen sowie ihre Beschäftigten völlig neue Spielräume beim Thema Sichtbarkeit. Dabei muss mehr Sicherheit nicht teuer sein – die neue Norm macht Sichtbarkeit für alle wirtschaftlich. BP wendet die EN 17353 in den Bereichen Warnschutz, Multinorm, Workwear und HACCP an. Sichtbarkeit gibt es jetzt ohne Kompromisse bei Bewegungsfreiheit.

Hybrid-Stretch: Bewegungsfreiheit als verbindendes Element

Stichwort Bewegungsfreiheit: Freiheit beginnt beim ersten Schritt – deshalb ist Hybrid-Stretch auf der A+A das verbindende Element, das alle Kollektionen von BP eint. Die Kölner haben sämtliche Bekleidungssysteme für die Bereiche Multinorm, Warnschutz, Workwear sowie Medizin und Pflege um Produkte erweitert, die mit Stretch-Einsätzen an den genau richtigen Stellen arbeiten. Dieser innovative Materialmix vereint die besten Eigenschaften von Stretch- und robustem Gewebe. Maximale Bewegungsfreiheit, höchster Tragekomfort, ein modernes Design und Leichtigkeit vereinen sich mit Langlebigkeit. Wenn man bedenkt, was Workwear und Schutzkleidung alles leisten, muss man die Kleidung anziehen, um zu glauben, dass Schutz so leicht sein kann. Vor allem, weil fast alle Artikel von BP gemäß ISO 15797 für die Industriewäsche geeignet sind. Selbstverständlich bietet BP nahezu alle Bekleidungslösungen auch in Damenpassform an – als erster Hersteller überhaupt.

Nachhaltigkeit: Bekenntnis zur Kreislaufwirtschaft

Als 1788 gegründetes Unternehmen befasst sich BP schon sehr lange mit Nachhaltigkeit. Für die Kölner ist das Thema kein Trend, sondern in der BP-Identität verankert. Ein zentraler Punkt bei den Bemühungen, ökologisch und sozial verantwortlich zu produzieren, ist die Qualität und Langlebigkeit der BP-Produkte. Denn: „Die nachhaltigste Hose ist die, die gar nicht produziert werden muss“, sagt Karol Ast, Vertriebsleiter bei BP.

Eines der wichtigsten Nachhaltigkeitsthemen ist die Kreislaufwirtschaft. Hier gestaltet BP die Zukunft der Circular Economy mit innovativen Lösungen für nachhaltige Ressourcennutzung. „Kreislaufwirtschaft ist für uns kein Schlagwort, sondern gelebte Verantwortung. Deshalb bestehen viele unserer neuen Produkte bereits aus recycelten Materialien – und sind am Ende ihres Lebenszyklus selbst recyclingfähig. So schließen wir den Kreis und geben Ressourcen eine zweite Chance“, sagt Fabian Kusch, der bei BP die Abteilung für Einkauf und Nachhaltigkeit leitet.

Wer spüren will, wie sich die Zukunft von Berufsbekleidung anfühlt, ist herzlich willkommen am BP-Stand auf der A+A 2025.

Halle 15 / Stand E65

www.bp-online.com

PRAXIS

Psychische Gesundheit im Produktionsumfeld

Laura Reczek

Mental health in the manufacturing environment – The importance of the risk assessment of mental stress for a healthy working environment at Merck

The risk assessment of mental stress is crucial for the promotion of mental health in the workplace. This article explains the legal framework and the standardised process of the risk assessment at Merck. Involving employees in all steps ensures that their perspectives and needs are taken into account. Special conditions of the manufacturing environment require specific adjustments to the risk assessment process, which are taken up as practical recommendations in this article.

doi:10.17147/asu-1-474955

Psychische Gesundheit im Produktionsumfeld – Die Bedeutung der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen für ein gesundes Arbeitsumfeld bei Merck

Die Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen (GBU PsyBel) ist entscheidend für die Förderung der psychischen Gesundheit am Arbeitsplatz. Dieser Beitrag erläutert die rechtlichen Grundlagen und den standardisierten Prozess der GBU PsyBel bei Merck. Durch die Einbindung der Mitarbeitenden in alle Schritte wird sichergestellt, dass ihre Perspektiven und Bedürfnisse berücksichtigt werden. Dabei erfordern Besonderheiten im Produktionsumfeld spezifische Anpassungen im GBU-Prozess, die als Praxisempfehlungen in diesem Beitrag aufgegriffen werden.

Rechtliche Grundlagen

Die Forderung nach der Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen (GBU PsyBel) ist gesetzlich in §5 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) geregelt. So wird der Arbeitgeber dazu angehalten, dass „eine Gefährdung für das Leben sowie die physische und psychische Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird“ (§4 ArbSchG). Um dieser Forderung nachzukommen, sollen die für die Mitarbeitenden mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen identifiziert und erforderliche Maßnahmen zu deren Behebung umgesetzt werden. Wie ein Arbeitgeber die Gefährdungsbeurteilung konkret umzusetzen hat, ist gesetzlich nicht näher beschrieben.

Als Hilfestellung zur Orientierung wird auf die Richtlinien der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA) verwiesen, in denen die entsprechenden Gestaltungsbereiche sowie Praxisempfehlungen zur Umsetzung erläutert werden. Zu den Gestaltungsbereichen nach der GDA gehören demnach vor allem die Arbeitsinhalte/-aufgaben, die Arbeitsorganisation, die Arbeitszeit, die sozialen Beziehungen bei der Arbeit, die Arbeitsumgebungsbedingungen sowie die Verwendung von Arbeitsmitteln.

Psychische Belastungen am Arbeitsplatz sind per Definition wertneutral zu verstehen und werden als „die Gesamtheit aller erfassbaren Einflüsse, die von außen auf den Menschen zukommen und psychisch auf ihn einwirken“ verstanden (DIN EN ISO 10075-01). Andauernde psychische Belastungen am Arbeitsplatz können sowohl positiv als auch negativ wirken und Beanspruchungsfolgen nach sich ziehen. Von einer positiven Beanspruchung wird gesprochen, wenn Belastungen anregend wirken, die Beschäftigten durch diese also motiviert werden oder sich weiterentwickeln. Von negativer Beanspruchung ist dann die Rede, wenn die gegebenen Belastungsfaktoren zu Demotivation, Ermüdung, längeren Ausfallzeiten oder hoher Fluktuation am Arbeitsplatz führen. Ob negative Beanspruchungsfolgen auftreten, ist abhängig von Dauer und Intensität der Belastungen sowie von den persönlichen Vo-

KERNAUSSAGEN

- Die Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen (GBU PsyBel) ist essenziell für die Förderung der psychischen Gesundheit und das Wohlbefinden der Mitarbeitenden. Sie trägt durch gezielte Maßnahmen aktiv zur Reduktion psychischer Belastungen, zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen und zur Förderung einer offenen Unternehmenskultur bei.
- Arbeitgeber sind gemäß §5 des Arbeitsschutzgesetzes verpflichtet, psychische Gefährdungen zu identifizieren und geeignete Maßnahmen zur Minimierung zu ergreifen.
- Die aktive Einbindung der Mitarbeitenden in alle Phasen der GBU PsyBel gewährleistet, dass ihre Perspektiven und Bedürfnisse berücksichtigt werden.
- Besondere Herausforderungen, wie eingeschränkter Zugang zu Informationen und Kommunikation, erfordern spezifische Anpassungen des GBU-Prozesses für eine effektive Umsetzung.

KONTAKT

Laura Reczek, M.Sc. Psychologie
Merck KGaA
Frankfurter Straße 250
64293 Darmstadt

Laura.reczek@merckgroup.com

Foto: Lichtbildatelier Eva Speith, Darmstadt

Abb. 1: Darstellung des Gesamtprozesses der GBU PsyBel bei Merck (Quelle: Merck)

raussetzungen und Bewältigungsstrategien der Mitarbeitenden.

Auf dem Weg zu einem gesunden Arbeitsumfeld: die GBU PsyBel bei Merck

Bei Merck folgt die GBU PsyBel einem standardisierten Prozess in Anlehnung an das Arbeitsschutzgesetz sowie an die Leitlinien der GDA. Fachverantwortlich für die Durchführung und Steuerung des Prozesses ist das betriebliche Gesundheitsmanagement (BGM), wenngleich auch relevante Schnittstellenpartner wie Personalmanagement, Betriebsrat und die zuständigen Sicherheitsfachkräfte involviert und zur Unterstützung hinzugezogen werden.

Wie ist der Prozess gestaltet?

Der Prozess bei Merck folgt im Wesentlichen den fünf nachfolgend beschriebenen Schritten. Eine detaillierte Übersicht des Prozesses ist zudem in ➥ **Abb. 1** dargestellt.

Planung der Umsetzung mit dem durchführenden Bereich

Der Prozess wird im Vorfeld mit dem Bereichsverantwortlichen abgestimmt. Dazu gehören vor allem die Kommunikation an die Belegschaft sowie die Planung von Terminen für die Information, Datenerhebung sowie für Feinanalyse-Workshops zur Aufarbeitung der Ergebnisse durch die Belegschaft. Bereiche mit sehr heterogener Mitarbeitendenstruktur, die beispielsweise große Unterschiede in Aufgabenfeldern, Zuständigkeiten, räumlichen Bedingungen oder sozialen Aspekten aufweisen, werden zudem in Untergruppen entsprechend der verschiedenen Tätigkeitsprofile unterteilt, um möglichst spezifische Belastungsfaktoren zu identifizieren und dedizierte Maßnahmen ableiten zu können.

Information und Datenerhebung

Im Rahmen eines Informationstermins werden die Mitarbeitenden zur GBU PsyBel und dem dazugehörigen Prozess bei Merck informiert und aufgeklärt. Je nach Bedarf des Bereichs sind auch mehrere Informationstermine möglich, um möglichst allen Beschäftigten die Teilnahme zu ermöglichen. Anschließend werden die gegebenen Belastungs- und Beanspruchungsfaktoren am Arbeitsplatz mithilfe eines anonymen Fragebogens gemäß den GDA-Leitlinien erfasst. Das bei Merck eingesetzte Messinstrument ist der Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ).

Die Teilnahme an der Befragung ist freiwillig. Eine Auswertung ist aus Datenschutzgründen nur bei einem Mindestrücklauf von zehn Personen sowohl für den Gesamtbereich als auch für potenzielle Untergruppen möglich.

Datenanalyse und Auswertung

Die Auswertung der Fragebögen dauert in etwa drei Wochen und erfolgt über ein externes Institut, um den Datenschutz und die Anonymität der Befragten zu gewährleisten. Merck hat entsprechend keinerlei Zugriff auf die Rohdaten der Befragung und erhält lediglich einen aggregierten Ergebnisbericht. Bei der Datenanalyse werden externe und interne Vergleichswerte herangezogen, um die Bereichsergebnisse gezielt einordnen zu können.

Ergebnisvorstellung und Feinanalyse-Workshops

Die Ergebnisvorstellung zur Befragung erfolgt zunächst im Führungsteam und bei den involvierten Schnittstellenpartnern. Der Ergebnisbericht umfasst sowohl detaillierte Vergleiche der Ergebnisse je Subskala als auch eine Zusammenfassung der offenen Antworten.

Im nächsten Schritt werden die Ergebnisse den Mitarbeitenden im Rahmen eines moderierten dreistündigen Feinanalyse-Workshops vorgestellt und besprochen. Der Workshop folgt einem „Bottom-up"-Ansatz: So identifizieren und priorisieren die Beschäftigten gemeinsam die für sie relevanten Fokusthemen in Bezug auf psychische Belastungen an ihrem Arbeitsplatz. Im Anschluss werden Maßnahmenvorschläge in Kleingruppen auf Einzel-, Team- und Führungsebene zur Verbesserung der identifizierten Handlungsfelder unter Ausschluss der jeweiligen Vorgesetzten diskutiert und erarbeitet. Die Maßnahmen werden demnach nicht von anderen vorgegeben, sondern von den Betroffenen direkt benannt. Die Praxis zeigt, dass die kollektive Lösungsfindung und intensiven Gespräche währenddessen bereits zur Teamentwicklung und zur Stärkung des Zusammenhalts untereinander beitragen.

Die Kleingruppenergebnisse werden den Führungskräften am Ende des Workshops präsentiert. Die Führungskräfte haben hier die Möglichkeit, die eingebrachten Vorschläge zu kommentieren und Verständnisfragen zu stellen. Der Auftrag an die

Vorgesetzten ist es, im Nachgang an die Workshops die Maßnahmenvorschläge auf Umsetzbarkeit zu prüfen und in einem Maßnahmenplan festzuhalten, der klare Timelines und Zuständigkeiten enthält. Der finalisierte Plan wird gemeinsam mit dem Team rückbesprochen und die definierten Maßnahmen im Nachgang angestoßen.

Wirksamkeitskontrolle

Maßgeblich für den Erfolg des Prozesses ist die Maßnahmenumsetzung: Zum einen sollen Gefährdungen am Arbeitsplatz minimiert werden, zum anderen wird seitens des Bereichs und vor allem seitens der Beschäftigten viel Vertrauen und Arbeit in die vorangegangenen Prozessschritte gesteckt. Somit sollte die Maßnahmenumsetzung oberste Priorität haben, damit die Mitarbeitenden sich ernstgenommen und gehört fühlen.

Der finalisierte Maßnahmenplan wird daher vier Wochen nach Stattfinden des Workshops erstmals in einem ersten Nachgespräch zwischen Führungskräften und dem BGM besprochen. Ein zweites Nachgespräch findet nach einem halben Jahr statt, um den Umsetzungsstand und die Wirksamkeit der festgehaltenen Maßnahmen zu prüfen. Parallel erfolgt eine Kurzbefragung an die Mitarbeitenden, die die Zufriedenheit der Maßnahmenumsetzung und -wirksamkeit abfragt, um ein ganzheitliches Bild zum Maßnahmenerfolg und der Situation im Bereich zu erhalten. Bei Bedarf werden weiterführende Maßnahmen besprochen und aufgetretene Herausforderungen offen diskutiert.

Besonderheiten und Herausforderungen in der Produktion

Bei Merck gibt es vielseitige Berufsfelder mit unterschiedlichen Tätigkeitsprofilen. Damit einhergehend liegen je nach Tätigkeit auch andere Belastungsfaktoren vor. Bei der Durchführung der GBU PsyBel gilt es, eben diese zu berücksichtigen und den beschriebenen Prozess bei Bedarf auf die Gegebenheiten des Bereichs anzupassen.

Eine Besonderheit stellt dabei das Produktionsumfeld dar: Neben den offensichtlichen Aspekten der schweren körperlichen Anforderungen und erschwerten Vereinbarkeit von Familie und Beruf durch Schichtarbeit ist der Arbeitsalltag im Gegensatz zu anderen Arbeitsplätzen stark durchgetaktet und fremdbestimmt. Schichtbetriebe haben weiterhin die Hürde, dass die Mitarbeitenden bis auf einzelne gemeinsame Schulungstage im Jahr nur in seltenen Fällen als Abteilung zusammenkommen und so wenig direkter persönlicher Austausch über die Schichten hinweg erfolgt. Zudem haben die Mitarbeitenden keinen regelmäßigen Zugang zu Computern und Informationen, was die Kommunikation untereinander zusätzlich erschwert. Hinzukommt außerdem der teils immer noch stigmatisierte Blick auf psychische Gesundheit und eine eingeschränkte Offenheit dem Thema gegenüber.

Handlungsempfehlungen für das Produktionsumfeld

Für die Umsetzung der GBU PsyBel heißt das konkret, die im Produktionsumfeld gegebenen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen und den Prozess in Anlehnung an diese zu planen. Als Praxisempfehlung lassen sich daher folgende Handlungsempfehlungen geben:

- **Vorausschauende Planung der Termine:** Diese sollten idealerweise in geplante Produktionsstillstände oder regelmäßig stattfindende Schulungstage integriert werden. Auf diese Weise wird die Belegschaft nicht durch zusätzliche Termine belastet, die den durchgetakteten Arbeitsalltag durcheinanderbringen.
- **Eingeschränkter Zugang zu technischem Equipment:** Die Belegschaft hat in der Regel keinen regelmäßigen Zugang zu Computern und somit auch eingeschränkte Möglichkeiten zur Teilnahme an Online-Befragungen. Mögliche Lösungsansätze können das Mitbringen privater Endgeräte oder das Verteilen von Papierfragebögen sein.
- **Zeigen von Präsenz:** Eine gute und verständliche Kommunikation ist bei der GBU PsyBel essenziell. Insbesondere im Produktionsumfeld sollten daher möglichst alle Termine in Präsenz stattfinden. Ein virtuelles Setting schafft eher Distanz, was für die Vermittlung des ohnehin mit Vorbehalt verknüpften Themas kontraproduktiv ist. Zudem fördert der persönliche Kontakt den Einstieg in das Thema, erleichtert das Reagieren auf Fragen und Bedenken und baut mögliche Hürden eher ab.
- **Aufzeigen der Relevanz:** Viele Personen stehen einer GBU PsyBel misstrauisch gegenüber, weil sie an deren Mehrwert zweifeln. Das Einbringen von Praxisbeispielen eignet sich daher optimal, um anhand der Ergebnisse anderer Bereiche aufzeigen zu können, was im Rahmen des Prozesses möglich ist.
- **Sensibilisierung der Führungskräfte:** Der Erfolg der GBU PsyBel steht und fällt mit den Führungskräften. Diese sollten im Prozess ebenfalls Präsenz und ein ehrliches Interesse an den Themen ihrer Belegschaft zeigen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sollten nach dem Workshop im Rahmen der Möglichkeiten und ihrer Relevanz angenommen und zeitnah umgesetzt werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die GBU PsyBel nicht nur zur Identifizierung von Belastungen dient, sondern auch aktiv zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen und zur Förderung einer offenen Unternehmenskultur beiträgt. Die kontinuierliche Überprüfung und Anpassung der Maßnahmen stellen sicher, dass auf die Bedürfnisse der Beschäftigten eingegangen und ein Arbeitsumfeld geschaffen wird, in dem sie ihr volles Potenzial entfalten können. Insbesondere für das Produktionsumfeld birgt der Prozess große Chancen, um an bestehenden Herausforderungen zu arbeiten und die gemeinsame Lösungsfindung zu fördern. ■

Interessenkonflikt: Die Autorin ist als Expert Health Management bei der Merck KGaA, Darmstadt, beschäftigt. Weitere Interessenkonflikte liegen nicht vor.

Literatur

DIN EN ISO 10075-01:2018. Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung – Teil 1: Allgemeine Aspekte und Konzepte und Begriffe (ISO 10075-1:2017). https://dx.doi.org/10.31030/2654667

ONLINE-QUELLE

Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie (GDA): Leitlinie Beratung und Überwachung bei psychischer Belastung am Arbeitsplatz. Geschäftsstelle der Nationalen Arbeitsschutzkonferenz c/o Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2018.
https://www.gda-portal.de/DE/Downloads/pdf/Leitlinie-Psych-Belastung

A+A
4.-7. NOVEMBER 2025
DÜSSELDORF, GERMANY

ELTEN

Sicherheitsschuhhersteller ELTEN präsentiert auf der A+A drei neue Serien für maximalen Komfort

Das niederrheinische Traditionsunternehmen fährt mit neuen Produkten und orthopädischen Services nach Düsseldorf. Und hat mit der Platin-Medaille von EcoVadis eine begehrte Auszeichnung im Gepäck.

Nachhaltigkeit ist eines der Trendthemen auf der diesjährigen A+A, der Weltleitmesse für sicheres und gesundes Arbeiten. Für Sicherheitsschuhhersteller ELTEN ist Nachhaltigkeit kein Lippenbekenntnis, sondern gelebte Verantwortung. Das hat soeben zum wiederholten Male auch die renommierte Bewertungsplattform EcoVadis bestätigt: Mit der Verleihung der Platin-Medaille zählt ELTEN zu den besten ein Prozent aller in den vergangenen zwölf Monaten bewerteten Unternehmen. Auch im Vorjahr erreichte ELTEN die Platinum-Auszeichnung.

„Diese Auszeichnung macht uns stolz. Sie zeigt, dass unser Engagement für Umwelt und Gesellschaft nicht nur intern wirkt, sondern auch extern sichtbar und messbar ist“, sagt ELTEN-Geschäftsführer Jörg van Elten. „Nachhaltigkeit ist für uns kein Trend, sondern ein langfristiges Versprechen – gegenüber unseren Mitarbeitenden, Partnern und der Umwelt.“

„Auffällig bequem: Der ‚Hanko XXNF Lime Low ESD S1‘ aus der Serie ‚Wellmaxx Newfeel‘ bietet ein durchgängiges Infinergy®-Erlebnis über die gesamte Fußfläche – das sorgt für spürbare Entlastung bei jedem Schritt.“

Orthopädie-Konzept wird auf europäische Länder erweitert

Als einer der führenden Anbieter von Sicherheits- und Berufsschuhen in Europa legt ELTEN großen Wert auf Ergonomie, Tragekomfort und Gesundheitsförderung. Dabei verfügt das Familienunternehmen über ein ausgereiftes orthopädisches Konzept. „Bei uns gibt es alles aus einer Hand. Vom passenden Schuhmodell über die semiorthopädische Komforteinlage bis zur orthopädischen Einlage oder Schuhzurichtung. Und das so individuell und international wie nie zuvor“, erklärt Dr. Katina Ehl, Leiterin der Abteilung Biomechanik, Innovation und Orthopädie bei ELTEN.

Auf der A+A stellen die Fußschutz-Experten nun ihr erweitertes Orthopädie-Konzept vor. Das wird international ausgerollt, sodass künftig Träger aus verschiedenen europäischen Ländern mit 3D-Einlegesohlen versorgt werden können. Dabei verfolgt ELTEN einen Multi-Brand-Ansatz. Das heißt: Die 3D-Einlegesohlen von ELTEN können auch in Schuhen ausgewählter anderer Hersteller verwendet werden. Menschen mit medizinischen Fußproblemen haben also künftig mehr Auswahlmöglichkeiten. „Die Bedürfnisse der Mitarbeitenden stehen immer im Mittelpunkt unserer orthopädischen Lösungen“, sagt Dr. Katina Ehl.

Drei neue Serien mit der bewährten Wellmaxx-Sohlentechnologie

Neben neuen Services präsentiert ELTEN auf der A+A auch neue Produktserien. In gleich drei Serien setzen die Fußschutz-Experten die beliebte Wellmaxx-Sohlentechnologie mit dem Hightech-Material Infinergy® von BASF neu in Szene. Jede der drei Linien bringt dabei ihre eigenen Stärken ein. So bieten die Modelle der Serie „Wellmaxx Newfeel“ ein durchgängiges Infinergy®-Erlebnis über die gesamte Fußfläche, das sorgt für spürbare Entlastung bei jedem Schritt. „Wellmaxx Skywalk“ kombiniert derweil ein offenes Infinergy®-Modul im Fersenbereich mit Supercritical Foam – für eine besonders dynamische Dämpfung. Und „Wellmaxx Street“ schließlich verbindet moderne Streetstyle-Elemente mit funktionaler Sicherheit – ideal für den urbanen Look im Arbeitsalltag. Was alle neuen Modelle eint, ist ihr maximaler Tragekomfort, auch und gerade an langen Arbeitstagen und auf harten Böden. Denn Infinergy® ist ein extrem rückfedernder Partikelschaum, der dem Träger mehr als die Hälfte der beim Laufen aufgewandten Energie zurück gibt.

Winterstiefel für extreme Bedingungen

Nach der A+A steht der Winter fast schon vor der Tür. Und wenn das Thermometer unter den Nullpunkt sinkt, sind Winterstiefel gefragt, die mit den extremen Witterungsbedingungen mithalten können und für Stabilität sorgen – so wie die Serie „Wellmaxx Arctic Grip“ von ELTEN, die ebenfalls Premiere feiert auf der A+A. Das Highlight ist die Arctic Grip®-Sohle von Vibram®, gefertigt aus Gummi/PU, die vor allem auf glatten und vereisten Oberflächen außergewöhnlichen Halt ermöglicht. Die spezielle Gummimischung bleibt selbst bei arktischen Temperaturen bis zu –40 °C elastisch und gewährleistet außergewöhnliche Rutschhemmung, wo andere längst den Grip verloren haben.

Halle 9 / Stand A04..A05

www.elten.com

PRAXIS

Gut sehen – sicher arbeiten: Sehfunktionen in der betrieblichen Gesundheitsvorsorge

Philipp Haß

Good vision – work safely: Visual functions in occupational health care

Good vision is essential in everyday working life – yet it is often overlooked. This article shows how vision affects our work performance in many ways and why regular eye tests should be an important part of occupational health care.

Gut sehen – sicher arbeiten: Sehfunktionen in der betrieblichen Gesundheitsvorsorge

Gutes Sehen ist im Berufsalltag unverzichtbar – und wird dennoch oft übersehen. Dieser Beitrag zeigt, wie vielfältig Sehfunktionen unsere Arbeitsleistung beeinflussen und warum regelmäßige Sehtests ein wichtiger Bestandteil der betrieblichen Gesundheitsvorsorge sein sollten.

doi:10.17147/asu-1-474957

Sehvermögen im Fokus

Neben der Erhaltung von Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Beschäftigten ist eine weitere zentrale Aufgabe der Betriebsmedizin die Auseinandersetzung mit Arbeitsverhältnissen und -bedingungen (BG ETEM, s. Online-Quelle). Andere Risikofaktoren werden oft diskutiert, doch wie steht es um das Sehvermögen, das mit 80 % (Man u. Olchawa 2018) den größten Anteil an der Sinnesinformationsaufnahme des Menschen hat?

Betriebsärztinnen und Betriebsärzte sind die zentralen Ansprechpersonen in Betrieben, wenn es um die Identifizierung von Sehproblemen geht. Durch eine sorgfältige Anamnese, in der Augenerkrankungen, Medikationen und subjektive Sehstörungen erfragt werden, wird ein umfassendes Bild der visuellen Situation der Beschäftigten gewonnen. Basierend auf der individuellen, arbeitsplatzbezogenen Beurteilung und unter Berücksichtigung der DGUV-Empfehlungen für arbeitsmedizinische Beratungen und Untersuchungen werden die Testarten festgelegt. Für übliche (Tauglichkeits-)Untersuchungen gilt das Erreichen der angegebenen Grenzwerte als ausreichend. Im Gegensatz dazu soll bei Tätigkeiten mit hohen Sehanforderungen besonderes Augenmerk auf mögliche gesundheitliche Schädigungen oder zu geringe Arbeitsleistung gelegt werden (Methling 2013). Aus den Untersuchungen für Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten (ehemals G 25) und Tätigkeiten an Bildschirmgeräten (ehemals G 37) ergeben sich folgende Testarten:

KERNAUSSAGEN

- Die visuelle Leistungsfähigkeit stellt eine zentrale Voraussetzung für sicheres und effizientes Arbeiten dar und ist somit ein wesentlicher Bestandteil des betrieblichen Gesundheitsschutzes. Besonders bei Tätigkeiten mit hohen visuellen Anforderungen – etwa in der Bildschirmarbeit, im technischen oder handwerklichen Bereich sowie bei sicherheitskritischen Aufgaben – können bereits geringfügige Einschränkungen der Sehfunktionen die Fehleranfälligkeit erhöhen, das Unfallrisiko steigern und langfristig zu physischen oder psychischen Belastungen führen.
- Arbeitsmedizinisch verankerte, regelmäßige und arbeitsplatzspezifische Sehfunktionsprüfungen ermöglichen eine frühzeitige Identifikation relevanter Einschränkungen. Neben der Diagnostik spielt dabei die adäquate Korrektion – etwa durch Sehhilfen oder ergonomische Arbeitsplatzanpassungen – eine entscheidende Rolle für den Erhalt der visuellen Leistungsfähigkeit.
- Die Integration visueller Vorsorgeuntersuchungen in eine umfassende betriebliche Gesundheitsstrategie spiegelt nicht nur die gesetzliche und ethische Verantwortung von Unternehmen wider, sondern trägt auch nachweislich zur Reduktion arbeitsbedingter Ausfallzeiten, zur Verbesserung der Arbeitsqualität sowie zur langfristigen Sicherung der Beschäftigungsfähigkeit bei.

KONTAKT

Philipp Haß
Vistec GmbH
Werner-von-Siemens-Straße 13
82140 Olching

philipp.hass@vistec-ag.de

Foto: Oliver Blieblau, 2025

Sehschärfeprüfung

Die Sehschärfe (Visus) beschreibt die Fähigkeit, Details und Konturen scharf zu erkennen (Diepes 2004). Zur Prüfung der Sehschärfe wird im Regelfall das Normsehzeichen Landoltring nach DIN EN ISO 8596 verwendet. Allgemeine Einflussfaktoren sind unter anderem der Kontrast des Sehobjekts, die visuelle Verarbeitung, Fehlsichtigkeiten, unzureichende Korrektionen oder patho-

logische Gründe. Studien zeigen, dass die altersbedingte Abnahme der Sehschärfe bei Beschäftigten signifikant mit einem erhöhten Risiko für Sturzereignisse am Arbeitsplatz korreliert (Shima et al. 2024).

Farbensehen

Die Fähigkeit zur Farbdifferenzierung ist ein wichtiger Beurteilungsfaktor bei der Eignung für bestimmte Tätigkeiten. Hohe Anforderungen an den Farbsinn bestehen insbesondere in der Elektrotechnik, bei Labortätigkeiten oder in grafischen Berufen, in denen visuelle Unterscheidungen von Signalen, Markierungen oder Produktmerkmalen essenziell sind (Pressel u. Rohrschneider 2013). Störungen des Farbsehens können sicherheitsrelevante Auswirkungen haben. Besonders häufig ist die Rot-Grün-Schwäche, von der etwa 8 % der Männer und 0,4 % der Frauen betroffen sind (Birch 1998).

Augenstellung

Heterophorie ist ein Stellungsfehler der Augen, der sich erst manifestiert, wenn die Verschmelzung der Seheindrücke beider Augen (Fusion) aufgehoben wird (Grehn 1998). Stellungsfehler können bei intakter Fusion zwar kompensiert werden, führen jedoch bei längerer visueller Belastung häufig zu Überanstrengungen des visuellen Systems. Typische asthenopische Beschwerden sind Kopfschmerzen, brennende Augen oder verschwommenes Sehen (Kaufmann u. Decker 1995).

Im Gegensatz dazu handelt es sich bei Heterotropien (Strabismus) um manifeste, dauerhafte oder wechselseitige Fehlstellungen eines oder beider Augen (Methling 2013). Meist wird das betroffene Auge suppressiert, wodurch kein Stereosehen vorliegt.

Stereosehen

Beim Stereosehen werden Objektpunkte auf der jeweiligen Netzhaut des rechten und linken Auges leicht versetzt (querdisparat) abgebildet. Das Gehirn verarbeitet diese Abweichungen zu einem räumlichen Gesamteindruck und ermöglicht so die Tiefenwahrnehmung (Methling 2013), die eine präzise Einschätzung von Abständen und Entfernungen erlaubt. Diese Fähigkeit ist vor allem bei Tätigkeiten mit hohen Anforderungen an die Hand-Augen-Koordination (Syrimi u. Ali 2015) oder das räumliche Vorstellungsvermögen, etwa im Handwerk, bei Steuerungsaufgaben oder im Straßenverkehr (Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft e.V. und Berufsverband der Augenärzte Deutschlands e.V. 2019), von zentraler Bedeutung.

Abb. 1: Visuelle Gesundheit im Betrieb: erkennen, prüfen, erhalten. Grafiken basieren auf mit OpenArt (https://openart.ai) erstellten KI-Bildern, kombiniert und bearbeitet von Philipp Haß, Vistec GmbH

Kontrastsehen

Kontrastsehen bezeichnet die Fähigkeit des visuellen Systems, selbst geringe Helligkeitsunterschiede zwischen einem Objekt und seinem Hintergrund wahrzunehmen – auch dann, wenn Konturen nur schwach ausgeprägt oder unscharf sind. In der arbeitsmedizinischen Praxis spielt diese Fähigkeit eine wichtige Rolle, insbesondere bei Tätigkeiten in der Qualitätssicherung oder an Maschinenarbeitsplätzen, bei denen visuelle Genauigkeit erforderlich ist.

Dämmerungssehen

Dämmerungssehen ist die Fähigkeit, bei schwacher Beleuchtung gut zu sehen. Das hängt stark von der Anpassungsfähigkeit der Augen an die Dunkelheit ab. Diese Fähigkeit ist in Berufen mit schlechten Lichtverhältnissen – wie im Straßenverkehr, bei Nachtarbeit oder in der Sicherheitsüberwachung – von maßgeblicher Bedeutung.

Da die Sehschärfe durch geringe Leuchtdichten abnimmt, gewinnen Kontrastsehen und Blendempfindlichkeit an Relevanz für die sichere Ausführung der Arbeit. Studien belegen, dass die Fähigkeit, Kontraste bei schlechten Lichtverhältnissen zu erkennen, ein besserer Indikator für die Leistungsfähigkeit und Unfallvermeidung ist als die Sehschärfe allein (Jones et al. 2022).

Eine gezielte Prüfung des Dämmerungssehens hilft, Risiken frühzeitig zu erkennen und den Schutz der Beschäftigten zu verbessern.

Gesichtsfeldprüfung

Die Gesichtsfeldprüfung (Perimetrie) erfasst in arbeitsmedizinischen Untersuchungen den Bereich, den ein Auge bei Fixation eines Punktes wahrnehmen kann, einschließlich des peripheren Sehens. Ein intaktes Gesichtsfeld ist entscheidend für die Orientierung, das frühzeitige Erkennen seitlicher Gefahren und die sichere Navigation im Arbeitsumfeld, zum Beispiel beim Führen von Fahrzeugen oder Maschinen.

Gesichtsfeldverluste entstehen oft schleichend und bleiben im Alltag oftmals unbemerkt. In der arbeitsmedizinischen Praxis können diese jedoch sicherheitsrelevant sein. Die Perimetrie ermöglicht eine frühzeitige Erkennung solcher Defizite, noch bevor es zu Zwischenfällen kommt.

Pathologische Ursachen wie Glaukom, Retinopathien (z. B. bei Diabetes oder Hypertonie), neurologische Erkrankungen (z. B. Schlaganfall) oder Tumoren entlang der Sehbahn können zu teils erheblichen Gesichtsfeldausfällen führen. Auch schlecht angepasste persönliche Schutzausrüstung kann das Sichtfeld einschränken. Schutzhelme oder -brillen können die periphere Sicht erheblich beeinträchtigen und damit die visuelle Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz negativ beeinflussen (Kiral u. Demirkesen 2024).

Die regelmäßige Perimetrie im Rahmen arbeitsmedizinischer Vorsorgen ist daher ein wichtiger Beitrag zur Unfallprävention und zum Erhalt der visuellen Leistungsfähigkeit.

Akkommodation

Unter der Akkommodation versteht man die Fähigkeit des Auges, die Brechkraft so

Tabelle 1: Auswirkungen spezifischer Sehfunktionsstörungen auf arbeitsplatzbezogene Anforderungen

Sehfunktion	Beeinträchtigung	Typische Folgen am Arbeitsplatz
Visus (Sehschärfe)	Reduzierte Fähigkeit, Details und Konturen scharf zu erkennen	• Unscharfe Wahrnehmung von Anzeigen, Werkzeugen und Warnsignalen • Erhöhtes Unfallrisiko bei Maschinen- und Fahrzeugführung • Höhere Fehlerquote bei feinmotorischen oder visuell anspruchsvollen Aufgaben
Farbensehen	Unfähigkeit, Farben korrekt zu unterscheiden (z. B. Rot-Grün-Schwäche)	• Fehlerhafte Interpretation farbcodierter Signale • Sicherheitsrisiken in Elektrotechnik oder Laborarbeit • Verwechslungsgefahr bei Produktkennzeichnungen oder Leitungskennfarben
Augenstellung (Heterophorie/ Strabismus)	Fehlstellungen der Augen, die zu erhöhter visueller Anstrengung oder fehlendem beidäugigen Sehen führen	• Asthenopische Beschwerden (Kopfschmerz, Augenschmerzen) • Geringe Ausdauer bei Bildschirm- oder Präzisionsarbeit • Einschränkung der räumlichen Orientierung und Koordination bei Strabismus
Stereosehen	Eingeschränkte Tiefenwahrnehmung	• Unsicherheit bei handwerklichen Arbeiten, Montage, Fahr- und Steuertätigkeiten • Erhöhte Unfallgefahr bei der Hand-Augen-Koordination • Schwierige Einschätzung von Distanzen und Raumverhältnissen
Kontrastsehen	Verminderte Fähigkeit, schwache Helligkeitsunterschiede zu erkennen	• Erschwertes Erkennen von Defekten, feinen Konturen oder Anzeigen • Fehler bei der Qualitätssicherung • Belastung bei wechselnden Lichtverhältnissen
Dämmerungssehen	Eingeschränkte Sehleistung bei geringer Beleuchtung und erhöhter Blendempfindlichkeit	• Unsicherheit bei Nachtarbeit, Straßenverkehr, Industrie • Risiko bei Tätigkeiten mit wechselnder oder schlechter Beleuchtung • Unfallgefahr bei eingeschränkter visueller Adaptation an Dunkelheit
Gesichtsfeld	Reduzierter peripherer Sichtbereich	• Verspätetes Erkennen seitlicher Gefahrenquellen • Einschränkungen bei Fahrzeugführung, Maschinenbedienung, Sicherheitsüberwachung • Erhöhtes Unfallrisiko durch mangelnde Raumübersicht
Akkommodation	Eingeschränkte Anpassung der Nah-/Fernsicht (z. B. Presbyopie)	• Verzögerung beim Wechseln des Blickfokus • Visuelle Ermüdung, besonders bei Bildschirmarbeit • Fehlhaltungen durch ungeeignete Sehhilfen (z. B. falsche Gleitsichtbrille), verbunden mit Muskel-Skelett-Beschwerden

anzupassen, dass Objekte in verschiedenen Entfernungen scharf auf der Netzhaut abgebildet werden. Eine flexible Akkommodation sorgt für das schnelle Wechseln des Fokus, beispielsweise zwischen Tastatur und Monitor oder Straße und Armaturenbrett. Mit zunehmendem Alter nimmt die Akkommodationsbreite physiologisch ab (Presbyopie), was wiederum zu einer Reduktion der Nahsehschärfe führt.

Sehtauglichkeit

Die visuelle Eignung wird auf Grundlage der Sehtestergebnisse, der geltenden Grenzwerte sowie der Anamnese beurteilt. Auffällige Befunde erfordern eine weiterführende Abklärung. Bei bestehenden Pathologien, relevanter Medikation oder Veränderungen der Sehschärfe können verkürzte Untersuchungsintervalle notwendig sein.

Die Sehfunktionsprüfung gibt wichtige Hinweise auf mögliche arbeitsplatzbezogene Einschränkungen. Ziel ist das Erreichen der Mindestsehanforderungen an die jeweilige Tätigkeit. Grundsätzlich gilt: Je besser das visuelle System – auch unter optimaler Korrektion – funktioniert, desto höher ist die visuelle Leistungsfähigkeit im beruflichen Kontext.

Auswirkungen des verminderten Sehvermögens

Im beruflichen Alltag wird der Sehsinn stetig gefordert: beim Ablesen komplexer Anzeigen, der Handhabung von Werkzeugen und Geräten oder auch bei der Navigation in einem dynamischen Umfeld. Ein reduziertes Sehvermögen kann dabei diverse negative Auswirkungen nach sich ziehen (➥ **Tabelle 1**):

Literatur

Birch J: Diagnosis of defective colour vision. Oxford: Butterworth Heinemann, 1998.

Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft e.V., Berufsverband der Augenärzte Deutschlands e.V. Fahreignungsbegutachtung für den Straßenverkehr. München: Düsseldorf: DOG; BVA, 2019.

Diepes H: Refraktionsbestimmung. 3. Aufl. Heidelberg: DOZ-Verlag Optische Fachveröffentlichung, 2004.

Grehn F: Augenheilkunde. 27. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer, 1998.

Jones PR, Ungewiss J, Eichinger P, Wörner M, Crabb DP, Schiefer U: Contrast Sensitivity and Night Driving in Older People: Quantifying the Relationship Between Visual Acuity, Contrast Sensitivity, and Hazard Detection Distance in a Night-Time Driving Simulator. Front Human Neurosci 2022; 16. https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.914459 (Open Access).

Kaufmann H, de Decker W (Hrsg.): Strabismus: 50 Tabellen. 2. Aufl. Stuttgart: Enke, 1995.

Kiral IA, Demirkesen S: Evaluating the impact of different hard hats on the peripheral vision of construction workers. Int J Occup Safety Ergonom 2024; 30: 436–449. https://doi.org/10.1080/10803548.2024.2316515.

Man D, Olchawa R: The Possibilities of Using BCI Technology in Biomedical Engineering. Cham: Springer International Publishing, 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-319-75025-5_4.

Methling D: Bestimmen von Sehhilfen. 3. Aufl. Stuttgart, New York: Thieme, 2013.

Shima A, Kawatsu Y, Murakami M, Morino A, Okawara M, Hirashima K, Miyamatsu N, Fujino Y: Relationship between low visual acuity and nonfatal occupational same-level falls in Japanese female employees: a cohort study. J Occup Environ Med 2024; 66: e483–e486. https://doi.org/10.1097/jom.0000000000003184.

Syrimi M, Ali N: The role of stereopsis (three-dimensional vision) in dentistry: review of the current literature. Br Dent J 2015; 218: 597–598. https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2015.387.

Pressel G, Rohrschneider K: Farbsinnstörungen und Beruf. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2013; 48: 738–740.

ONLINE-QUELLE

Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM): Arbeitsmedizin
https://www.bgetem.de/arbeits-sicherheit-gesundheitsschutz/themen-von-a-z-1/arbeitsmedizin-arbeitspsychologie-ergonomie/betriebsarzt

A+A
4.-7. NOVEMBER 2025
DÜSSELDORF, GERMANY

Spender, Produkte, Service: PGP präsentiert auf der A+A seine vielfältigen Hautschutz-Lösungen

Der berufliche Hautschutz ist eines der Boom-Themen im Arbeitsschutz. Auf der A+A stellen die Hautschutz- und Händehygiene-Spezialisten von Peter Greven Physioderm (PGP) ihr umfangreiches Spender- und Produktportfolio sowie ihr vielfältiges Serviceangebot vor. Am Stand C40..D40 in Halle 14 präsentiert PGP seine Marken Physioderm, Greven und Dreumex.

Ein Spendersystem für alle Hautschutzprodukte

Spendersysteme sind ein wesentlicher Bestandteil eines jeden Handhygiene- und Hautschutzkonzepts. Auf der A+A in Düsseldorf, der Weltleitmesse für sicheres und gesundes Arbeiten, präsentiert PGP seine beliebten Variomat-Pro-Spender. Wie alle Spender von PGP funktionieren auch die Variomat Pro-Modelle bei hoher Belastung einwandfrei und überzeugen durch ihre Wirtschaftlichkeit. Eine erfreuliche Nachricht: Der berührungslose Variomat Pro Touchless, der mit einem kapazitiven Sensor arbeitet, der viel präziser reagiert als die bekannten Infrarotsensoren, ist nun als „spritzwassergeschützt" zertifiziert. Das heißt: Der Spender ist somit auch unter bestimmten Bedingungen für den Außenbereich und Duschen geeignet.

„Der berührungslose Spender Variomat Pro Touchless ist jetzt auch als ‚spritzwassergeschützt' zertifiziert. Der Spender ist somit auch unter bestimmten Bedingungen für den Außenbereich und Duschen geeignet."

Rundum-Schutz für Outdoor-Worker

Eines der wichtigsten Themen im beruflichen Hautschutz ist der dermale UV-Schutz. Vor zehn Jahren wurden der weiße Hautkrebs und seine Vorstufen in die Liste der Berufskrankheiten aufgenommen. Seither ist das Problembewusstsein der Beschäftigten gestiegen. Doch das Thema UV-Schutz ist weiter aktuell – auch, weil sich die Gefährdung durch den Klimawandel deutlich erhöht hat. PGP führt das breiteste UV-Hautschutzprogramm der Branche und bietet für sämtliche Berufsgruppen die passenden Hautschutzmittel. Besonders beliebt ist das extra wasserfeste und parfümfreie Physio UV 50 Spray.

Viele der rund 7,2 Millionen Outdoor-Worker in Deutschland müssen sich nicht nur vor solarer UV-Belastung schützen. Durch die Auswirkungen des Klimawandels treten zugleich auch immer mehr exotische Mückenarten auf und Zecken verbreiten sich immer weiter. Das ist gefährlich, weil sowohl Mücken als auch Zecken gefährliche Krankheitserreger übertragen können. Auch hier bietet PGP eine Lösung: Das Insektenschutzspray Myxal Insect Protect schreckt Insekten und Zecken sehr wirksam über deren Geruchsinn ab. PGP setzt dabei auf den sehr haut- und materialverträglichen Wirkstoff Icaridin. „Mit unseren Produkten bieten wir also einen Rundum-Schutz für Outdoor-Worker", sagt Marketingleiter Todtenhöfer.

Fotos: © Peter Greven Physioderm GmbH

„Myxal Insect Protect schützt wirksam vor Insekten und Zecken, ist zugleich hautverträglich und greift keine Kunststoffe an. Aus der umfangreichen Palette von Sonnenschutzmitteln für den professionellen Gebrauch von PGP ist das extra wasserfeste und parfümfreie Physio UV 50 Spray besonders beliebt."

Nachhaltigkeit: Fokus auf kreislauffähige Materialien

Ein weiteres wichtiges Thema am PGP-Stand C40..D40 in Halle 14 ist die Nachhaltigkeit. Viele PGP-Produkte sind sowohl mit dem renommierten Label Blauer Engel als auch mit dem EU Ecolabel ausgezeichnet. Dies trifft etwa auf den Flüssigreiniger Ecosan zu. Bei den Zertifizierungen wird nicht nur auf die Inhaltsstoffe geachtet, sondern auch auf die Verpackungen. Daher ist es sehr erfreulich, dass künftig mit der 500-ml- und der 1-Liter-Hartflasche zwei weitere Gebinde zertifiziert sind. „Bei unseren Verpackungen erhöhen wir ständig den Anteil an recyceltem Material. Wir haben den Anspruch beim Thema Nachhaltigkeit vor der Welle zu sein und nicht nur die gesetzlichen Vorgaben umzusetzen", erklärt Andreas Todtenhöfer die Strategie.

Relaunch beim Hautschutzplan-Konfigurator

Im Bereich der Digitalisierung spielt PGP eine Pionierrolle und hat – parallel zur persönlichen Beratung – ein Paket an unterschiedlichen Service- und Beratungstools aufgebaut. Der beliebte Hautschutzplan-Konfigurator (www.hautschutzplan.de), mit dem sich mit ein paar Klicks online Hautschutzpläne erstellen lassen, wird nun relauncht. Er wird optisch ein neues Gesicht bekommen, mit neuen Features ausgestattet und barrierefrei sein.

Halle 14 / Stand C40..D40

➔ www.pgp-hautschutz.de

ärzte-markt.de

Das medizinische Stellenportal für Süddeutschland

Sie wollen eine vakante Stelle besetzen, ihre Praxis abgeben, ein Seminar bewerben oder eine Dienstleistung anbieten?

Sie sind auf der Suche nach dem richtigen Job?

Besuchen Sie uns auf ärzte-markt.de

✓ Anzeige buchen

Stellenangebote finden

KOSTENFREI + ERHEBLICHE ZEITERSPARNIS

MEHR ALS **144.000 LESER**

des Bayrischen Ärzteblattes +
des Ärzteblattes Baden Württemberg

EINFACHE JOBSUCHE AUS ÜBER **100.000 QUELLEN**

PASSENDE STELLENANGEBOTE **PER E-MAIL**

SCAN ME

Ansprechpartner:
Rudolf Beck
beck@aerzte-markt.de
0711 63672 -861

www.ärzte-markt.de wird betrieben von
Verlagsgemeinschaft Atlas Gentner GbR
Hauptsitz: Forststraße 131, 70193 Stuttgart

Niederlassung München, Bajuwarenring 19, 82041 Oberhaching
Telefon: +49 711 63672-861, Fax: +49 711 63672-747
Email: support@aerzte-markt.de

Persönliche Schutzausrüstung

Stefan Brück

Personal protective equipment

In the following interview, Stefan Brück, CEO of Uvex Safety Group GmbH & Co. KG, Fürth, introduces the company, which focuses on customized PPE solutions and sustainability with its products. Product development takes place in close collaboration with occupational physicians and safety experts to make the workplace safer.

Persönliche Schutzausrüstung

Im folgenden Interview stellt Stefan Brück, CEO der Uvex Safety Group GmbH & Co. KG, Fürth, das Unternehmen vor, das mit seinen Produkten auf maßgeschneiderte PSA-Lösungen und Nachhaltigkeit setzt. Dabei findet die Produktentwicklung in enger Zusammenarbeit mit Arbeitsmedizinerinnen und -medizinern sowie Sicherheitsfachkräften statt, um die Arbeitswelt sicherer zu machen.

Herr Brück, UVEX verfolgt traditionell einen ganzheitlichen Ansatz – vom Helm bis zum Fußschutz – und hebt sich mit eigener Fertigung hervor. Wie prägt diese „Made-in-Germany"-Philosophie die Produktentwicklung im Bereich der Arbeits- und Betriebsmedizin?

S. Brück: Wir reden hier von „Made in uvex", da wir zwar sehr viele unserer Produkte selbst herstellen, dies aber nicht ausschließlich in Deutschland tun. Wir setzen seit vielen Jahrzehnten auf eine eigene Herstellerkompetenz und erzielen mit dieser Strategie nicht nur höchste Qualität, sondern auch ein hohes Maß an Innovation. Mit eigenen Werken können wir auch eine glaubhafte Nachhaltigkeitsstrategie umsetzen, auf die sich unsere Kunden verlassen können. Wir übernehmen Verantwortung über die gesamte Wertschöpfungskette.

UVEX begleitet als Hersteller von Kopf bis Fuß zahlreiche Branchen mit Persönlicher Schutzausrüstung (PSA), vom Gesundheitssektor über die Chemieindustrie bis zur Bauwirtschaft. Was sind aktuell die übergreifenden Megatrends in der PSA?

S. Brück: Die großen Megatrends sind und bleiben Funktionalität und Tragekomfort. Das sind die entscheidenden Kriterien bei der Auswahl von Persönlicher Schutzausrüstung. Daneben sehen wir Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft, gesundheitsunterstützende PSA-Konzepte, aber auch intelligente PSA, die durch Integration von digitalen Unterstützungselementen neue Funktionalitäten bietet.

Mit digital-technischen Tools wie uvex RX-Lens Consulting und centRX bieten Sie maßgeschneiderte PSA. Wie werden hierin die ärztliche Indikation und die arbeitsplatzbezogene Gefährdungsbeurteilung eingebunden?

S. Brück: Unsere digitalen Lösungsangebote werden in engster Abstimmung mit der Arbeitssicherheit und Arbeitsmedizin der jeweiligen Endkunden umgesetzt. Unsere PSA-Spezialisten im Vertrieb sind im Bereich der Gefährdungsbeurteilungen und deren Umsetzung geschult und können die Kunden sinnvoll bei deren Umsetzung beraten.

UVEX setzt auf CO_2-Footprint-Erhebungen im Produktbereich. Wie hoch ist der Einsparbeitrag etwa bei einem solchen Schuh- oder Handschuhmodell im Vergleich zu konventionellem Herstellungsverfahren?

S. Brück: Wir haben im Bereich der CO_2-Messung bei unseren Produkten in den letzten Jahren Pionierarbeit geleistet und können mittlerweile bei vielen unserer Produkte den genauen CO_2-Fußabdruck beziffern. Um hier möglichst gute Ergebnisse zu erreichen, haben wir bei zahlreichen Produkten auf den Einsatz von rezyklierten oder biobasierten Materialien umgestellt. Im Sinne der Nachhaltigkeit wurden unsere Werke mit dem Ziel der Ressourcenschonung und Abfallvermeidung optimiert. Hier gibt es viele Erfolge und das Ziel bleibt eine weitgehende CO_2-Neutralität. Allerdings zu Ihrem Stichwort „Einsparbeitrag": Günstiger ist eine nachhaltige Produktion nicht! Leider ganz im Gegenteil, aber auch in diesem Bereich sehen wir uns als Hersteller in der Verantwortung.

UVEX bietet passgenaue PSA-Lösungen, von maßgefertigten Schutzbrillen über Gehörschutz bis hin zu orthopädischen Sicherheitsschuhen. Wie profitieren spezifische Branchen – etwa Logistik, Bau oder Chemie – von diesen Individualisierungsansätzen?

S. Brück: Individuelle PSA und individualisierte Serviceleistungen werden immer stärker nachgefragt. Der Bedarf an Individualisierung ist in allen Branchen hoch. UVEX kann mit der Korrektionsschutzbrille, individuellem Gehörschutz, orthopädischen

Foto: UVEX

CEO Stefan Brück

Einlagesohlen sowie Corporate-Fashion-Lösungen zahlreiche Individualisierungsmöglichkeiten anbieten. Die Losgröße 1 ist für uns kein Problem. In unserem Handschuhwerk in Lüneburg fertigen wir sogenannte Versehrten-Handschuhe, die genau auf die anatomischen Veränderungen der Hand angepasst werden können. Eine Dienstleistung, die nur sehr wenige Hersteller anbieten.

Gerade in risikobehafteten Branchen ist die Zusammenarbeit zwischen Herstellern, Arbeitsmedizinerinnen und -medizinern und Sicherheitsfachkräften essenziell. Wie gestaltet UVEX diese Schnittstellen, um Praxisfeedback aus den Branchen direkt in die Produktentwicklung einfließen zu lassen?

S. Brück: Wir haben einen eigenen Vertriebsaußendienst, der speziell auf Gefährdungsbereiche, Risk Assessment und den Einsatz von passenden Produktlösungen geschult ist. Wir sind hier sehr nah an unseren Endanwendern und deren spezifischen Anwendungen. Damit wird sichergestellt, dass das Feedback unserer Kunden zu Produkten und Servicebedarfen direkt an unsere Produktmanager in den unterschiedlichen Produktkategorien weitergeleitet wird. Daraus sind in Vergangenheit nicht nur viele Optimierungen, sondern auch komplett neue Produktentwicklungen entstanden.

Welche Rolle spielen hier branchenspezifische Workshops, Schulungen oder Kooperationen mit wissenschaftlichen Instituten, um PSA stetig an die realen Herausforderungen der Zielbranchen anzupassen?

S. Brück: Unser Ziel ist es, stets auf dem neuesten Stand der Forschung und Technik zu sein. Wir haben dafür bei UVEX den Bereich „Strategic Innovation Solutions" gegründet, der in engem Kontakt zu zahlreichen Forschungsinstituten und Universitäten steht. Wir betreiben eine eigene Trendforschung und beschäftigen uns sowohl mit neuartiger Materialtechnik als auch mit innovativen Fertigungsverfahren. In diesen Bereichen entstehen viele interessante Ansätze, die früher oder später in Produktentwicklungen einfließen.

Vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung: Welche ergonomischen Anforderungen (z. B. Greifkraft, Reaktionsfähigkeit) sehen Sie künftig als Innovationsschwerpunkt?

S. Brück: Der demografische Wandel und das zunehmende Alter vieler Arbeitnehmenden ist ein wichtiges Thema, das in den nächsten Jahren noch mehr Aufmerksamkeit bekommen wird. Vorrangiges Ziel hierbei ist, Produktlösungen zu entwickeln, die den Träger entlasten oder sogar physische Unterstützung leisten wie zum Beispiel Exoskelette. UVEX hat hier bereits interessante Konzepte wie die Energierückgewinnung in der Zwischensohle bei Sicherheitsschuhen entwickelt. Darüber hinaus beschäftigen wir uns auch schon seit vielen Jahren mit produktübergreifender Ergonomie, die der Ermüdung bei der Arbeit entgegenwirkt.

Welche Entwicklungen – etwa im Bereich smarter PSA, Ergonomie oder Nachhaltigkeit – sehen Sie in den nächsten Jahren für die verschiedenen Branchen als besonders wegweisend?

S. Brück: Circular Economy! Die Kreislaufwirtschaft und nachhaltige Wiederverwertungskonzepte zu entwickeln, sehe ich als Königsdisziplin an. Es darf nicht so bleiben, dass die komplette PSA nach ihrem Lebenszyklus im Müll landet. Ein weiteres Thema, das ich sehe, ist präventiver Arbeitsschutz. Hier können unter Nutzung von KI-Modellen Gefährdungssituationen simuliert und neue Ansätze konzipiert werden, die erst gar keine Unfälle entstehen lassen.

Foto: UVEX

UVEX bietet „Protecting People" von Kopf bis Fuß

Was lautet Ihre zentrale Botschaft an die Fachleserschaft von ASU – insbesondere Arbeitsmedizinerinnen und -mediziner, BGM-Verantwortliche und Sicherheitsfachkräfte –, wenn es um die Auswahl und Weiterentwicklung von branchenspezifischer, ganzheitlicher PSA geht?

S. Brück: Unsere zentrale Botschaft ist „protecting people" – UVEX möchte seinen Beitrag leisten, um die Menschen zu schützen und die Arbeitswelt sicherer zu machen. Im Kontext eines überfluteten, immer unübersichtlicheren Produkt- und Serviceangebots möchten wir unsere Kunden unterstützen, die optimale PSA für ihre jeweiligen Anwendungen auszuwählen. Eine PSA, die aufgrund ihrer Komfort- und Funktionseigenschaften auch gerne getragen wird. Wir wollen einen Beitrag für die positive Motivation der Beschäftigten leisten und dass uns das bisher ganz gut gelungen ist, zeigt nicht zuletzt auch die Tatsache, dass wir im kommenden Jahr auf 100 Jahre UVEX zurückblicken können. ■

Kontakt
UVEX SAFETY GROUP GmbH & Co. KG
Würzburger Str. 181–189
90766 Fürth
safety@uvex.de
https://www.uvex-safety.com

Takeda

QDENGA® – DIE ERSTE REISEIMPFUNG ZUR PRÄVENTION VON DENGUE-FIEBER

- **80,2 % Gesamtwirksamkeit***,1–3 und 90,4 % Reduktion der Hospitalisierung#,2–4
- **Nachweislich bis zu 4,5 Jahre Wirksamkeit** nach der 2. Impfung2,3
- **Allgemein gute Verträglichkeit**§,2,3

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website. Schauen Sie vorbei!

www.dengue.de

Qdenga®
Dengue-Fieber tetravalenter Impfstoff (lebend, attenuiert)

* Schutz vor virologisch bestätigtem Dengue-Fieber, unabhängig vom Dengue-Serotyp, -Serostatus oder -Schweregrad (basierend auf der Auswertung der 12-Monats-Follow-up-Daten nach der zweiten Dosis in Probanden von 4 bis 16 Jahren).
# Bei virologisch bestätigtem Dengue-Fieber (basierend auf der Auswertung der 18-Monats-Follow-up-Daten nach der zweiten Dosis in Probanden von 4 bis 16 Jahren).
§ Nebenwirkungen traten gewöhnlich innerhalb von 2 Tagen nach der Injektion auf, waren leicht bis mittelschwer und von kurzer Dauer (1 bis 3 Tage).

1. Biswal, S. et al. NEJM. 2019;381(21):2009–2019. **2.** Tricou, V. et al. Lancet Glob Health. 2024;12(2):e257–e270. **3.** Fachinformation Qdenga®, aktueller Stand.
4. Biswal, S. et al. Lancet. 2020;395:1423–1433.

Qdenga Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung [in einer Fertigspritze] | Dengue-Fieber tetravalenter Impfstoff (lebend, attenuiert)

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung zu melden. **Wirkstoff:** Dengue-Virus-Serotypen 1,2,3 und 4 (lebend, attenuiert). **Zusammensetzung:** Nach der Rekonstitution enthält eine Dosis (0,5 ml): Dengue-Virus-Serotyp 1 (lebend, attenuiert): ≥ 3,3 log10 PBE**/Dosis; Dengue-Virus-Serotyp 2 (lebend, attenuiert): ≥ 2,7 log10 PBE**/Dosis; Dengue-Virus-Serotyp 3 (lebend, attenuiert): ≥ 4,0 log10 PBE**/Dosis; Dengue-Virus-Serotyp 4 (lebend, attenuiert): ≥ 4,5 log10 PBE**/Dosis; **PBE = Plaque-bildende Einheiten. Sonstige Bestandteile: Pulver: α,α-Trehalose-Dihydrat, Poloxamer 407, Humanalbumin, Kaliumdihydrogenphosphat, Dinatriumhydrogenphosphat, Kaliumchlorid, Natriumchlorid. Lösungsmittel: Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Qdenga wird angewendet zur Prävention von Dengue-Fieber bei Personen ab 4 Jahren. Qdenga ist gemäß den offiziellen Empfehlungen anzuwenden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder die sonstigen Bestandteile oder Überempfindlichkeit gegen eine frühere Dosis von Qdenga. Personen mit angeborener oder erworbener Immundefizienz, einschließlich Personen, die in den 4 Wochen vor der Impfung immunsuppressive Therapien wie Chemotherapie oder hoch dosierte systemische Kortikosteroide erhalten haben, wie bei anderen attenuierten Lebendimpfstoffen. Personen mit symptomatischer HIV-Infektion oder einer asymptomatischen HIV-Infektion, bei der Hinweise auf eine eingeschränkte Immunfunktion vorliegen. Schwangere. Stillende Frauen. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Infektion der oberen Atemwege, Verminderter Appetit, Reizbarkeit, Kopfschmerzen, Somnolenz, Myalgie, Schmerzen und Erythem an der Injektionsstelle, Unwohlsein, Asthenie, Fieber; Häufig: Nasopharyngitis, Pharyngotonsillitis, Arthralgie, Schwellung und blaue Flecken und Jucken an der Injektionsstelle; Grippeähnliche Erkrankung; Gelegentlich: Bronchitis, Rhinitis, Schwindelgefühl, Diarrhoe, Übelkeit, Abdominalschmerz, Erbrechen, Ausschlag, Pruritus, Urtikaria, Blutung an der Injektionsstelle, Ermüdung / Fatigue, Verfärbung an der Injektionsstelle; Selten: Petechien; Sehr selten: Thrombozytopenie, Angioödem; Nicht bekannt: Anaphylaktische Reaktion, einschließlich anaphylaktischer Schock. **Verkaufsabgrenzung:** Verschreibungspflichtig. **Pharmazeutischer Unternehmer:** Takeda GmbH, Deutschland. **Stand der Information:** Juni 2025

C-APROM/DE/QDE/0091_07/25

MELDUNGEN

Unfallrisiko bei der Arbeit 2024 erneut zurückgegangen

Das Unfallrisiko bei der Arbeit ist im vergangenen Jahr weiter zurückgegangen. Das geht aus den Geschäfts- und Rechnungsergebnissen der Berufsgenossenschaften und Unfallkassen hervor, die ihr Verband Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) heute veröffentlicht hat. Je 1000 Vollzeitäquivalente ereigneten sich 2024 demnach 20,61 Unfälle bei der Arbeit, ein Rückgang um 2,3 % Auch bei Wegeunfällen, Schulunfällen und Berufskrankheiten verzeichneten die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung Rückgänge. Der durchschnittliche Beitrag zu den Berufsgenossenschaften sank auf 1,09 Euro je 100 Euro Lohnsumme.

Foto: Hospital man-stock.adobe.com

Insgesamt ereigneten sich im vergangenen Jahr 712.257 meldepflichtige Arbeitsunfälle (–3,8 %) sowie 168.648 meldepflichtige Wegeunfälle (–6,0 %), also Unfälle von der und zur Arbeit. 307 Versicherte verloren aufgrund eines Arbeitsunfalls ihr Leben, 214 aufgrund eines Wegeunfalls. 12.821 Versicherte erhielten 2024 erstmals eine Rente aufgrund eines Arbeits- oder Wegeunfalls.

„Der Rückgang des Unfallrisikos zeigt sich über fast alle Branchen hinweg“, sagt die stv. DGUV-Hauptgeschäftsführerin Dr. Edlyn Höller. „Das hohe Niveau von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit bleibt damit unverändert.“ Gleichzeitig warnt Höller davor, die positive Entwicklung der Unfallzahlen als selbstverständlich anzusehen. „Sinkende Unfallzahlen fallen nicht vom Himmel. Sie sind das Ergebnis des Engagements der Unternehmen und Beschäftigten für sichere und gesunde Arbeitsbedingungen. Wir alle sind gut beraten, in diesem Engagement nicht nachzulassen. Der Fachkräftemangel wird sich in den kommenden Jahren weiter zuspitzen. Mehr denn je sollten wir daher Maßnahmen, um unfall- und erkrankungsbedingte Ausfallzeiten oder Frühverrentungen zu verringern, nicht als Bürokratie verstehen, sondern als Investitionen, von denen alle Seiten profitieren.“

Berufskrankheiten gehen erneut stark zurück

Das Abklingen der Pandemie bestimmte auch 2024 das Berufskrankheiten-Geschehen. Berufsgenossenschaften und Unfallkassen erhielten 2024 insgesamt 90.749 Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit (–38 % gegenüber dem Vorjahr). Diese Zahl näherte sich damit weiter dem Wert vor der Pandemie an.

In 26.821 Fällen wurde eine Berufskrankheit anerkannt, ein Rückgang um rund 63 % im Vergleich zu 2023. 5190 Versicherte erhielten im vergangenen Jahr erstmals eine Rente aufgrund einer Berufskrankheit – ein Anstieg um über 8 % gegenüber 2023. Grund hierfür waren vor allem die Folgen von Erkrankungen an COVID-19.

1888 Versicherte verstarben 2024 infolge einer Berufskrankheit, ein Rückgang von über 10 %. Die Mehrzahl der Todesfälle ging auf Erkrankungen durch Asbest zurück.

Relative Beitragsbelastung geht leicht zurück

Die gewerblichen Berufsgenossenschaften und die Unfallkassen finanzieren sich durch die Beiträge der Unternehmer. Sie erzielen dabei keine Gewinne. Berechnungsgrundlage für die Beiträge sind der Finanzbedarf, die Arbeitsentgelte der Versicherten sowie – bei den Berufsgenossenschaften – die Gefahrklassen.

Der Betrag, den die Berufsgenossenschaften auf die versicherten Unternehmen umlegen, heißt Umlagesoll. Dieses Umlagesoll belief sich im vergangenen Jahr auf 14,33 Mrd. Euro. Damit lag es rund 2,6 % höher als im Vorjahr. Trotz dieses Anstiegs ging der durchschnittliche Beitragssatz zur Berufsgenossenschaft von 1,12 Euro auf 1,09 Euro je 100 Euro Lohnsumme zurück. Grund hierfür war ein weiterer Anstieg des beitragspflichtigen Entgelts in der gewerblichen Wirtschaft auf über 1,3 Billionen Euro.

Für den Umlagebeitrag der Unfallkassen haben die Unternehmen in öffentlichem Eigentum und die öffentlichen Haushalte insgesamt 2,03 Mrd. Euro aufgebracht. Damit stieg der Betrag im Berichtsjahr um 6,4 %.

Aufwendungen für Leistungen steigen

Die Aufwendungen der Unfallversicherungsträger für Leistungen stiegen 2024 um 3,3 % gegenüber dem Vorjahr. Der größte Teil davon entfiel auf Leistungen für Versicherungsfälle. Diese beliefen sich auf rund 12,3 Mrd. Euro. Die Kosten für Heilbehandlung und Rehabilitation stiegen dabei um 3,7 % auf 5,9 Mrd. Euro, die Kosten für die finanzielle Entschädigung von Versicherten um 2,2 % auf 6,4 Mrd. Euro. 1,5 Mrd. Euro investierten Berufsgenossenschaften und Unfallkassen in Leistungen der Prävention wie Aufsicht, Beratung und Qualifizierung, 7,3 % mehr als 2023.

In Folge von Tarifabschlüssen stiegen die Verwaltungskosten um 6,6 % auf 1,8 Mrd. Euro. Höller: „Die Leistungen der gesetzlichen Unfallversicherung sind personalintensiv, aber dieses Geld ist gut angelegt. Unsere Beratungs- und Bildungsangebote tragen dazu bei, das hohe Niveau von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu erhalten. Mit dem Rehamanagement unterstützen wir unsere Versicherten bei der Rückkehr ins Arbeitsleben, womit den Unternehmen wertvolle Arbeitskraft erhalten bleibt.“

Quelle:DGUV

➔ https://www.dguv.de

BG BAU erweitert Förderprogramm

Staubabscheider, Steintrenner, Exoskelette und ein Arbeitsschutzset zum staubarmen Kehren und Reinigen: Die Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU) hat zum 1. Juli 2025 vier neue Arbeitsschutzprämien in ihren Fördermittelkatalog aufgenommen. Finanzielle Zuschüsse gibt es für Arbeitsmittel und Maßnahmen, die das Arbeiten am Bau und in den baunahen Dienstleistungen sicherer und gesünder machen.

Foto: BANDASAK-stock.adobe.com

Zum 1. Juli hat die BG BAU ihren Fördermittelkatalog um vier Arbeitsschutzprämien erweitert. So können Bau- und Reinigungsunternehmen ab sofort finanzielle Zuschüsse für den Praxistest von Exoskeletten, für ein Arbeitsschutzset zur staubarmen Reinigung von Abgas- und Lüftungsanlagen ohne Absturzgefahr, für mobile Steintrenner und für Einrichtungen zur Staubabscheidung beantragen.

Rücken- und schulterunterstützende Exoskelette – Einweisung mit zweiwöchigem Praxistest am Arbeitsplatz

Auf Baustellen sind körperlich anstrengende Tätigkeiten, wie Überkopfarbeiten, das Arbeiten mit stark vorgebeugtem Oberkörper und das Heben schwerer Lasten, an der Tagesordnung. Muskel- und Skeletterkrankungen können die Folge sein. Rücken- und schulterunterstützende Exoskelette können körperliche Belastungsspitzen reduzieren und die muskuläre Ermüdung verzögern. Für eine optimale Unterstützung muss das Exoskelett genau zum Beschäftigten und den Tätigkeiten am Arbeitsplatz passen. Um das herauszufinden, ist vor dem Einsatz ein Praxistest sinnvoll. Deshalb unterstützt die BG BAU mit der neuen Arbeitsschutzprämie Unternehmen, die Exoskelette ausprobieren wollen. Auf Antrag übernimmt die BG BAU bis zu 50 % der Kosten für einen zweiwöchigen Praxistest und die Einweisung in die Handhabung von Exoskeletten.

Arbeitsschutzset zum staubarmen Kehren und Reinigen ohne Absturzgefahr

Bei Arbeiten an Abgas- und Lüftungsanlagen besteht eine erhöhte Staubbelastung – das betrifft insbesondere Beschäftigte im Schornsteinfegerhandwerk oder im Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagenbau. Ein neues von der BG BAU gefördertes Arbeitsschutzset ermöglicht das staubarme Kehren und Reinigen von Abgas- und Lüftungsanlagen. Zugleich reduziert es die Absturzgefahr, weil Beschäftigte aus einer sicheren Position arbeiten können. Das Arbeitsschutzset besteht aus rotierenden Kehr- und Reinigungssystemen, akkubetriebenen Bohrmaschinen, Elementen zum Abdichten von Reinigungsöffnungen, einem Bauentstauber (mindestens Staubklasse M) und einem einphasigen PRCD-S-Personenschutzschalter. Eine Förderung ist auch unabhängig von der Höhe des Mitgliedsbeitrags zur BG BAU möglich.

Mobile Steintrenner

Beim Zuschneiden oder Trennen großformatiger Steine wird viel Staub freigesetzt. Bei den üblicherweise quarzhaltigen Baustoffen kann der krebserzeugende Quarzstaub schwere Erkrankungen verursachen. Deshalb bezuschusst die BG BAU mobile Steintrenner, die das staubarme Zuschneiden von Bausteinen ermöglichen. Die geförderten Maschinen haben auch ergonomische Vorteile, weil der Trennvorgang mit geringem Kraftaufwand über einen Hebel ausgeführt wird.

Einrichtungen zur Staubabscheidung

Bei der Bearbeitung unebener Werkstücke zum Beispiel aus Naturstein entsteht Staub, der von herkömmlichen direkt abgesaugten Maschinen nicht erfasst werden kann. Um Beschäftigte vor einer Staubbelastung zu schützen, sind in solchen Fällen maschinenunabhängige Geräte, die den Staub aufnehmen und beseitigen, erforderlich. Mit der neuen Arbeitsschutzprämie fördert die BG BAU die Anschaffung von Absauganlagen beziehungsweise Absaugwänden, die die Exposition gegenüber Fein- und Quarzstaub insbesondere an stationären Arbeitsplätzen minimieren.

Förderung beantragen

Das Prämienverfahren der BG BAU ermöglicht eine beitragsabhängige und eine beitragsunabhängige Förderung. Die beitragsabhängige Förderung können Unternehmen mit mindestens einer oder einem Beschäftigten und einem jährlichen Mitgliedsbeitrag zur BG BAU von mindestens 100 Euro beantragen. Auch Unternehmen ohne Beschäftigte sind antragsberechtigt, wenn sie freiwillig bei der BG BAU versichert sind.

Zusätzlich können Mitgliedsunternehmen der BG BAU eine Förderung unabhängig von der Höhe ihres Mitgliedsbeitrags erhalten, und zwar für Maßnahmen zur Vermeidung von Absturzunfällen und für das Schutzpaket für das Bauen im Bestand.

Quelle: BG Bau

WEITERE INFOS

Informationen rund um das Prämienverfahren sowie die Antragsformulare für die Förderung

➔ www.bgbau.de/praemien

Katalog Arbeitsschutzprämien der BG BAU

➔ www.bgbau.de/praemien-katalog

Video „Prämienförderung einfach erklärt“

➔ https://youtu.be/YGmBS-Qsw134

✔ Motivierte und effiziente Fachkräfte trotz Fachkräftemangel und Volllastbetrieb

✔ Senkung der Betriebskosten dank weniger Ausfallzeiten

Mit Geleitwort von Joachim Butz, Ehrenvorsitzender Fachverband Sanitär-Heizung-Klima Baden-Württemberg

Fotos: Getty Images/stock.adobe.com

Herausgegeben von Kurt Landau

Gesundes Arbeiten in der Gebäudetechnik

1. Auflage, 2023, 257 Seiten,
Gebunden oder E-Book, € 49,–

AUCH ALS E-BOOK
Jetzt bestellen!

Warum dieses Buch?
Alle Infos und Bestellung unter:
www.gentnershop.de/gesundes-arbeiten-in-der-gebaeudetechnik

Gentner

Impressum

So erreichen Sie direkt unseren Leserservice
Postfach 9161
97091 Würzburg
Telefon: +49 (0) 711 / 6 36 72-401
Telefax: +49 (0) 711 / 6 36 72-414
E-Mail: service@asu-arbeitsmedizin.com

Chefredaktion & Ressortleitung Wissenschaft
Prof. Dr. med. Simone Schmitz-Spanke (V.i.S.d.P.)
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

Redaktion
Dr. phil. Nils Balser, Merck KGaA, Darmstadt
Prof. Dr. med. Thomas Brüning, Ruhr-Universität Bochum, Bochum
Prof. Dr. med. Hans Drexler, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen
Reinhard Holtstraeter, Rechtsanwalt, Kanzlei für Gesundheit und Teilhabe, Hamburg
Prof. Dr. med. Hubert G. Hotz, Ärztlicher Dienst der Bundesagentur für Arbeit, Mannheim
Prof. Dr. med. Thomas Kraus, RWTH Aachen University, Aachen
Prof. Dr. rer. soc. Jessica Lang, RWTH Aachen University, Aachen
Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. Stephan Letzel, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Mainz
Susanne H. Liebe, Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte e.V., Karlsruhe
Prof. Dr. med. Michael Linden, Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin
Dr. phil. Thomas Nesseler, Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V., München
Prof. Dr. med. Albert Nienhaus, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg
Prof. Dr.-Ing. Martin Schmauder, Technische Universität Dresden, Dresden
Prof.in Dr. phil. Dagmar Starke, Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen (AÖGW), Düsseldorf
Dr. med. Stefan Webendoerfer, BASF SE, Ludwigshafen
Dr. Uta Wegewitz (BAuA), Berlin
Dr. med. Hanns Wildgans, Praxis für Arbeits- und Umweltmedizin, Brunnthal

Wissenschaftlicher Beirat
O. Blome, Köln – Prof. Dr. med. H. K. Geiss, Bad Neustadt – Prof. Dr. med. B. Greitemann, Bad Rothenfelde – Prof. Dr. med. B. Hartmann, Hamburg – DDr. Karl Hochgatterer, Wien – Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. G. O. Hofmann, Halle/S. – Dr. med. N. Kotschy-Lang, Auerbach – Dr. med. P. Lederer, Erlangen – Prof. Dr. med. G. Leng, Leverkusen – Dr. med. E. Losch, Frankfurt/M. – Prof. Dr. med. Dipl.- Chem. A. W. Rettenmeier, Essen – Prof. Dr. med. M. A. Rieger, Tübingen – Prof. Dr. med. K. Rohrschneider, Heidelberg – Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. W. Schneider, Rostock – Dr. med. Joachim Stork, Kassel – Prof. Dr. med. A. Tannapfel, Bochum – Prof. Dr. med. S. Wicker, Frankfurt – Priv.-Doz. Dr. med. R. Winker, Wien

Manuskripteinsendung
Anja Dietrich (ASU-Redaktionsmanagement)
Telefon: +49 (0)7 11 / 63 67 28 96
Telefax: +49 (0)7 11 / 63 67 27 11
E-Mail: manuskript@asu-arbeitsmedizin.com

Redaktions-Assistenz
Christine Hütt
Telefon: +49 (0)7 11 / 63 67 28 68
Telefax: +49 (0)7 11 / 63 67 27 11
E-Mail: asu@asu-arbeitsmedizin.com

Anzeigenleitung
Axel Hollenbach
Telefon: +49 (0)7 11 / 63 67 28 27
Telefax: +49 (0)7 11 / 63 67 27 60
E-Mail: hollenbach@gentner.de

Auftrags-Management
Melanie Schweigler (Leitung)
Telefon: +49 (0)7 11 / 63 67 28 62
Telefax: +49 (0)7 11 / 63 67 27 60
E-Mail: schweigler@asu-arbeitsmedizin.com

Herausgeber und Verlag
Alfons W. Gentner Verlag GmbH & Co. KG
Postfach 10 17 42, 70015 Stuttgart
Forststraße 131, 70193 Stuttgart

Verleger
Robert Reisch

Urheberrechte
Die systematische Ordnung der Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit der Annahme eines Beitrages zur Veröffentlichung erwirbt der Verlag vom Autor umfassende Nutzungsrechte in inhaltlich unbeschränkter und ausschließlicher Form, insbesondere Rechte zur weiteren Vervielfältigung und Verbreitung zu gewerblichen Zwecken mithilfe mechanischer, digitaler oder anderer Verfahren. Bis auf Widerruf (socialmedia@gentner.de) gilt dies auch für die Verwendung von Bildern, Graphiken sowie audiovisueller Werke in allen Social-Media-Kanälen, insbesondere Facebook, Instagram und YouTube. Kein Teil dieser Zeitschrift darf außerhalb der engen Grenzen urheberrechtlicher Ausnahmebestimmungen ohne schriftliche Einwilligung des Verlages in irgend einer Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen verwendbare Sprache übertragen werden. Die automatisierte Analyse des Werkes, um daraus Informationen insbesondere über Muster, Trends, Korrelationen gem. § 44b UrhG (Text und Data Mining) zu gewinnen, ist untersagt. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne Weiteres von jedermann benutzt werden dürfen; oft handelt es sich um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind.

Bezugspreise
Inlandsabonnement
€ 280,90 jährlich zzgl. € 24,00 Versand (inkl. MwSt.)
Auslandsabonnement
€ 280,90 jährlich zzgl. € 36,00 Versand/Luftpost € 60,00 (mit USt.-Id. inkl. MwSt., ohne USt.-Id. zzgl. MwSt.)
Abonnement für Studenten (gegen Bescheinigung) € 140,50 zzgl. Versand (inkl. MwSt.)
Luftpostversand auf Anfrage.
Einzelheft € 39,90 zzgl. Versand (inkl. MwSt.)
Bei Neubestellungen gelten die zum Zeitpunkt des Bestelleingangs gültigen Bezugspreise.

Bezugsbedingungen
Bestellungen sind jederzeit direkt beim Leserservice oder bei Buchhandlungen im In- und Ausland möglich. Abonnements verlängern sich um ein Jahr, wenn sie nicht schriftlich mit einer Frist von drei Monaten zum Ende des Bezugsjahres beim Leserservice gekündigt werden.
Die Abonnementspreise werden im Voraus in Rechnung gestellt oder bei Teilnahme am Lastschriftverfahren bei den Kreditinstituten abgebucht. Sollte die Zeitschrift aus Gründen nicht geliefert werden können, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung, Ersatz oder Erstattung von im Voraus bezahlten Bezugsgeldern.
Der Gerichtsstand für Vollkaufleute ist Stuttgart, für alle übrigen gilt dieser Gerichtsstand, sofern Ansprüche im Wege des Mahnverfahrens geltend gemacht werden.
Bitte teilen Sie Änderungen von Adressen oder Empfängern sechs Wochen vor Gültigkeit dem Leserservice mit.

Erscheinungsweise: 12 Ausgaben pro Jahr
Anzeigenpreise: Gültig ist Anzeigenpreisliste Nr. 57 vom 01. 01. 2025

Bildquellennachweis: ©Muhdezzairydanial - stock.adobe.com (Titelbild)

Layout: GreenTomato GmbH, Stuttgart
Korrektorat: Feuchter Verlagsservice, Elmstein
Druck: Silber Druck GmbH & Co. KG, Lohfelden

ISSN (Print): 0944-6052
ISSN (Online): 2363-4669

Arbeitsmedizin | Sozialmedizin | Umweltmedizin

ASU

Zeitschrift für medizinische Prävention

Zeitschrift für Praxis, Klinik, Wissenschaft und Begutachtung in den Bereichen Arbeitsmedizin, Betriebsmedizin, Ergonomie, Klinische Umweltmedizin, Präventivmedizin, Sozialmedizin, Rehabilitation, Arbeitsschutz

ASU ist als wissenschaftliche Zeitschrift peer reviewed.

Weitere Informationen unter www.asu-arbeitsmedizin.com/zielsetzung-aims-scopes

ASU ist Organ folgender Fachinstitutionen

Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V.

Österreichische Gesellschaft für Arbeitsmedizin

Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte e. V. – Berufsverband Deutscher Arbeitsmediziner

Vereinigung Schweizerischer Betriebsärzte

Vereinigung Deutscher Staatlicher Gewerbeärzte e. V.

Bayerische Akademie für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin München

Sektion Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Akademie für ärztliche Fortbildung und Weiterbildung der Landesärztekammer Hessen, Bad Nauheim

Sächsische Akademie für ärztliche Fortbildung

Sektion Arbeitsmedizin und Umweltmedizin der Sächsischen Landesärztekammer Dresden

Sozial- und Arbeitsmedizinische Akademie Baden-Württemberg e. V., Ulm

ASUonline

Abstract-Archiv seit 2002

Komplettausgaben der DGAUM-Kongressausgaben seit 2003

Inhaltsverzeichnisse je Ausgabe

Jahresregister seit 2002

Volltextsuche im Archiv

Buchshop Arbeitsmedizinische Fachliteratur

www.asu-arbeitsmedizin.com

Mitglied in:

MVFP Medienverband der freien Presse

Deutsche Fachpresse

FIPP

uvex

uvex ultrashield

fashion. vision. protection.

Die uvex ultrashield verbindet stylischen Look mit höchster Funktionalität. Die große Panoramascheibe in trendigen Tönungen sorgt in jeder Situation für den richtigen Durchblick – ihr angenehmer Tragekomfort macht die Schutzbrille zum gefragten Begleiter im Arbeitsalltag. Die Panoramascheibe sorgt für ein extrem großes, uneingeschränktes Sichtfeld und ermöglicht jederzeit besten Durchblick.

Besonders bei Einsätzen unter freiem Himmel punktet die uvex ultrashield mit ihren coolen Tönungen. Sie verleihen nicht nur einen lässigen Look – sondern bieten auch optimalen Blendschutz (z.B. Blauspiegel) und filtern störende Spiegelungen auf Wasseroberflächen (Polavision).

Professioneller Augenschutz, der einfach lässiger aussieht.

Die große Panoramascheibe garantiert beste Sicht ohne Kompromisse.

Verschiedenen Tönungen schützen bei Outdoortätigkeiten vor Blendung und störenden Reflexionen.

Individuell einstellbare weiche Nasenauflage – für einen bequemen, sicheren Sitz.

Ergonomisch geformte Bügel mit weichen Enden – für perfekten Halt und garantiert hohen Tragekomfort.

Mehr Informationen

protecting people

uvex-safety.de/ultrashield