

SICHERE ARBEIT

Notfall-Vorsorge

Wie sehen schnelle und effektive Vorsorgepläne und Präventionsmaßnahmen in Unternehmen im Notfall aus? Good-Practice-Beispiele geben Einblicke.



Eine gesunde Haut –
Präventionsangebote
der AUVA

Digitalisierung:
Künstliche Intelligenz
sicher im Betrieb nutzen

Mehr Arbeitssicherheit
durch gezielte Maßnahmen
beim 3D-Metalldruck

AUVA- Präventionshotline Eine Nummer für Ihre Fragen!

📞 +43 5 93 93-33033

#immerfürdichda

NEU

Eine Nummer für Ihre Fragen zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit! Die Hotline ist ein zusätzliches Service für alle Betriebe und Bildungseinrichtungen, die noch keine Ansprechperson in der AUVA-Prävention haben. **Sollten Sie bereits einen direkten Kontakt zu unseren Experten:Expertinnen haben, dann nutzen Sie diesen gerne weiterhin!**

Dynamic line

Flexibler **ComfortBund** für optimale Bequemlichkeit

NEU!
verfügbar ab
10/25



Bi-Stretch Einsätze für maximale Bewegungsfreiheit



Reflexelemente für bessere Sichtbarkeit



Vielfältige Taschenlösungen



Cordura Verstärkungen



Cordura-Stretch im Kniebereich



Körperbetonte Passform



Dynamic Line - die neue REINDL-Workwear für Damen und Herren mit den Modellen **Bundhose**, **Bermuda** und **Jacke** verbindet durchdachte Funktionalität mit kompromisslosem Tragekomfort. Der flexible **ComfortBund** entlastet spürbar, während Bi-Stretch und Knie-Stretch-Einsätze volle Bewegungsfreiheit ermöglichen.

Farbkombinationen:

- 1 182005 - ravengrau-schwarz
- 2 039005 - alaskablau-schwarz
- 3 007005 - oliv-schwarz



3

Hauptmaterial
65% Polyester
35% Baumwolle
ca. 245 g/m²



2

Reindl Gesellschaft m.b.H. Tel.: +43 7762 2841-0
Gewerbepark 6 E-Mail: office@reindl.at
A-4762 St. Willibald www.reindl.at

H-Scale Wiegezellenschrank macht Arbeitsschutz jederzeit griffbereit

HABERKORN



Mit H-Scale ist Arbeitsschutz stets verfügbar – zur richtigen Zeit am richtigen Ort. Der Schrank bietet genügend Platz für die unterschiedlichsten Produkte. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können bei Bedarf ganz unkompliziert die gewünschten Produkte mittels Chip entnehmen. Ein weiteres Plus: Der Wiegezellenschrank bestellt automatisch nach, sobald ein definierter Bestand im Fach unterschritten ist.

Arbeits- und Gesundheitsschutz auch bei fortschreitender Digitalisierung

Als AUVA und somit Partnerin der Unternehmen und ihrer Beschäftigten haben wir Entwicklungen bei gesetzlichen Grundlagen und Vorschriften, vor allem den Arbeitnehmer:innenschutz betreffend, stets im Blick und informieren darüber. Sie lesen in dieser Ausgabe insbesondere über die Notfallvorsorge im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz. Anhand des international bekannten Autozulieferers MAHLE aus Kärnten, den wir als Good-Practice-Beispiel anführen, erfahren Sie über die Erstellung eines notfallpsychologischen Betreuungskonzepts mit Hilfe der AUVA.

Von der Verwendung künstlicher Intelligenz im Betrieb erwarten sich Arbeitgeber:innen auf der einen Seite Vorteile durch Effizienz, sind jedoch andererseits auch gefordert, neue rechtliche Pflichten einzuhalten und geeignete Schutzmaßnahmen für ihre Mitarbeitenden zu gewährleisten. Sei es durch die digitale Unterweisung von Arbeitnehmer:innen oder die Beachtung der Verwendung von intelligenter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) – Ziel ist es, dass Beschäftigte, ohne sich oder andere zu gefährden, ihren Tätigkeiten im Betrieb nachgehen können.

Außerdem in dieser Ausgabe: die Fortsetzung der Artikelserie „Berufskrankheiten“, diesmal zum Thema: „Hautschutz am Arbeitsplatz: Kompakt erklärt“

Wir wünschen eine interessante Lesezeit und spannende Erkenntnisse!



DI Mario Watz
Obmann
der AUVA



**Mag.ª Claudia
Neumayer-Stickler, MA**
Obmann-Stv.ª der AUVA

Impressum

Medieninhaber:

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA)
AUVA-Hauptstelle, Vienna Twin Towers
Wienerbergstraße 11, 1100 Wien
Tel. +43 5 93 93-22903

auva.at

ATEOS1000086636

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer:
ATU 162 117 02

Herausgeber:

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA)
AUVA Hauptstelle, Vienna Twin Towers
Wienerbergstraße 11, 1100 Wien
Tel. +43 5 93 93-22903

Beauftragter:Beauftragte Redakteur:in:

Mag.ª (FH) Dagmar Achter
dagmar.achter@auva.at

Redaktion:

Mag.ª (FH) Dagmar Achter
dagmar.achter@auva.at
Tel. +43 5 93 93-22909

Titelbild:

Adobe Stock / Halfpoint

Bildredaktion / Layout / Grafik:

Verlag des Österreichischen
Gewerkschaftsbundes GmbH
Johann-Böhm-Platz 1, 1020 Wien
sicherearbeit@oegbverlag.at

Art-Director:

Benjamin Nagy
benjamin.nagy@oegbverlag.at

Abo / Vertrieb:

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

Anzeigenmarketing:

Peter Leinweber
peter.leinweber@medien-consulting.at
+43 676 897 481 200

Erscheinungsweise:

zweimonatlich

Hersteller:

Leykam Druck GmbH & CoKG,
Bickfordstraße 21, 7201 Neudorf

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

Offenlegung gemäß Mediengesetz, § 25:

sicherearbeit.at

Sie wollen uns eine Änderung Ihrer Daten bekanntgeben, eine Änderung der bezogenen Stückzahl durchführen oder Ihr Abo abbestellen? Bitte verwenden Sie dazu dieses Formular:

sicherearbeit.at/kontakt

Retouren per Post erreichen uns nicht.



Inhalt 05 / 2025



32 Digitalisierung

Künstliche Intelligenz
sicher im Betrieb nutzen

Florian Seitz



10 Notfall-Vorsorge

Vorsorge für Notfälle

Rosemarie Pexa

22 Haut-schutz

Präventionsangebote
für gesunde Haut

Rosemarie Pexa

36 Digitalisierung

Wie intelligente Helme
den Arbeitsschutz
umkrempeln

Norbert Lechner

16 Notfall-Vorsorge

Das Notfallkonzept
der Firma MAHLE

Asli Doganci, Maria Reiter

26 Digitalisierung

Schutzmaßnahmen
beim 3D-Metalldruck

Rosemarie Pexa

42 Serie

Berufskrankheiten:
Hautschutz am Arbeitsplatz

Clemens Dobusch

18 Haut-schutz

Achtung! Kühlschmierstoffe
können die Haut gefährden

Parisa Ansari, Clemens Dobusch

28 Digitalisierung

Arbeitssicherheit im Zeichen
der Digitalisierung

Claudia Schickling, Karin Koivisto,
Lukas Schwab, Rudolf Pichler, Klaus
Straka, Bernhard Anzengruber-Tanase

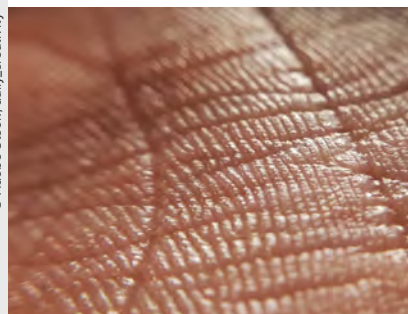
44 Goldene Securitas

Greiftool für Reifen
zur Rückenschonung

Ariadne Seitz-Ludwig

Standards

- 7 Aktuell
- 24 CondAir
- 40 earwear
- 46 Normen
- 48 Produkte
- 50 Rechtliches
- 51 Termine





DIGITALE HERAUSFORDERUNG

ROBOTIK & KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

📅 05.11.2025 | Technisches Museum Wien

Jetzt
anmelden



Robotik und Künstliche Intelligenz verändern unsere Arbeitswelt rasant. Damit Innovation nicht zulasten der Sicherheit geht, braucht es vorausschauenden Arbeitsschutz: von Predictive Maintenance über Cybersecurity bis hin zur sicheren Mensch-Roboter-Kollaboration. Ebenso wichtig sind Schulungen aller Mitarbeitenden im sicheren Umgang mit KI-Systemen. Bei der AUVA-Infoveranstaltung diskutieren Experten:Expertinnen über Chancen sowie Risiken von KI und Robotik im Arbeitsalltag. Praxisnahe Beispiele zeigen, wie Beschäftigte geschützt und aktiv eingebunden werden können.

Eine Veranstaltung im Rahmen von „Gemeinsam sicher digital“ – Eine Initiative der AUVA für mehr Gesundheit und Sicherheit in der digitalen Arbeitswelt. **#immerfürdichda**

auva.at



Fehlzeitenreport 2025

Mehr Langzeitkrankensstände

Der diesjährige Fehlzeitenreport rückt erstmals die Langzeitkrankensstände in den Mittelpunkt, beleuchtet deren Ursachen und Auswirkungen und zeigt Präventionspotenziale auf.

Im Jahr 2024 verbrachten unselbständig Beschäftigte durchschnittlich 15,1 Kalendertage im Krankenstand – ein weiterhin hoher Wert im längerfristigen Vergleich, jedoch auf ähnlichem Niveau wie im Vorjahr, Tendenz leicht fallend. Auffällig ist die zunehmende Polarisierung: 43,2 Prozent der Fälle dauerten weniger als vier Tage, verursachten insgesamt aber nur 9,5 Prozent aller Fehlzeiten, während eine kleine Anzahl an Langzeitfällen für einen Großteil der Krankenstandstage verantwortlich ist.

Langzeitkrankensstände: Wenige Fälle – großer Effekt

Für das Jahr 2024 wurden die Langzeitkrankensstände detailliert analysiert. Fälle mit einer durchgehenden Abwesenheit von mindestens 40 Tagen machten 3,1 Prozent aller Krankenstandsfälle aus, verursachten jedoch rund 40 Prozent der gesamten Krankenstandstage. Betrachtet man alle Fälle mit kumulierten 40 Krankenstandstagen im Jahr, sind es sogar 18,3 Prozent der Fälle, die für über die Hälfte (54,0 Prozent) der Krankenstandstage verantwortlich waren.

Laut aktuellem Fehlzeitenreport sind fünf Krankheitsgruppen – Erkrankungen der Atemwege, Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems, psychische Erkrankungen, Verletzungen und Infektionskrankheiten – für 79 % aller Krankenstandsfälle sowie 67 % der Krankenstandstage verantwortlich. Bei den Langzeitkrankensständen konzentriert sich die Mehrzahl der Fehltage auf drei Diagnosen: Verletzungen, Muskel-Skelett-Erkrankungen und psychische Störungen.

Die Diagnosemuster zeigen starke Unterschiede nach Alter und Branche: Bei **unter 25-Jährigen** dominieren Verletzungen und Vergiftungen. Bei **25- bis 44-Jährigen** sind es vor

allem psychische Erkrankungen. Bei **älteren Beschäftigten** treten häufiger Muskel-Skelett-Erkrankungen sowie schwere chronische Erkrankungen wie Krebs auf – beides führt zu besonders langen Krankenständen.

Der Branchenvergleich zeigt: Im Bauwesen sind Langzeitkrankensstände vorrangig auf Verletzungen, Vergiftungen und Muskel-Skelett-Erkrankungen zurückzuführen. In der Industrie treten Muskel-Skelett-Erkrankungen besonders häufig auf, während im Dienstleistungssektor psychische Erkrankungen eine zentrale Rolle spielen.



Information

Der **Fehlzeitenreport** wird jährlich vom Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) im Auftrag des Dachverbandes der Sozialversicherungsträger (DVS), der Wirtschaftskammer Österreich (WKO) und der Arbeiterkammer (AK) erstellt. Er analysiert umfassend die Entwicklung und Struktur der Krankenstände nicht selbständig Beschäftigter in Österreich.

Fehlzeiten-Dashboard

Das interaktive Fehlzeiten-Dashboard der Sozialversicherung liefert datenbasierte Einblicke in das österreichische Krankenstandsgeschehen – nach Alter, Branche, Diagnose und Region differenziert. Es steht seit 2020 online zur Verfügung und wird jährlich aktualisiert.

dashboards.sozialversicherung.at/fehlzeiten



Robotik und künstliche Intelligenz – zwischen Innovation und Verantwortung

Ob in der Industrieproduktion, in der Logistik oder im Gesundheitswesen: Systeme mit Robotik und künstlicher Intelligenz (KI) übernehmen zunehmend Aufgaben, die bisher dem Menschen vorbehalten waren. Sie arbeiten präzise, rund um die Uhr und in Bereichen, die z. B. mit hohen Risiken verbunden sind. Gleichzeitig eröffnen sie neue Möglichkeiten, Arbeit sicherer, effizienter, flexibler und nachhaltiger zu gestalten – doch nicht ohne neue Herausforderungen und Gefährdungspotenziale.

Gerade im Kontext des Arbeitsschutzes bieten Robotik und KI ein enormes Potenzial. Sie können dort eingesetzt werden, wo für Menschen physische oder psychische Gefährdungen bestehen – etwa beim Hantieren mit Gefahrstoffen, in heißen oder engen Arbeitsumgebungen oder bei monotonen und belastenden Tätigkeiten. Die Einführung solcher Systeme ist daher nicht nur eine technologische, sondern auch eine wirtschaftliche und präventive Entscheidung: Sie kann dazu beitragen, Unfälle zu vermeiden, die Gesundheit zu erhalten und die Qualität der Arbeit zu verbessern.

Weiters entstehen durch die Integration von Robotik und KI neue Risiken, die nicht unterschätzt werden dürfen. Technische Fehlfunktionen, unerwartetes Verhalten autonomer Systeme oder eine mangelhafte Mensch-Maschine-Interaktion können selbst zu Gefahrenquellen werden. Klare und nachhaltige Sicherheitskonzepte sind daher zwingend erforderlich.

Ab Herbst 2025 steht auch bei der aktuellen Präventionskampagne der AUVA „Gemeinsam sicher digital“ das Thema „Robotik und KI in der Arbeitssicherheit“ im Fokus. Ziel ist es, das Bewusstsein für die Chancen und Herausforderungen dieser Technologien zu schärfen – besonders im Hinblick auf die Gestaltung sicherer und gesunder Arbeitsplätze. Nur wenn mögliche Unfallgefahren frühzeitig erkannt und kontrolliert werden, kann Technologie verantwortungsvoll eingesetzt werden.

Auch gesetzlich ist das Thema angekommen: Der AI Act der EU sowie die kommende Maschinenverordnung zeigen, dass KI und automatisierte Systeme neue Anforderungen an Sicherheit,



Transparenz und Risikobewertung mit sich bringen. Diese Regelungen bieten einen wichtigen Rahmen, um technologische Innovation mit Schutz und Verantwortung zu verbinden.

Die AUVA-Fachveranstaltung „Robotik & KI“ am 5. November 2025 im Technischen Museum Wien widmet sich im Rahmen der Präventionskampagne den Chancen und Herausforderungen. Ziel ist es, die komplexe Thematik verständlich und umsetzbar aufzubereiten und einen Überblick über aktuelle Entwicklungen, Risiken und Gestaltungsspielräume zu geben. Mit Fachvorträgen zu Aspekten wie Maschinensicherheit, Mensch-Roboter-Interaktion, Cybersecurity, Arbeitsschutz in virtuellen Welten sowie digitale Zwillinge bietet die Veranstaltung eine wertvolle Orientierungshilfe in einer dynamischen und zukunftsweisenden Branche.



Anmeldung

Weitere Infos zu Robotik & KI und unserer Veranstaltung finden Sie auf auva.at/praevention/kampagnen/gemeinsam-sicher-digital/robotik-kuenstliche-intelligenz-ki/



Bundesheer und AUVA bilden Taskforce zur Nutzung von Synergien

Am 24. April trafen AUVA-Obmann Mario Watz und die Bundesministerin für Landesverteidigung Klaudia Tanner zu einem zukunftsweisenden Austausch zusammen.

Im Mittelpunkt des Gesprächs stand die geplante Kooperation zwischen dem Bundesministerium für Landesverteidigung (BMLV) und der AUVA, die durch eine feierliche Übergabe der unterzeichneten Absichtserklärung bekräftigt wurde. Ziel der Zusammenarbeit ist es, militärische und zivile Ressourcen im medizinischen Bereich stärker zu vernetzen und dadurch Synergien zu schaffen – sowohl für den Routinebetrieb als auch für Krisenszenarien. Die Kooperation verfolgt unter anderem folgende Zielsetzungen:

- Nutzung AUVA-eigener Einrichtungen zur flächendeckenden medizinischen Versorgung im Krisen- und Katastrophenfall sowie zur Betreuung von Heeresangehörigen
- Entwicklung eines integrierten Systems für gemeinsame Aus- und Fortbildungsmaßnahmen
- abgestimmtes Vorgehen bei der Vorbereitung auf potenzielle Großschadenslagen – von Blackout und Cyberattacken bis hin zu sicherheitspolitischen Eskalationen an den Grenzen Europas

Zur Umsetzung der Kooperation wurde eine gemeinsame Taskforce ins Leben gerufen. Von dieser Kooperation profitieren sowohl AUVA und Bundesheer als auch die gesamte österreichische Gesundheitsversorgung. Das Bundesheer verfügt über

profundes medizinisches Know-how, das der AUVA noch mehr Effizienz ermöglicht“, führte Bundesministerin Tanner aus.

Auch Obmann Mario Watz betonte die strategische Bedeutung der Zusammenarbeit: „Gerade in Zeiten wachsender sicherheitspolitischer Unsicherheiten ist es wichtig, dass wir als öffentliche Institutionen vernetzt denken und handeln. Wir schaffen durch diese Partnerschaft eine gemeinsame Struktur, die sowohl in der traumatologischen Versorgung als auch in der Krisenvorsorge echten Mehrwert bringt. Ich freue mich über diesen Schulterschluss und bin stolz, dass wir als AUVA hier eine aktive Rolle übernehmen dürfen.“

Mit dieser Initiative wird ein starkes Signal gesetzt: für eine resiliente Gesundheitsversorgung, für institutionelle Zusammenarbeit – und für ein auf künftige Schadenslagen vorbereitetes Österreich.

Bundesministerin
für Landes-
verteidigung
Klaudia Tanner
und Obmann
Mario Watz



Preise für innovative Forschung

Zwei Wissenschaftlerinnen vom Ludwig-Boltzmann-Institut für Traumatologie wurden für ihre zukunftsweisenden Forschungsarbeiten im Bereich Wundheilung und Hautschutz ausgezeichnet. Gute Forschung erkennt man daran, dass sie nah beim Menschen ist. Genau das haben Magdalena Metzger und Vanessa Geyik bewiesen – und dafür Preise gewonnen.

Die zwei jungen Forscherinnen vom Ludwig-Boltzmann-Institut für Traumatologie, dem Forschungszentrum in Kooperation mit der AUVA, wurden bei der 18. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie in Heidelberg für ihre innovativen Forschungsarbeiten gewürdigt.

Dr.ⁱⁿ Magdalena Metzger stellte eine besondere Fallstudie vor: Bei einer Patientin, die infolge einer Hautkrebshandlung an einer chronischen Wunde am Kopf litt, wurde pulsierendes Rot-

licht zur Förderung der Wundheilung getestet. Und tatsächlich: Begleitet von der Rotlichttherapie heilte die seit mehreren Jahren bestehende Wunde innerhalb von drei Monaten.

Vanessa Geyik MSc überzeugte mit Ergebnissen aus einem Laborprojekt zur Wirksamkeit von Hautschutzmitteln. In einer „Franz-Diffusionszelle“ wurde dabei untersucht, wie gut zwei handelsübliche Cremes das Eindringen von reizenden Chemikalien aus Kühlschmierstoffen in die Haut verhindern können. Die Grundlagen dazu wurden von Anna Szorger im Rahmen ihrer Masterarbeit gelegt. So viel sei verraten: Nicht alle Versprechen werden tat-

sächlich gehalten. **Mehr dazu auf den Seiten 18–21!**

Beide Arbeiten zeigen eindrucksvoll, wie Forschung zur praktischen Verbesserung von Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz beitragen kann – und, dass kreative Ideen und wissenschaftliche Präzision sich dabei ideal ergänzen.



Vorsorge für Notfälle





Notfälle treten plötzlich und unerwartet ein. Sie können das Leben und die Gesundheit der unmittelbar Betroffenen bedrohen und auch für Augenzeugen: -zeuginnen negative psychische Folgen haben. Um die Schäden zu begrenzen, sind klare Abläufe notwendig: vom Erkennen und Melden über Erste Hilfe, Rettung und Evakuierung bis zur Übergabe an die Rettungskräfte, wobei die Sicherheit aller Beteiligten im Vordergrund steht.

 **Rosemarie Pexa**

in Notfall kann jedes Unternehmen und jeden:jede Arbeitnehmer:in treffen. Die Ursachen sind vielfältig – ebenso wie die möglichen Folgen, sowohl für einzelne Personen als auch für den gesamten Betrieb. Zu Notfällen zählen Unfälle, Brände, Explosionen, die Freisetzung gefährlicher Stoffe oder Naturkatastrophen. Auch bei Raub, Gewalt bzw. deren Androhung und sexuellen Übergriffen sowie bei Todesfällen durch Suizid spricht man von Notfällen.

Was ist ein Notfall?

Definieren lässt sich ein Notfall – auch im Arbeitskontext – als „ein plötzlich auftretendes Ereignis oder eine Situation, die die Funktionstüchtigkeit eines Systems (körperlich, psychisch, familiär, sozial, ökologisch, technologisch etc.) akut gefährdet“ (Hausmann 2010). Laut Lasogga & Gasch (2008: 13) sind Notfälle „Ereignisse, die aufgrund ihrer subjektiv erlebten Intensität physisch und/oder psychisch als so beeinträchtigend erlebt werden, dass sie zu negativen Folgen der physischen und/oder psychischen Gesundheit führen können“. In solchen Fällen muss sofort gehandelt werden. Die Bewältigung eines Notfalls erfordert einen oft bereichsübergreifenden Einsatz sowohl innerbetrieblicher als auch externer Ressourcen.

Rechtliche Bestimmungen

Die Umsetzung einer geeigneten Notfallvorsorge im Betrieb erfordert eine eingehende Auseinandersetzung mit den rechtlichen Bestimmungen. Das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG) enthält in mehreren Paragraphen Bestimmungen zu Notfallsituationen, jedoch fast immer, ohne den Begriff „Notfall“ zu verwenden. So verpflichtet etwa § 3 Arbeitgeber:innen

dazu, Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass sich Beschäftigte bei Gefahr unverzüglich in Sicherheit bringen können. Weiters ist durch Anweisungen und sonstige geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, dass Arbeitnehmer:innen bei ernster und unmittelbarer Gefahr für die eigene Sicherheit oder für die Sicherheit anderer Personen in der Lage sind, selbst die erforderlichen Maßnahmen zur Verringerung oder Beseitigung der Gefahr zu treffen, wenn sie die zuständigen Vorgesetzten oder die sonst zuständigen Personen nicht erreichen. Auch im Rahmen der Arbeitsplatzevaluierung sind Vorgehensweisen und Maßnahmen für den Notfall festzulegen. Weitere für Notfälle relevante rechtliche Vorgaben beziehen sich z. B. auf Fluchtwege und Notausgänge, Fluchtmöglichkeiten bei Arbeitsstätten im Freien und Baustellen, Brand- und Explosionsschutz sowie Erste Hilfe, ergänzt durch unterschiedliche Verordnungen.

Das „NEST-Prinzip“

Um auf Notfälle vorbereitet zu sein und im Fall des Falles adäquat reagieren zu können, empfiehlt es sich, Anleitungen und Notfallpläne zu erstellen. Eine Orientierung dafür bietet das „NEST-Prinzip“ der deutschen Berufsgenossenschaft Bau (BG Bau). Das Akronym „NEST“ steht für:

- **Notfall erkennen und melden,**
- **Erste Hilfe, Rettung und Evakuierung,**
- **Sicherheit für Ersthelfende, Retter:innen und Betroffene,**
- **Transport zur Übergabestelle an die Rettung.**

Ursprünglich für die unfallträchtige Baubranche entwickelt, lässt sich das NEST-Prinzip auf alle Arbeitsbereiche übertragen. Worauf bei der Anwendung zu achten ist, erläuterte Harald Dippe, MA, von der BG Bau beim Forum Prävention International 2025 der AUYA.

Notfall erkennen und melden

Einen Notfall zu erkennen ist vor allem dann schwierig, wenn die betroffene Person räumlich von ihren Kollegen:Kolleginnen getrennt ist oder es sich um einen Alleinarbeitsplatz handelt. Alleinarbeit sollte daher – wenn möglich – vermieden werden. Muss man davon ausgehen, dass ein Notfall nicht rechtzeitig wahrgenommen wird, empfiehlt sich der Einsatz technischer Hilfsmittel wie Notsignalgeräte (sogenannte Totmannmelder), die bei Bewegungslosigkeit oder fehlender Atemfrequenz automatisch Alarm auslösen. Auf organisatorischer Ebene ist eine regelmäßige Meldung oder Begegnung der Beschäftigten vorzusehen.

Dippe wies darauf hin, dass Notfälle ohne geeignete Maßnahmen auch bei nicht abgelegenen Arbeitsplätzen länger unbemerkt bleiben können, wie die folgenden Fälle zeigen: Ein auf einer Baustelle eingeklemmter Arbeiter

rief eine Dreiviertelstunde lang um Hilfe, bis man ihn endlich hörte. Der Baustellenlärm hatte seine Stimme übertönt. In einem anderen Fall dauerte es eine Stunde, bis ein Beschäftigter entdeckt wurde, der beim Abbauen eines Messtanks kollabiert war und hinter dem Stand auf dem Boden lag.

Auch das Absetzen eines Notrufs muss im Vorfeld geplant werden, damit im Ernstfall keine kostbare Zeit bis zum Eintreffen der Einsatzkräfte verloren geht. So ist z. B. bei Baustellen oder Forstarbeiten in abgelegenen Gegenden vor Arbeitsbeginn die Mobilfunkabdeckung zu prüfen. Besteht kein Handyempfang, können Satellitentelefone oder Funkgeräte verwendet werden. Bei Arbeiten im Tunnel kommen oft Signalverstärker zum Einsatz. Verwendet man mobile Geräte, darf nicht vergessen werden, den Akku regelmäßig aufzuladen bzw. einen Zusatzakku mitzuführen. Notrufnummern und – aktuelle – Kontaktdaten der im Notfall zu verständigenden Personen sollten eingespeichert oder als Liste griffbereit sein.

Da sich der:die Meldende in einer Stresssituation befindet, vergisst er:sie möglicherweise, wichtige Informationen mitzuteilen. Das Absetzen eines Notrufs sollte daher im Vorfeld geübt werden. Eine Merkhilfe bieten die „5 W-Fragen“, die in der Regel von der Leitstelle der jeweiligen Einsatzorganisation abgefragt werden:

1. Wo ist der Notfall passiert? Erforderlich ist eine möglichst genaue Ortsangabe mit Adresse und – je nach Örtlichkeit – Stockwerk, Halle, Baustellenabschnitt oder GPS-Koordinaten. Wesentlich ist auch die Beschreibung des Zufahrtswegs, vor allem, wenn dieser erst seit Kurzem besteht. Dippe nannte als Beispiel die noch auf keiner Karte eingezeichnete Zufahrt zu einer neu errichteten Windkraftanlage.

2. Was ist geschehen? Zusätzliche Wahrnehmungen? Eine kurze Schilderung des Ereignisses oder Unfallhergangs hilft der Leitstelle, geeignete Einsatzkräfte zu alarmieren und betroffene Krankenhäuser vorzubereiten. So kann z. B. ein Schockraum rechtzeitig bereitgestellt werden. Die Art des Ereignisses entscheidet darüber, welche Ausrüstung die Einsatzkräfte benötigen und welche Gefahren auch für die Rettungskräfte bestehen könnten.

3. Wie viele Betroffene oder Verletzte gibt es? Die Antwort ermöglicht der Leitstelle, gleich die erforderliche Anzahl an Rettungswagen, Notärzten und Einsatzkräften zu entsenden.

4. Welche Arten von Verletzungen liegen vor? Bei Unfällen und medizinischen Notfällen müssen Angaben zum Zustand der Betroffenen gemacht werden, etwa, ob eine Person bewusstlos ist, eine starke Blutung oder Atemnot hat.

5. Warten auf Rückfragen Manchmal ist es erforderlich, dass die Person, die den Anruf in der Leitstelle entgegennimmt, weitere Fragen stellt. Der:Die Meldende sollte das Gespräch daher nicht eigenmächtig beenden.



Die STRABAG AG überprüft Notfallpläne durch regelmäßige Übungen. Ein Szenario: Eine Last stürzt nach Herzinfarkt des Kranführers ab – dabei wurde gleich die Höhenrettung des Fahrers geübt.

Erste Hilfe, Rettung, Evakuierung

ASchG und AStV schreiben vor, wie Erste Hilfe im Betrieb zu organisieren ist. Die dafür vorgesehenen Materialien und Einrichtungen inklusive Anleitungen sind gut zugänglich zu platzieren und eindeutig zu kennzeichnen. Es empfiehlt sich, den Bestand der Erste-Hilfe-Kästen regelmäßig zu überprüfen und verbrauchte oder abgelaufene Produkte umgehend zu ersetzen bzw. an spezielle Rahmenbedingungen der Arbeitsplätze oder Tätigkeiten anzupassen. Ratsam ist die Anschaffung eines Defibrillators, da dieser die Überlebenschance nach einem plötzlichen Herzstillstand deutlich erhöht.

Ersthelfende benötigen eine Ausbildung sowie regelmäßige Auffrischungen. Es müssen jederzeit ausreichend geschulte Personen anwesend sein. Die erforderliche Anzahl ist gesetzlich geregelt, richtet sich nach der Zahl der gleichzeitig tätigen Mitarbeiter:innen und sollte insbesondere bei der Gestaltung von Schichtplänen und der Organisation der Arbeit im Homeoffice beachtet werden.

Rettung umfasst alle Maßnahmen, die erforderlich sind, um Verletzte oder erkrankte Personen in Sicherheit zu bringen. Bei einer Evakuierung geht es um das sichere, geordnete und schnellstmögliche Verlassen des Arbeitsplatzes im Notfall, was durch gekennzeichnete Fluchtwege, Notausgänge und Sammelplätze sowie bei Bedarf Alarmierungssysteme ermöglicht wird. Rettung und Evakuierung müssen regelmäßig unterwiesen und geübt werden.

Sicherheit für Betroffene und Helfende

Im Notfall muss nicht nur die Sicherheit der Verletzten oder der erkrankten Personen, sondern auch jene der Ersthelfenden und Einsatzkräfte gewährleistet sein. Dazu gehört

beispielsweise das Tragen medizinischer Schutzhandschuhe, um direkten Kontakt mit Körperflüssigkeiten zu vermeiden. Abhängig von der Situation kann eine zusätzliche spezielle persönliche Schutzausrüstung (PSA) erforderlich sein – etwa persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) bei der Rettung aus Höhen, Atemschutzgeräte im Brandfall oder Chemikalienschutzanzüge bei Gefahrstoffaustritt. Dippe nannte ein konkretes Beispiel: „Wenn jemand bei Dacharbeiten in ein Fangnetz gestürzt ist und sich verletzt hat, muss für den:die Retter:in ein sicherer Zugang geschaffen werden.“ Auch die Bergung des:der Verletzten aus dem Netz und der Abtransport sind zu planen.

Transport zur Übergabestelle

Für den Transport von Verletzten vom Unfallort zum Rettungswagen oder Rettungshubschrauber sind geeignete Hilfsmittel wie Tragen, Spine Boards, Schaufeltragen, Tragetücher oder Schleifkorbtragen erforderlich. Besonders bei schwer zugänglichen Einsatzorten – etwa in engen Schächten oder in unwegsamem Gelände – ist es entscheidend, Transportwege, Zufahrten für Rettungsfahrzeuge oder mögliche Hubschrauberlandeplätze bereits in der Planungsphase zu berücksichtigen.

Praxisbeispiel STRABAG

Ob bei der Planung alle relevanten Aspekte bedacht worden sind und die Mitarbeiter:innen im Ernstfall tatsächlich wissen, wie sie bei Notfällen handeln müssen, lässt sich am zuverlässigsten durch Übungen feststellen. Die STRABAG AG führt, wie durch die Verordnung Persönliche Schutzausrüstung (PSA-V) vorgeschrieben, regelmäßig Notfallübungen mit unterschiedlichen Szenarien durch.



Die AUVA berät Betriebe und Bildungseinrichtungen bei Notfallkonzepten und schult Mitarbeiter:innen in psychischer Erster Hilfe, um Betroffene zu unterstützen, bis professionelle Hilfe verfügbar ist

© Adobe Stock / Seventyfour

Einige davon stellte Ing. Jürgen Bänsch, Sicherheitsfachkraft und Beauftragter für Health, Safety & Wellbeing bei der STRABAG AG, beim Forum Prävention International 2025 vor.

Bei einem Szenario waren die Übungsteilnehmer:innen damit konfrontiert, dass eine von einem Kran gehaltene Last abstürzte und dabei einen Arbeiter verletzte. Dieser wurde erstversorgt und über eine Stiege zum Rettungsfahrzeug gebracht. Die wichtigste „Lesson learned“ war laut Bänsch, auch die Ursache für den Absturz der Last zu suchen – in diesem Fall ein Herzinfarkt des Kranführers. Mit der Höhenrettung wurde geübt, den Kranführer sicher auf den Boden zu bringen.

Ein weiteres Übungsszenario spielte sich in einem Schacht ab. Beim Abstieg stürzte ein Mitarbeiter, weil eine Sprosse brach. Die Rettung wurde dadurch erschwert, dass die dafür vorgesehene Korbtrage nicht durch die enge Schachthöffnung passte und eine Kollegin eine – simulierte – Panikattacke erlitt. Schließlich konnte der Verletzte über eine andere, breitere Schachthöffnung geborgen werden. Als herausfordernd erwies sich die Betreuung der Kollegin. Außerdem zeigte sich, dass das Anlegen der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz verstärkt trainiert werden sollte. Bei Arbeiten in Schächten oder Behältern darf auch nicht darauf vergessen werden, eine Freimessung durchzuführen, um sicherzustellen, dass ausreichend Sauerstoff und keine schädlichen Gase oder Dämpfe im Schacht vorhanden sind.

Praxisbeispiel Kardinal Schwarzenberg Klinikum

Notfallsituationen können nicht nur für die direkt Betroffenen, sondern auch für ihnen nahestehende Personen und Augenzeugen:zeuginnen eine erhebliche Belastung darstellen. Eine rasche psychische Betreuung der Betroffenen kann negative gesundheitliche Folgen reduzieren.

AUVA-Beratungsangebot

Mit plötzlich auftretenden Notfallsituationen wie schweren Arbeitsunfällen, medizinischen Notfällen, Großschadensereignissen oder gewalttätigen Übergriffen kann im beruflichen Alltag jede:r konfrontiert sein.

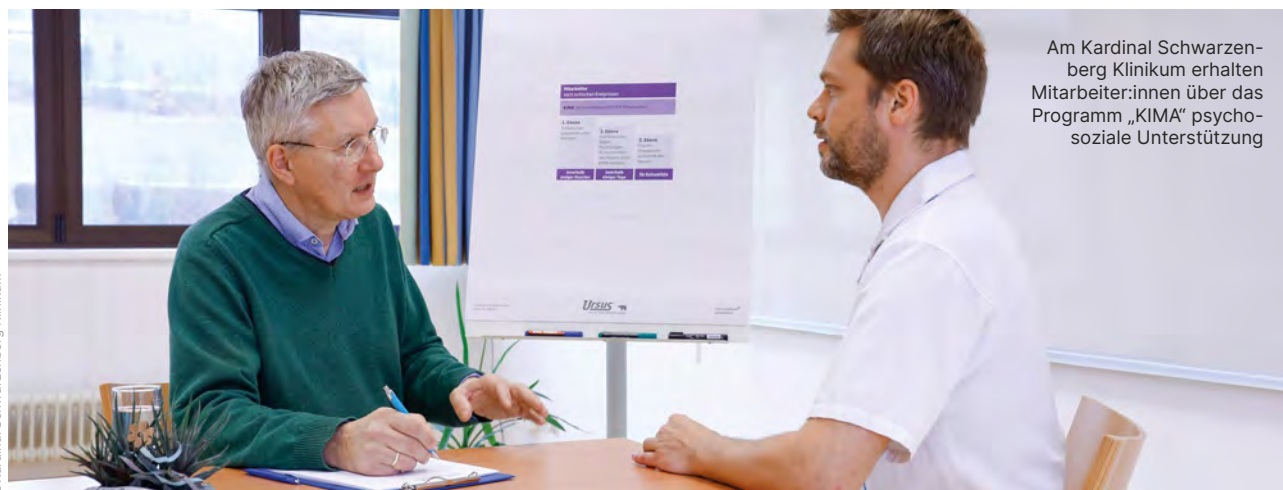
Die Literatur zeigt, dass eine rasche psychische Unterstützung der Betroffenen nach einem solchen Ereignis negative gesundheitliche Folgen reduzieren kann. Die AUVA unterstützt Betriebe und Bildungseinrichtungen mit einer Beratung bei der Entwicklung eines notfallpsychologischen Betreuungskonzepts. Je besser man auf unvorhergesehene kritische Ereignisse vorbereitet ist, desto schneller und besser können Unterstützungsmaßnahmen greifen. Das Konzept regelt die Kommunikation im Notfall und legt die Organisation der Betreuung vom Notfall Betroffener bis zum Eintreffen psychosozialer Fachkräfte fest. Führungskräftebildungen und die Integration der Notfallplanung in die Systeme des Arbeitnehmer:innenschutzes dienen dazu, das Konzept gut im Betrieb zu verankern. Mitarbeiter:innen werden in psychischer Erster Hilfe geschult, um Betroffene in der Akutphase unterstützen zu können, bis professionelle Hilfe zur Verfügung steht.

Von einem Notfall betroffen sind nicht nur die unmittelbar involvierten Personen, z. B. eine verletzte Person nach einem Arbeitsunfall, sondern auch Anwesende wie beobachtende Kollegen:Kolleginnen sowie Personen aus dem sozialen Umfeld der unmittelbar Involvierten, etwa benachrichtigte Angehörige oder weitere Kollegen:Kolleginnen. Dies ist bei der Planung zu berücksichtigen, damit im Fall eines kritischen Ereignisses alle Betroffenen die notwendige Unterstützung erhalten.

Bei Interesse an einer Beratung zur Entwicklung eines notfallpsychologischen Betreuungskonzepts wenden Sie sich bitte an uns unter: notfallpsychologie@auva.at

Quellen/Literatur

- Hausmann, C. (2016). Interventionen der Notfallpsychologie. Wien: Facultas.
- Lasogga, F. & Gasch, B. (2008). Notfallpsychologie. Lehrbuch für die Praxis. Berlin, Heidelberg: Springer.



Am Kardinal Schwarzenberg Klinikum erhalten Mitarbeiter:innen über das Programm „KIMA“ psychosoziale Unterstützung

Am Kardinal Schwarzenberg Klinikum in Salzburg wurde dafür das Programm „KIMA – Krisenintervention für Mitarbeiter“ entwickelt. Es handelt sich um ein dreistufiges Modell zur psychosozialen Unterstützung, das Mag.^a Maria Trigler, Leiterin des Psychologischen Dienstes der Klinik, beim Forum Prävention International 2025 präsentierte.



Mag.^a Maria Trigler

Die erste Stufe bildet ein Entlastungsgespräch mit einem:einer speziell geschulten Kollegen:Kollegin, das innerhalb weniger Stunden nach dem Ereignis niederschwellig in einem vertraulichen Rahmen während der Dienstzeit stattfindet. In rund 95 Prozent aller Fälle erweist sich diese Maßnahme als ausreichend. Falls nicht, folgen innerhalb weniger Tage bis zu drei Stabilisierungsgespräche mit einem:einer an der Klinik tätigen Psychologen:Psychologin oder Psychiater:in aus dem KIMA-Team. Dafür wurde eine eigene KIMA-Hotline eingerichtet. Die dritte Stufe, eine Traumatherapie durch Externe, wurde bisher nur zweimal in Anspruch genommen, jeweils nach einem

Patientensuizid. Die Klinik unterstützt bei der Finanzierung der Therapie. Die Evaluierung von KIMA ergab eine Reduktion von Fehlzeiten, Fluktuationen, Konflikten und Kündigungen. Psychische Erste Hilfe kann somit wesentlich dazu beitragen, negative gesundheitliche Folgen nach Notfällen zu reduzieren. Dennoch verfügen bisher nur wenige Unternehmen über ein entsprechendes Betreuungskonzept. Die AUVA bietet Unterstützung bei der Erstellung des Konzepts an. „Im Rahmen der Betriebsberatung zur Entwicklung eines notfallpsychologischen Betreuungskonzepts werden Mitarbeiter:innen in den Basics der psychischen Ersten Hilfe geschult. Sie sollen Betroffene bei Notwendigkeit bis zum Eintreffen von Kriseninterventions-teams oder weiteren Experten:Expertinnen wie Notfallpsychologen:-psychologinnen unterstützen“, so Mag. Patrick Winkler, Arbeitspsychologe in der AUVA-Hauptstelle. ●



Mag.^a Rosemarie Pexa

Freie Journalistin und Autorin

r.pexa@chello.at

Zusammenfassung | Summary | Résumé



Die Pflichten von Arbeitgebern:Arbeitgeberinnen zur Prävention von Notfällen sind in mehreren Rechtsvorschriften geregelt, vor allem im ASchG und in der AStV. Eine Orientierungshilfe, was konkret zu tun ist, bietet das „NEST-Prinzip“ der deutschen BG Bau, vom Erkennen und Melden über Erste Hilfe, Rettung und Evakuierung bis zur Übergabe an die Rettungskräfte. ●



Several laws regulate the obligation of employers to prevent emergencies, most notably the occupational safety and health act (ASchG) and the workplaces ordinance (AStV). The “NEST” principle, which was developed by the German professional association for the construction industry (BG Bau), stands for recognising and reporting

emergencies; first aid, rescue and evacuation; the safety of first aiders; and the transportation and commitment of casualties to emergency services. ●



Les obligations des employeurs en matière de prévention des risques sont stipulées dans plusieurs dispositions législatives autrichiennes, en particulier la Loi sur la protection des travailleurs (ASchG) et l’Ordonnance sur les lieux de travail (AStV). Mis au point par l’organisation professionnelle allemande BG Bau, le « principe NEST » donne des pistes concrètes en la matière, de la détection au signalement des risques et accidents en passant par les gestes de premiers secours, les opérations de sauvetage, l’évacuation des personnes et leur transfert aux équipes de secouristes. ●

Das Notfallkonzept der Firma MAHLE

Kritische Ereignisse bzw. Notfälle am Arbeitsplatz erfordern klare Abläufe, geschulte Ansprechpersonen und schnelle Hilfe. Beim international tätigen Auto-Zulieferer MAHLE, mit einem Standort in Kärnten, sorgt ein notfallpsychologisches Betreuungskonzept mit geschulten Ersthelfenden dafür, dass im Ernstfall rasch und professionell gehandelt werden kann.

 **Asli Doganci, Maria Reiter**

Ein gutes Konzept ist nur dann wirksam, wenn es im Betrieb auch konsequent umgesetzt wird. Das bedeutet: klare Abläufe festlegen, Rollen definieren und die Alarmierung in bestehende Notfallsysteme integrieren. Für die Erstellung des Notfallkonzepts bei der Firma MAHLE in Österreich wurde zuerst eine Analyse des Ist-Zustands mittels einer Checkliste der AUYA durchgeführt. Bestehende Notfallpläne wurden kritisch aus der Sicht von externen Experten:Expertinnen (AUYA) begutachtet und hinterfragt.

Konzepterarbeitung

Im Zuge der Konzepterarbeitung stellten sich unter anderem folgende

Fragen: Wann wird ein psychosozialer Notfall „ausgelöst“? Wie findet die Alarmierung statt? Wer trifft die Entscheidung zur Alarmierung des Kriseninterventionsteams? Wer kümmert sich um die Angehörigen, wenn sie am Arbeitsplatz erscheinen?

Bei der Erstellung einer strukturierten und verständlichen Organisationsanweisung arbeiteten verschiedene Funktionsbereiche eng zusammen – etwa Personalmanagement, Werksicherheit, Betriebsfeuerwehr usw. Zeitgleich mit der Organisationsanweisung wurde auch eine Checkliste erstellt, die bei einem psychosozialen Alarm als Handlungsleitfaden dient und einen strukturierten Ablauf gewährleistet.

Nach Abschluss der Konzepterarbeitung wurden aus verschiedenen Abteilungen Mitarbeitende mit unterschiedlichen Funktionen für die Rolle

Information

MAHLE ist ein international führender Entwicklungspartner und Zulieferer der Automobilindustrie mit Kunden:Kundinnen sowohl im Pkw- als auch im Nutzfahrzeugsektor. Das Unternehmen ist mit knapp 68.000 Beschäftigten an 135 Produktionsstandorten und 11 Technologiezentren in 28 Ländern vertreten.



Bei MAHLE Österreich wurden nach einer AUVA-Analyse das Notfallkonzept überarbeitet, Abläufe klar definiert und die Alarmierung in bestehende Systeme integriert

Information

Das Beratungsangebot der AUVA unterstützt Betriebe bei der Entwicklung eines notfallpsychologischen Betreuungskonzepts, um auf potenzielle Notfälle vorbereitet zu sein. Rasche psychosoziale Unterstützung nach Unfällen, Überfällen, medizinischen Notfällen oder Todesfällen ist entscheidend, da sonst negative Folgen eintreten oder sich verstärken können. Notfälle erfordern schnelles, adäquates Handeln. Eine gute Notfallplanung bringt im Ernstfall einen entscheidenden Vorteil: Zeitgewinn. Bei vorausschauender Planung können Entscheidungen ohne Stress getroffen, Ressourcen gezielt zugeteilt und verschiedene Perspektiven berücksichtigt werden. Je besser ein Betrieb vorbereitet ist, desto wirksamer greifen Prävention, Hilfe und psychosoziale Unterstützung. Das mehrphasige Angebot sensibilisiert allgemein für psychische Gesundheit am Arbeitsplatz und speziell für den Umgang mit Ausnahmesituationen. Es zeigt, was Menschen in solchen Momenten brauchen und wie der Betrieb konkret unterstützen kann.

Weitere Informationen: notfallpsychologie@auva.at

der psychosozialen Ersthelfer:innen vorgeschlagen – die endgültige Entscheidung zur Übernahme dieser Aufgabe lag jedoch – auf freiwilliger Basis – bei den Mitarbeitenden selbst.

Schulung zum:zur psychosozialen Ersthelfer:in

Die AUVA übernahm die Ausbildung der psychosozialen Ersthelfer:innen, zudem stellte die leitende Sicherheitsfachkraft den internen Prozess vor.

Diese speziell geschulten Mitarbeitenden wurden mit dem nötigen Wissen und den entsprechenden Tools ausgestattet, um in Notfallsituationen professionell agieren und somit psychisch belastete Personen

in Ausnahmesituationen unterstützen zu können. Um möglichst schnell auf die Grundbedürfnisse von psychisch belasteten Personen reagieren zu können, wurden die jeweiligen Fachabteilungen der psychosozialen Ersthelfer:innen mit einer Notfalltasche ausgestattet. Darin befinden sich z. B. Taschentücher, Traubenzucker, Wasser, ein Stressball usw.

Anlaufstellen für Mitarbeitende

Informationen zu Anlaufstellen für psychische Gesundheit werden intern über verschiedene Kanäle wie die MAHLE-App für Mitarbeitende, Bildschirme im Werk und Safety-Flyer sowie durch die Führungskräfte

bereitgestellt. Für den Herbst 2025 ist ein Auffrischkurs für die psychosozialen Ersthelfer:innen geplant, ebenso ein regelmäßiger Austausch nach Einsätzen – in Form von Interventionen oder Supervision. ●

 Asli Doganci

Sicherheitsfachkraft, Firma MAHLE

asli.doganci@mahle.com

 Mag.^a Maria Reiter

Arbeits- und Organisationspsychologin, AUVA-Landesstelle Graz

maria.reiter@auva.at

Zusammenfassung | Summary | Résumé

 MAHLE hat mit Unterstützung der AUVA ein notfallpsychologisches Betreuungskonzept erstellt. Mitarbeitende wurden dazu speziell geschult. Psychosoziale Notfälle sind unvorhersehbar, das macht einen strukturierten Notfallplan, klare Abläufe und qualifizierte Ersthelfer:innen essenziell. ●

 In collaboration with AUVA, the automotive supplier MAHLE has developed an emergency concept for psychological support. Employees have been specially trained for this purpose. Psychosocial emergencies are unforeseeable, which is why a structured emergency plan, clear procedures, and qualified first responders are paramount. ●

 Le fournisseur de véhicules MAHLE a mis au point, avec l'appui de l'AUVA, un système de prise en charge psychologique d'urgence et a formé une partie de son personnel à cette fin. Les urgences psychosociales étant imprévisibles, pouvoir compter sur un plan d'urgence structuré, des processus clairs et des personnes qualifiées pour dispenser les premiers secours est essentiel. ●

Achtung! Kühlschmierstoffe können die Haut gefährden

Hauterkrankungen sind die häufigsten Erkrankungen, die bei der Verwendung von Kühlschmierstoffen (KSS) auftreten. Feuchtarbeit und weitere Faktoren begünstigen dabei die Entstehung von Handekzemen^[1]. Schutzhandschuhe sowie ein passender Hautschutz können die Hände in vielen Fällen schützen. Der Artikel liefert einen Überblick über Hauterkrankungen, die bei der Arbeit mit KSS auftreten können, sowie über notwendige Schutzmaßnahmen.

 **Parisa Ansari, Clemens Dobusch**

Die Hauptgefahren beim Umgang mit KSS werden durch mechanische und chemische Einwirkungen verursacht, speziell wenn keine geeigneten Schutzhandschuhe getragen werden (siehe Abbildung 1).

Kühlschmierstoffe sind häufig eingesetzte Hilfsstoffe in der Metall- und Kunststoffbearbeitung und erfüllen wichtige Funktionen wie Kühlen und Schmieren von Werkstücken, Entfernen von Spänen und Schutz vor Korrosion. Um diese technischen Anforderungen zu erfüllen und aufrechtzuhalten, bestehen KSS aus unterschiedlichen chemischen Stoffen. Außerdem können während des Gebrauchs durch Reaktion

der Bestandteile miteinander oder durch thermische bzw. mikrobiologische Zersetzung unerwünschte Reaktionsprodukte entstehen und Fremdstoffe (Verunreinigungen wie Metallspäne, Fremdöle, Nitrit, Lebensmittelreste, Zigaretten etc.) von außen eingeschleppt werden. Aufgrund ihrer Inhaltsstoffe bzw. der entstandenen Stoffe können von KSS Gesundheitsgefahren ausgehen.^[2]

Beruflich bedingte Hauterkrankungen

Hauterkrankungen gehören zu den häufigsten Berufskrankheiten beim Umgang mit Kühlschmierstoffen. Alle Arten von

Abbildung 1: Faktoren beim Umgang mit KSS, die Handekzeme begünstigen

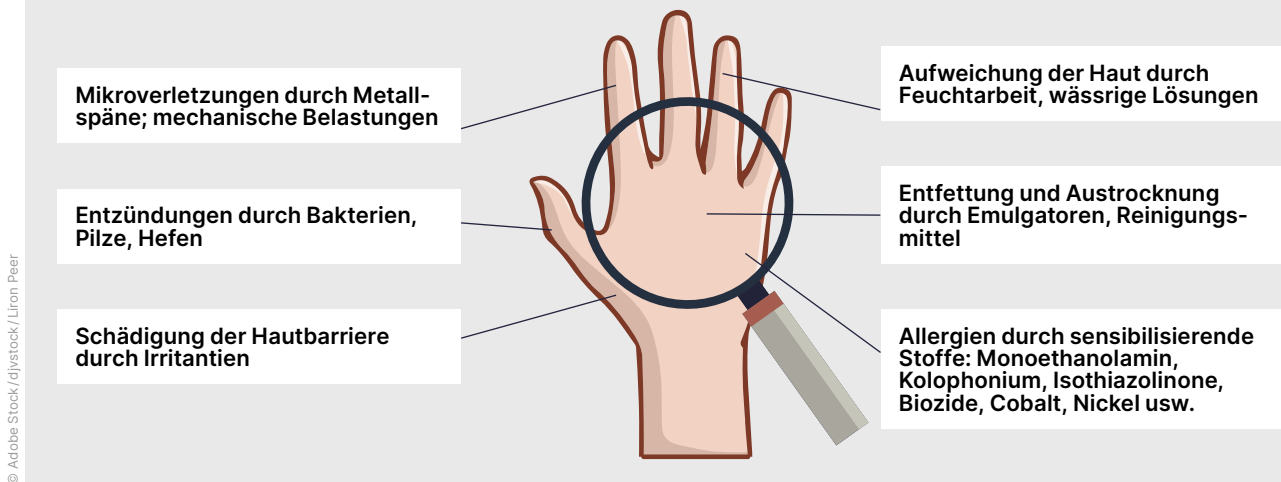


Abbildung 2: Veränderungen der Haut entstehen langsam



Kühlschmierstoffen können Hautreizungen oder nicht-infektiöse entzündliche Hauterkrankungen/Ekzeme am gesamten Körper (Gesicht, Beine, Rücken etc.) verursachen, je nachdem, welche Areale des Körpers benetzt werden. In der Regel sind die Hände und Unterarme besonders betroffen.^[3]

Regelmäßiger Hautkontakt mit Kühlschmierstoffen und somit Arbeit in feuchtem Milieu bildet bereits die Grundlage für eine berufliche Hautbelastung. Bei Feuchtarbeit quillt die Hornschicht der Haut auf, die natürlichen Fette der obersten Hautschicht werden herausgelöst und die Schutzfunktion geht zum Teil verloren. Weitere hautgefährdende Faktoren sind das alkalische Milieu von KSS und scharfkantige Metallteile, mit denen hantiert wird, sowie Späne oder mikroskopisch kleine Metallpartikel, die während der Arbeit entstehen können.

Die daraus resultierenden Hautveränderungen (Abbildung 2) machen sich zunächst durch eine juckende Haut und rötliche Hautareale bemerkbar. Die Veränderungen beginnen

häufig in den Fingerzwischenräumen. Weitere Symptome sind eine trockene, schuppige, leicht rissige Haut, Schwellungen, Schmerzen sowie auch Bläschen und offene Wunden. Zudem bieten die gestörte Hautbarriere und die offenen Stellen der Haut Eintrittspforten für Keime und Allergene. Dadurch verstärkt sich die Gefahr einer möglichen Sensibilisierung auf verschiedenste Allergene, welche an Arbeitsplätzen zur Metallbearbeitung vorkommen können, und es kann ein allergisches Kontaktekzem entstehen. Zu bedenken ist, dass eine erworbene Allergie lebenslang bestehen bleibt und die Beschwerden auch bei Kontakt mit minimalen Mengen des Allergens ausgelöst werden können. Der Kontakt mit dem Allergen muss daher gemieden werden, was unter Umständen einen Verbleib am bisherigen Arbeitsplatz erschweren kann. Die häufigsten Allergene in der Metallindustrie sind in Tabelle 1 aufgelistet.^[1,3]

Eine frühzeitige Diagnose des Abnutzungsekzems (irritatives Kontaktekzem) und rechtzeitig gesetzte Maßnahmen am

Tabelle 1: Häufigste Allergene in Metallberufen

Kühlschmierstoffe	Metalle
Rostschutzmittel: Mono-, Di-, Triethanolamin	Cobalt
Tallöl: Kolophonium, Bietinsäure	Nickel
Konservierung: Isothiazolinone, Formaldehyd(-Abspalter), Iodpropinylbutylcarbammat (IPBC)	Chromat
Zusätze: Duftstoffe, Biozide	

Arbeitsplatz (z. B. Kontaktminimierung, passende Hautschutzmaßnahmen) sowie eine ärztliche Behandlung vermindern die Wahrscheinlichkeit, dass die Veränderungen in einen chronischen Zustand übergehen. Chronische Dermatitis/ Ekzeme können sehr schmerzhaft und belastend sein und dazu führen, dass die betroffene Person den Arbeitsplatz wechseln muss, da einige Aufgaben nicht mehr durchführbar sind. Es ist zu beachten, dass Hautkrankheiten nur dann als Berufskrankheiten (BK 2.1) gelten, wenn und solange sie zur Aufgabe der schädigenden Tätigkeiten zwingen.^[3]

Schutzmaßnahmen zur Minimierung der Hautgefährdung

Selbst bei konsequenter Umsetzung aller technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen ist ein Hautkontakt mit Kühlschmierstoffen nicht ganz vermeidbar. Daher ist es notwendig, dass die Betriebsleitung gemäß der Arbeitsplatzevaluierung (Gefährdung durch Hautkontakt ermitteln, beurteilen, Maßnahmen setzen, Maßnahmen überprüfen) entsprechende Hautschutzmaßnahmen umsetzt. Dazu gehört insbesondere, den Hautkontakt mit KSS auf das Mindestmaß zu beschränken und dem Hautschutzplan eine Schlüsselrolle zu geben.^[4,5]

Bei der Arbeitsplatzevaluierung müssen alle Hautgefährdungen (physikalische, chemische oder biologische Einwirkungen) und die Eigenschaften der Einwirkungen im gesamten Arbeitsablauf berücksichtigt werden. Im Sicherheitsdatenblatt des KSS werden jene Stoffe angeführt, die eine Irritation oder allergische Reaktion der Haut verursachen können. Ein Vergleich zwischen den Kühlschmierstoffen ist sinnvoll. Möglicherweise kann auf einen Kühlschmierstoff mit weniger gefährlichen Bestandteilen zurückgegriffen werden.

Weiters zu bedenken sind die Art des Hautkontakts (Vollkontakt, Spritzer, Aerosole etc.) und die Häufigkeit der hautgefährdenden Tätigkeiten. Gemäß den Grundprinzipien der Gefahrenverhütung sollte zunächst der Kontakt der Haut mit KSS – und generell Arbeiten in feuchtem Milieu – reduziert oder (wenn möglich gänzlich) verhindert werden.

Die Auswahl von geeigneten Schutzhandschuhen und die Anfertigung des Hautschutzplans erfolgen auf Basis einer umfassenden Evaluierung. Die verwendeten Chemikalien und die Verwendungsdauer der Arbeitsstoffe sind zu berücksichtigen,

um die geeigneten Materialien und Materialstärken definieren zu können. Hier hilft häufig der Blick ins Sicherheitsdatenblatt weiter; eine fachliche Beratung ist oft notwendig.^[5]

Neben der Schutzwirkung sind auch die Trageeigenschaften zu beachten. Passform, Griffgefühl (Nassgriff, Ölgriff), und Tastempfinden (bei feinmechanischen Tätigkeiten) sind für die Arbeit am Metallarbeitsplatz sehr wichtig. Die Mitarbeitenden sollten in den Entscheidungsprozess miteinbezogen werden. Außerdem sind individuelle Faktoren wie Handschuhgröße und mögliche Allergien auf Handschuhbestandteile (z. B. Thiu-rame) zu berücksichtigen.^[1,5]

Vor der Verwendung der Schutzhandschuhe ist eine Sichtkontrolle notwendig. Es ist zu beachten, dass die Durchbruchzeit ab dem Erstkontakt mit dem KSS gerechnet wird; beim Erreichen von zwei Dritteln der Durchbruchzeit sind die Handschuhe bereits zu wechseln, da sonst ein ausreichender Schutz nicht mehr garantiert werden kann. Nach Überschreitung der Durchbruchzeit müssen die Handschuhe entsorgt werden; eine Wiederverwendung nach Reinigung ist nicht erlaubt. Da der gleichzeitige Umgang mit scharfkantigen Werkstücken oder Spänen und gefährlichen Arbeitsstoffen nicht immer zu verhindern ist, ist die Verwendung eines Handschuhs erforderlich, der gleichzeitig Chemikalien- und Schnittschutz bietet. Einzugsgefahr als Argument gegen das Tragen von Handschuhen besteht nur in Ausnahmefällen. Sie muss im Regelfall durch geeignete Maßnahmen verhindert werden (z. B. geschlossene Anlagen).^[1]

Schutzhandschuhe und Hautschutzmittel

Im Allgemeinen haben geeignete Schutzhandschuhe aufgrund ihrer höheren Schutzfunktion Priorität vor Hautschutzmitteln. Hautschutzmittel können zwar die Gefährdung der Haut durch Feuchtarbeit oder schwach hautreizende Stoffe zu einem gewissen Grad verringern, aber nicht völlig verhindern, und sie bieten auch keine Wirkung gegen mechanische Gefährdungen wie Abrieb, Stiche, Schnitte etc. Außerdem ist durch Hautschutzmittel kein Schutz vor gefährlichen Arbeitsstoffen oder Allergenen gegeben, daher sind sie niemals ein Ersatz für erforderliche Schutzhandschuhe.^[5]

Die beruflichen Hautmittel (Hautschutz, Hautreinigung, Hautpflege) sind neben Schutzhandschuhen zur Reduktion

der Hautbelastungen entsprechend dem Hautschutzplan zu verwenden. Im betrieblichen Hautschutzplan kann speziell und ausführlich auf die Durchführung der Hautschutzmaßnahmen eingegangen werden. Die Hautschutzmittel sind generell eine präventive Maßnahme und werden vor der Arbeit und nach den Pausen auf die gereinigte Haut aufgetragen. Sie schützen bzw. stärken die physiologische Hautbarriere und helfen daher, eine Hautirritation zu vermindern^[4]. Im Gegensatz dazu sollten Hautpflegemittel erst nach der Arbeit aufgetragen werden. Sie helfen bei der Wiederherstellung der bereits beeinträchtigten Hautbarriere bei hautbelastenden Tätigkeiten.

Arbeitshygiene

Persönliche Hygiene am Arbeitsplatz reduziert begleitend zu den oben genannten Maßnahmen unnötigen Kontakt mit KSS^[4].

Zum Reinigen verschmutzter Körperpartien, insbesondere der Hände, müssen arbeitsplatznahe, geeignete Waschgelegenheiten mit Papierhandtüchern vorhanden sein, damit größere Verschmutzungen der Haut unverzüglich abgewaschen werden können. Eine gründliche Reinigung der Hände vor jeder Pause (auch Rauchpause) darf nicht vergessen werden, aber auf keinen Fall mit Lösungsmitteln (z. B. Bremsenreiniger) erfolgen^[1].

Gebrauchte Maschinenputzlappen sind zusätzlich zum Schmiermittel auch mit Spänen behaftet, die die Haut verletzen können, und gehören daher nicht in Hosen- oder Kitteltaschen^[4]. Dafür müssen geeignete Behälter vorgesehen sein^[1].

Regelmäßiges Wechseln der Arbeitskleidung ist wichtig, insbesondere wenn sie mit KSS durchnässt ist^[4].

Wenn Hautveränderungen auftreten

Bei merklichen Hautveränderungen sollte der arbeitsmedizinische Dienst informiert werden. Häufig können dann die bestehenden Schutzmaßnahmen nachgeschärft oder geeignete neue Maßnahmen getroffen werden. Bei Verdacht auf eine

beruflich bedingte Hauterkrankung ist oftmals eine dermatologische Behandlung erforderlich und es sollte eine Berufskrankheitenmeldung erfolgen. ●



Information und Publikationen

Weitere Infos und Publikationen zu Kühlschmierstoffen finden Sie unter:

auva.at/praevention/medien-und-publikationen/publikationen-us/poster-kuehlschmierstoffe-tipps-fuer-sicheres-arbeiten/



Literatur

- [1] AUVA-Merkblatt Mplus 369 „Sicherer Umgang mit Kühlschmierstoffen im Betrieb“
- [2] Sichere Arbeit 2 | 2024, Seiten 22–25 „Kühlschmierstoffe erfordern sicheren Umgang“
- [3] ÖSTERREICHISCHE ÄRZTEZEITUNG 9 | 10. Mai 2024, Seiten 40–42 „Mögliche Gesundheitsgefahr durch Kühlschmierstoffe“
- [4] BG ETEM, MB027 „Sicher arbeiten mit Kühlschmierstoffen“
- [5] DGUV Regel 109-003 „Tätigkeiten mit Kühlschmierstoffen“



DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Parisa Ansari Eshlaghi

Fachkundiges Organ Chemie,
Abteilung für Unfallverhütung und Berufskrankheiten-
bekämpfung, AUVA-Hauptstelle

parisa.ansari@auva.at



Dr. Clemens Benedikt Dobusch

Arbeitsmediziner,
Abteilung für Unfallverhütung und Berufskrankheiten-
bekämpfung, AUVA-Hauptstelle

clemens.dobusch@auva.at



Zusammenfassung | Summary | Résumé



Bei der Arbeit mit Kühlschmierstoffen können Hauterkrankungen entstehen. Geeignete Schutzhandschuhe und Hautschutzmittel können in vielen Fällen die Haut schützen. Allerdings ist auch bei konsequenter Einhaltung von Schutzmaßnahmen der Hautkontakt mit Kühlschmierstoffen nicht immer vermeidbar. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei dem betrieblichen Hautschutzplan zu. ●



Working with cooling lubricants can cause skin diseases. In many cases, suitable gloves and skin products can protect the skin. Yet despite all safety measures, skin contact with lubricoolants cannot always be avoided. Businesses are well-advised to introduce a skin protection plan. ●



Le travail avec les liquides de coupe peut entraîner des affections cutanées. Dans de nombreux cas, on peut protéger la peau en portant des gants de protection adaptés et en utilisant des produits dermoprotecteurs. Pour autant, même si les mesures de protection sont scrupuleusement respectées, il arrive que la peau se retrouve en contact avec des liquides de coupe. Le plan de protection cutanée mis en place par l'entreprise joue par conséquent ici un rôle central. ●

Präventionsangebote für gesunde Haut

Eine Hauterkrankung ist die mit Abstand am häufigsten gemeldete Berufskrankheit. Wie man sie durch die richtige Anwendung von Hautmitteln und das Tragen persönlicher Schutzausrüstung vermeiden kann, zeigen die Präventionsangebote der AUVA.

 Rosemarie Pexa

Am Arbeitsplatz ist die Haut oft erheblichen Belastungen ausgesetzt. Rund zwei Drittel der arbeitsbedingten Hauterkrankungen sind toxisch-irritative Kontaktekzeme, auch Abnützungsekzeme genannt. Diese entstehen durch direkten Kontakt mit hautreizenden oder toxischen Substanzen, mechanische Beanspruchung wie Reibung oder häufige Nassarbeit bei fehlender Pflege der Haut. Etwa ein Drittel entfällt auf allergische Kontaktekzeme, die häufig als Folge von Abnützungsekzemen auftreten. Bei Hauterkrankungen von Friseuren:Friseurinnen handelt es sich meist um allergische Ekzeme, die in schweren Fällen oft eine weitere Berufsausübung unmöglich machen.

Hautschutz im Friseurberuf

Über 80 % der Ekzeme bei Friseuren:Friseurinnen treten im ersten Lehrjahr auf. Zur Vorbeugung hält die AUVA an allen Berufsschulen für Friseur:Friseurinnen in der ersten Klasse einen Einführungsvortrag zum Thema Hautschutz. Die

Lehrlinge bekommen als kostenloses Startpaket einen Rucksack mit Informationsmaterial, langstulpierten Nitril-Einmalhandschuhen sowie je einer Tube Hautschutz- und Hautpflegecreme. „Prävention hilft – die Zahl der Berufskrankheitsfälle bei Friseuren:Friseurinnen geht endlich langsam zurück“, so Arbeitsmediziner Dr. Günther Berger von der AUVA-Landesstelle Wien.

Hautanalyse und Dermalux-Gerät

Oft wenden sich Unternehmen an die AUVA, weil sie gerade einen Hautschutzplan erstellen, Hautmittel anschaffen bzw. bereits vorhandene auf ihre Eignung für den Einsatzbereich überprüfen lassen oder ihre Beschäftigten zum Thema Hautschutz schulen wollen. Hierbei bieten die Arbeitsmediziner:innen der AUVA-Landesstellen gerne Unterstützung an.

Ob die Haut der Mitarbeiter:innen ausreichend geschützt ist, zeigt eine Hautanalyse. Mit einer speziellen Kamera macht ein:e AUVA-Berater:in eine

stark vergrößerte Aufnahme der Hautoberfläche. Sind kleinste Hautschuppen sichtbar, deutet das auf trockene Haut hin. Der aktuelle Feuchtigkeitsgehalt der Haut lässt sich mit einer Sonde messen. Anhand der Ergebnisse erfolgt eine individuelle Beratung mit dem Ziel, die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und Hautmitteln zu optimieren.

Zur Überprüfung der Eincremeteknik setzt die AUVA ein Dermalux-Gerät ein. Nach Auftragen einer fluoreszierenden Testlotion werden die Hände in das Gerät gehalten. Unter UV-Licht lässt sich erkennen, ob die Creme in ausreichender Menge, gleichmäßig und ohne Lücken auf den Händen verteilt worden ist. So können die Mitarbeiter:innen Fehler beim Eincremen sofort entdecken und in der Folge beheben.

Präventionsangebote

Hautschutzvorträge, Hautanalyse und die Überprüfung der Eincremeteknik sind Bestandteile unterschiedlich



Information

Mehr Infos zum Thema Hautschutz:

AUVA-Blog

AUVA-Publikationen

Alle AUVA-Landesstellen

umfangreicher Präventionsangebote der AUVA. Das eintägige Format „Hautschutztag“ eignet sich, um das Thema Hautschutz anzusprechen. Eine Beratung am Infostand wird bei Bedarf durch einen Impulsvortrag ergänzt; dazu kommt eine Hautanalyse oder der Einsatz des Dermalux-Geräts.

Die ein- oder zweitägige „Hautschutzaktion“ ist ideal vor der Einführung von Hautmitteln in einem Unternehmen. Sie umfasst zwei Vorträge pro Tag sowie eine personenbezogene Beratung auf Basis von Hautanalyse und Kontrolle der Eincremetechnik mit dem Dermalux-Gerät. Das Unternehmen erhält eine anonymisierte Auswertung der Analysedaten.

Auf Wunsch werden Hautmittel zum Ausprobieren zur Verfügung gestellt.

Das beliebteste Format ist laut Berger das „Hautschutzprojekt“. Es umfasst zwei Tage und beinhaltet eine Basisanalyse wie bei der Hautschutzaktion sowie, bei bereits vorhandenen Hautmitteln, zusätzlich eine produktbezogene Beratung. Nach frühestens drei Monaten erfolgt eine ein- oder zweitägige Nachkontrolle mit dem Hautanalysegerät. Der Vergleich der Werte von Projektstart und Kontrolltermin liefert in der Regel ein höchst erfreuliches Ergebnis, so Berger: „Bei rund 80% der Projektteilnehmer:innen zeigt sich eine deutliche Verbesserung des Hautbilds.“

UV-Schutz-Tag

Dem Schutz vor der schädigenden Wirkung der Sonnenstrahlung widmen sich die „UV-Schutz-Tage“ der AUVA. Im Freien arbeitende Personen sind einem erhöhten Risiko ausgesetzt. Dem trägt auch die Aufnahme von Plattenepithelkarzinom und aktinischen Keratosen der Haut durch UV-Exposition in die Liste der Berufskrankheiten Rechnung. Am UV-Schutz-Tag können sich die Teilnehmer:innen anhand von Aufnahmen mit einer UV-Kamera ein Bild davon machen, inwieweit ihre eigene Haut bereits Schäden durch UV-Strahlung aufweist, und bekommen Tipps zur richtigen Verwendung von Sonnenschutzmitteln. ●

Zusammenfassung | Summary | Résumé

Zum Thema Hautschutz bietet die AUVA unterschiedliche Formate an, darunter den Hautschutztag, die umfassendere Hautschutzaktion und das Hautschutzprojekt mit Nachkontrolle. Spezielle Geräte kommen zum Einsatz, um den Zustand der Haut festzustellen und die Eincremetechnik zu überprüfen. ●

AUVA has launched a number of projects for skin protection. These include Skin Protection Day, a comprehensive Skin Protection Campaign, and a Skin Protection Scheme with follow-up checks. Special devices are used to determine the skin condition and assess cream application techniques. ●

Différents formats sont proposés par l'AUVA sur le thème de la protection cutanée. Parmi eux : la Journée de la protection cutanée, l'Initiative protection cutanée – qui est plus complète – et le Projet protection cutanée qui s'accompagne d'un contrôle ultérieur. Différents dispositifs sont utilisés dans ce cadre pour faire le point sur l'état de la peau ou contrôler les techniques d'application des crèmes pour la peau. ●

Luftbefeuchtung im Musikhaus Thomann

Klima, Klang und Komfort

Alle Fotos © Condair

Ob für Gitarren und Trompeten, Kunden oder Mitarbeitende: Bei Thomann sorgt eine kontrollierte Luftfeuchte für Schutz, Atmosphäre und Wohlbefinden. Eine Direkt-Raumluftbefeuchtung ist fester Bestandteil der Klimatisierung und wächst mit jedem neuen Bauabschnitt auf dem Thomann Campus.

Thomann steht für Musik in allen Facetten und eine beeindruckende Erfolgsgeschichte: Das Familienunternehmen entwickelte sich seit der Gründung 1954 als kleines Musikgeschäft zum weltweit größten E-Commerce-Unternehmen für Instrumente und Musik-Equipment. Rund 1.500 der heute insgesamt über 1.800 Mitarbeitenden arbeiten auf dem Thomann Campus der Firmenzentrale in Treppendorf bei Bamberg (Bayern). Neben der Verwaltung und dem Customer Service bestehend aus Callcenter und den spezialisierten Meisterwerkstätten ist hier auch Europas größtes Musikgeschäft als Herzstück des Campus angesiedelt. Jedes Jahr pilgern rund 90.000 Musikfans in das nur 200 Einwohner zählende Treppendorf zum Entdecken, Ausprobieren und Sich-inspirieren-Lassen. Mit dem Ausbau von 6.400 auf über 12.000 Quadratmeter Verkaufsfläche wird Thomann ab 2026 das weltweit größte Einzel-Musikgeschäft betreiben. Auch für die neuen Erlebniswelten ist wie schon

bei den vielen vorausgegangenen baulichen Erweiterung am Campus eine zusätzliche Direkt-Raumluftbefeuchtung eingeplant.

Stimme und Atemwege geschützt

Für den 2022 eröffnete Neubau des Verwaltungsgebäudes wurde die Luftbefeuchtung aufgrund der positiven Erfahrungen in den Verkaufsflächen und im Callcenter von Anfang an mit eingeplant. Der viergeschossige Neubau umfasst Open-Space-Büros für mehr als 300 Mitarbeitende aus dem Customer Service sowie zahlreiche Besprechungsräume. Deutlich sichtbar ist die Inneneinrichtung auf eine möglichst hohe Arbeitsplatzqualität für die Mitarbeitenden ausgerichtet: Begrünte und lichtdurchflutete Atrien, ergonomische Steh-Sitz-Arbeitsplätze, schallabsorbierende Bodenbeläge und Akustik-Trennwände schaffen eine angenehme Arbeitsumgebung. Die Direkt-Raumluftbefeuchtung ergänzt dieses Konzept: „Wir haben seit vielen Jahren

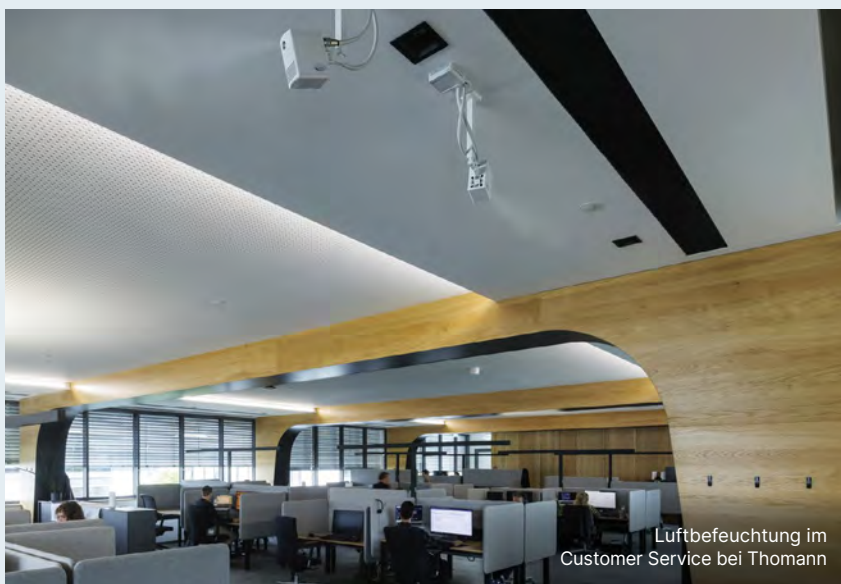
sehr positives Feedback von unseren Mitarbeitenden aus dem Callcenter. Daher war es für uns gesetzt, dass auch im Neubau eine ganzjährig optimale relative Luftfeuchte von mindestens 40 Prozent gesichert wird“, erläutert Alexander Schell, Leiter Bauprojekte. Gerade für sprechintensive Bildschirmarbeitsplätze kann zu trockene Luft zu Belastungen führen: Stimmprobleme, Heiserkeit, Augenreizungen und eine eingeschränkte Immunabwehr der Schleimhäute der Atemwege sind häufig die Folgen einer nicht ausreichenden Luftfeuchtigkeit.

Hygienische Luftbefeuchtung

Zur Luftbefeuchtung setzt Thomann eine Condair Direkt-Raumluftbefeuchtung ein. Diese Lösung verwendet kleine Hochdruckdüsen, die Wasser mit bis zu 70 bar in einen mikrofeinen Sprühnebel verwandeln. Dieser kaum sichtbare Nebel wird sofort vollständig von der Raumluft aufgenommen und sorgt für eine gleichmäßige Erhöhung der



Die Condair Direkt-Raumluftheuchter schützen die Instrumente und schaffen ein frisches Raumklima



Luftbefeuchtung im Customer Service bei Thomann

Luftfeuchtigkeit. Gesteuert wird das System durch Hygrometer, die kontinuierlich die Luftfeuchte im Raum messen. Sobald der eingestellte Sollwert unterschritten wird, aktiviert sich die Befeuchtung automatisch, bis der optimale Feuchtwert wieder erreicht ist. Dies erfolgt raumweise oder individuell nach Zonen, so dass beispielsweise für unterschiedliche Verkaufsflächen, Büros oder Besprechungsräume individuelle Feuchtwerte gesichert werden können. Für Florian Rittweger, Verkaufsleiter bei Thomann, ist dies ein entscheidender Vorteil auch im Verkauf: „Unterschiedliche Instrumente benötigen unterschiedliche Luftfeuchten. Mit der Direkt-Raumluftheuchter können wir das sehr flexibel steuern.“ Vor der Vernebelung wird das Wasser vollständig entmineralisiert und von Keimen befreit. Dies geschieht in einer vorgeschalteten Wasseraufbereitung, die Bestandteil des Condair Luftbefeuchtungssystems ist. Die integrierte mehrstufige Wasseraufbereitung ist in transportable Kleincontainer eingebaut, die halbjährlich als Regelservice des Herstellers gegen vollständig gewartete und gereinigte Systeme ausgetauscht werden. „Als Anwender müssen wir uns dadurch nicht selbst

um die Wartung kümmern und können sicher sein, dass Hygiene und Betriebssicherheit immer garantiert sind. Das ist uns besonders wichtig“, unterstreicht Alexander Schell. Zusätzlich ist das Luftbefeuchtungssystem von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV, in Österreich AUVA) zertifiziert und wird vor Ort regelmäßig vom Verein Deutscher Ingenieure (VDI) nach VDI 6022, Blatt 6 testiert und rezertifiziert.

Immer mitgewachsen

Für Alexander Schell hat sich die Entscheidung, eine Direkt-Raumluftheuchter einzusetzen, über viele Jahre bewährt: „Durch die Modularität konnten wir die Luftbefeuchtung in den letzten 15 Jahren stetig erweitern und unseren Bedürfnissen anpassen. Dazu kommen die umfassenden Serviceleistungen, schnelle Reaktionszeiten und die sehr gute Beratung.“ Die geregelte Luftbefeuchtung ist bei Thomann weit mehr als eine technische Maßnahme zur Klimaverbesserung – sie ist Teil der Kunden- und Mitarbeiterorientierung. Sie schützt die Musikinstrumente, schafft eine attraktive Verkaufsatmosphäre und fördert das Wohlbefinden der Mitarbeitenden. „Ab 2026 spielt die

Luftbefeuchtung wieder eine wichtige Rolle im dann größten Einzel-Musikgeschäft der Welt“, freut sich Alexander Schell. Für die auf über 12.000 Quadratmeter erweiterte neue Verkaufsfläche ist die zusätzliche Luftbefeuchtung fest eingeplant und ein Grund dafür, dass Thomann nicht nur ein Händler für Musikinstrumente ist, sondern eine einmalige Erlebniswelt für Musiker und Mitarbeitende. ●

Condair GmbH

Dominic Giesel
dominic.giesel@condair.com

Info

Ein aktuelles Whitepaper
„Luftfeuchte in Bürogebäuden“
mit Informationen zum Thema
„Gesundheit“ kann kostenfrei
angefordert werden auf:
[www.condair-systems.at/
luftfeuchte-in-buerogebaeuden](http://www.condair-systems.at/luftfeuchte-in-buerogebaeuden)





Schutzmaßnahmen beim 3D-Metalldruck

Die Schoeller-Bleckmann Precision Technology (SBPT) stellt in additiver Fertigung Komponenten für die Luft- und Raumfahrt sowie die Öl- und Gasindustrie her. Mit geschlossenen Systemen, überwachten Prozessen und der konsequenten Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) hat der Betrieb das Risiko durch das 3D-Druck-Metallpulver minimiert.

 Rosemarie Pexa

Die Schoeller-Bleckmann Precision Technology (SBPT), früher Schoeller-Bleckmann Oilfield Technology, kann auf mehr als zehn Jahre Erfahrung in der additiven Fertigung zurückblicken. 3D-Metalldruck punktet gegenüber traditionellen Fertigungsmethoden durch die Möglichkeit, Bauteile mit komplexen Geometrien sowie kostengünstige Prototypen und Kleinserien herzustellen.

Gefahren durch Metallstaub

Allerdings gehen von dem Metallpulver, das für den 3D-Druck verwendet wird, auch Risiken aus. Einige Metallpulver enthalten bzw. erzeugen bei der Verarbeitung krebserzeugende Stoffe wie Nickel, Chrom(VI) oder Kobalt. Beim Einatmen können feine Metallstäube Erkrankungen von Lunge und Atemwegen verursachen, bei Hautkontakt Haut-

reizungen oder Allergien. Weiters besteht die Gefahr der Selbstentzündung, etwa bei der Verwendung von Zirkonpulver, oder einer Explosion.

„Der 3D-Metalldruck bietet enorme Möglichkeiten, insbesondere der Formgebung. Um diese Technik sicher und gesundheitsgerecht einsetzen zu können, ist es entscheidend, damit verbundene Risiken wirksam zu kontrollieren“, so Dr. Johannes Sturn von der Landesstelle Salzburg. Laut Ing. Matthias Jud, Head of Engineering bei SBPT, steht das Unternehmen schon seit Jahrzehnten mit der AUVA in Kontakt und hat sich auch im Zuge der Einführung des 3D-Metalldrucks von AUVA-Experten/-Expertinnen beraten lassen.

3D-Druck und Entpulverung

Serhat Arslan, MSc, Additive Manufacturing Engineer bei SBPT, beschreibt den

Prozess: Zuerst wird die Maschine befüllt, indem das Metallpulver in einem geschlossenen Behälter in die Baukammer eingebracht wird. Der/die Mitarbeiter:in kommt daher nicht in Kontakt mit dem Pulver. Sobald der Druckvorgang startet, wird die Baukammer mit Argon geflutet, um während des Druckens Oxidation und Staubeentwicklung zu verhindern. Nach Druckende muss das Pulverbett, in dem sich das Bauteil befindet, ausgesaugt werden. Das überschüssige Metallpulver wird von dem/den Mitarbeiter:in im geschlossenen System unter Verwendung von Glovebox-Handschuhen abgesaugt.

Nach diesem Vorgang bleiben Pulverrückstände zurück, die in einer Entpulverungsanlage entfernt werden. „Die Entpulverung erfolgt gekapselt in einem Tumbler. Die Grundplatte, auf welcher das gedruckte Bauteil befestigt ist, dreht sich, bis sich das noch anhaftende Pulver löst,



Fertiges Bauteil kurz nach Beenden des Druckvorganges

nach unten fällt und abgesaugt wird“, schildert Mst. DI Jürgen Stadler von der AUVA-Landesstelle Wien.

Schutzmaßnahmen

Auch wenn die Beschäftigten im Regelfall nicht in Kontakt mit dem Metallpulver kommen, müssen sie in der additiven Fertigung, bei Wartung und Reinigung PSA tragen. Betriebsanweisungen samt Informationen zur PSA finden sich an jeder Maschine und können zusätzlich online abgerufen werden.

Anschließend an den laserbasierten 3D-Metalldruck folgt eine konventionelle Nachbearbeitung durch Fräsen in einem gekapselten System, Drehen, Bohren und Schleifen. Dabei wird laut Jud ebenfalls auf das Tragen von PSA geachtet: „Beim Ein- und Ausspannen des Bauteils kann man sich an Graten verletzen, daher müssen die Mitarbeiter:innen schnitthemmende Schutzhandschuhe tragen.“ Je nach Bearbeitungsprozess sind auch Schutzbrille und Atemschutz vorgeschrieben.



Fertiges 3D-Bauteil

Notfallplanung

Bei der Notfallplanung wird vor allem auf den Brandschutz geachtet. Neben jeder Maschine in der additiven Fertigung befindet sich ein Pulverlöscher. SBPT hat mit anderen Unternehmen im Industriepark Ternitz eine Betriebsfeuerwehr gegründet, als Kommandant fungiert Johann Hennenfeind, Sicherheitsfach-

Mögliche Gefahren

Gefahren durch Metallstäube beim 3D-Metalldruck:

Gesundheitsgefahr beim Einatmen: Sehr feine Metallstäube können eingeatmet werden und gesundheitsschädlich sein. Einige Metallstäube, wie jene von Nickel oder Chrom, sind krebserregend.

Gesundheitsgefahr bei Hautkontakt: Direkter Kontakt kann Hautreizungen oder allergische Reaktionen auslösen.

Explosionsgefahr: Feine Metallstäube können explosive Atmosphären bilden.

Brandgefahr: Feine Metallstäube können mit Luftsauerstoff oxidieren, hohe Temperaturen erreichen und Brände verursachen.

Schutzmaßnahmen sind z. B. der Einsatz von Schutzgasatmosphären, Absauganlagen sowie persönliche Schutzausrüstung.

kraft bei SBPT. Die Betriebsfeuerwehr führt jedes Jahr Brandschutzübungen und Begehungen durch. Auch Schulungen und Unterweisungen mit Fokus auf die Arbeitssicherheit haben bei SBPT Priorität. „Im Frühjahr 2025 haben wir Führungskräfte-Schulungen mit dem Schwerpunkt Arbeitnehmer:innenschutz abgehalten“, berichtet Stadler. ●

Zusammenfassung | Summary | Résumé

Das beim 3D-Metalldruck verwendete Pulver kann gesundheitsschädigende Stoffe enthalten, außerdem besteht Brand- und Explosionsgefahr. Bei Schoeller-Bleckmann Precision Technology werden die Risiken durch geschlossene Systeme, überwachte Prozesse und die Verwendung von PSA minimiert. ●

Powder used in 3D metal printing can contain harmful substances, and there is a risk of fire and explosion. At Schoeller-Bleckmann Precision Technology, these risks are minimised through closed systems, monitored processes, and the use of PPE. ●

La poudre utilisée pour réaliser des impressions 3D sur le métal est susceptible de contenir des substances nocives et expose les travailleurs et travailleuses à des risques d'incendie et d'explosion. Des risques que la société Schoeller-Bleckmann Precision Technology minimise en optant pour des systèmes fermés, en supervisant les processus et en utilisant des équipements de protection individuelle. ●



Alle Fotos © Philipp Uplarski

Arbeitssicherheit im Zeichen der Digitalisierung

In Zeiten fortschreitender Digitalisierung ist es wichtig, ausreichende Arbeitssicherheit der agierenden Personen zu gewährleisten. Mit dieser Thematik beschäftigt sich das Projekt AMIDS unter Leitung der TU Wien. Der folgende Artikel zeigt anhand der Praktiken von drei führenden österreichischen Pilotfabriken auf, wie Arbeitssicherheit in einem innovativen Umfeld geschaffen werden kann.

✎ **Claudia Schickling, Karin Koivisto, Lukas Schwab, Rudolf Pichler, Klaus Straka, Bernhard Anzengruber-Tanase**

Die umfassenden Digitalisierungsinitiativen in Europa werfen zunehmend die Frage auf, wie langfristig angemessene Sicherheitsstandards gewährleistet werden können und inwiefern neue Technologien unterstützend wirken können. Das Projekt AMIDS (Austrian Manufacturing Innovation Data Space), das sich aus den Forschungsinitiativen PilotLin-X und ResearchLin-X zusammensetzt, zielt darauf ab, eine ausgewogene Balance zwischen dem Einsatz neuer Technologien und den damit einhergehenden sicherheitsrelevanten Anforderungen herzustellen.

Die AMIDS-Initiative wird von der Pilotfabrik „Industrie 4.0“ an der Technischen Universität Wien (TUW) geleitet, unter starker Beteiligung der „LIT Factory“ der Johannes Kepler Universität (JKU) Linz sowie der „smartfactory@tugraz“ der

Technischen Universität Graz (TUG). Ziel der Forschung ist es, einen souveränen österreichischen Datenraum zu entwickeln, der mit den europäischen Standards der „Gaia-X Association for Data and Cloud“ (AISBL) konform ist. Im Rahmen des Projekts werden zwei Anwendungsfälle untersucht, die auf moderne Technologien wie digitale Produktpässe und datenraumbasierte Innovationsökosysteme setzen. Diese komplexen Themenfelder erfordern besonderes Augenmerk auf Sicherheitsmaßnahmen, wobei insbesondere die Umsetzung in den beteiligten Pilotfabriken und deren koordinierte Zusammenarbeit von zentraler Bedeutung sind.

Pilotfabriken: Katalysatoren für Arbeitssicherheit

Pilotfabriken sind hochmoderne experimentelle Produktionsumgebungen, in denen neue digitale Technologien unter realitätsnahen Bedingungen erprobt werden. Sie bieten ein simuliertes, jedoch praxisnahes Abbild realer Fertigungsstätten – eine Laborsituation mit realen Maschinen und Logistiksystemen. Diese Rahmenbedingungen ermöglichen es Unternehmen, geplante Änderungen oder Anpassungen ihrer Produktionsprozesse in einer kontrollierten Umgebung zu testen, ehe diese am eigenen Standort implementiert werden. Dadurch können potenzielle Störungen sowie daraus resultierende Produktionsausfälle frühzeitig vermieden werden. Am Beispiel der Pilotfabrik „Industrie 4.0“ der TU Wien wird veranschaulicht, wie digitale Zwillinge genutzt werden, um kritische Prozessabweichungen frühzeitig zu identifizieren und bei Bedarf zu korrigieren. Neben der Optimierung der Produktionsprozesse steht insbesondere die Gewährleistung der Arbeitssicherheit im Fokus. Diese wird, unter anderem, durch den Einsatz laserbasierter Sensorik an bewegten Objekten, durch Mitarbeitenden-Lokalisierung und Abstandsüberwachung, kraftsensitive Robotik sowie weitere sicherheitsrelevante Technologien sichergestellt. Insbesondere in sicherheitskritischen Anwendungsfällen ist dabei die Echtzeitfähigkeit der eingesetzten Systeme von zentraler Bedeutung, um Gefährdungen unmittelbar erkennen und entsprechende Reaktionen ohne Zeitverzögerung einleiten zu können. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, setzt die Pilotfabrik „Industrie 4.0“ der TU Wien unter anderem auf ein 5G-Standalone-Campusnetzwerk, das durch seine hohe Bandbreite und niedrige Latenzzeiten die notwendige Kommunikationsinfrastruktur für zeitkritische sicherheitsrelevante Anwendungen bereitstellt.

Wettbewerbsfähigkeit im Fokus

Die Fertigungsindustrie stellt einen zentralen Pfeiler der österreichischen Volkswirtschaft dar. Vor diesem Hintergrund sind die kontinuierliche Steigerung der Produktivität sowie die



Entwicklung kompetitiver Produkte von essenzieller Bedeutung für die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Österreich. Insbesondere die verstärkte digitale Vernetzung zwischen etablierten und neuen Akteuren: Akteurinnen – darunter Großunternehmen, kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowie Start-ups – und den Pilotfabriken soll ein innovationsförderndes Ökosystem schaffen. Von diesem erhofft man sich langfristige Impulse für den Industriestandort Österreich, insbesondere durch signifikante Effizienz- und Leistungssteigerungen in der Produktion.

Pilotfabriken bieten eine geeignete Testumgebung, um digital gestützte Innovationen systematisch zu erproben und voranzutreiben. Entscheidend ist hierbei das Zusammenspiel von Technologie – etwa in Form robotischer Systeme – mit Arbeitssicherheit und dem Schutz der Beschäftigten. Insbesondere bei zunehmendem Automatisierungsgrad und im Sinne von „Industrie 4.0“ mit zunehmender Autonomie müssen geeignete sicherheitstechnische Algorithmen implementiert werden, um Kollisionen und Verletzungen durch kollaborierende oder autonome Systeme zu verhindern. Darüber hinaus kann der Einsatz von Automatisierungstechnologien dazu beitragen, die Anzahl monotoner und zugleich gefährlicher manueller Tätigkeiten signifikant zu reduzieren, was sich auf das Wohlbefinden der Mitarbeitenden auswirkt. Durch kontinuierliche Datenanalysen lassen sich potenzielle Produktionsfehler frühzeitig identifizieren, die andernfalls ein erhebliches Verletzungsrisiko für das Personal darstellen könnten.

Sichere Weiterbildung ist der Schlüssel

Weiterbildung stellt in den Pilotfabriken einen zentralen Aspekt dar, um sicherheitskritische Fehlhandlungen zu vermeiden und das Bewusstsein für potenzielle Gefahren

zu schärfen. Die Pilotfabrik „Industrie 4.0“ der TU Wien setzt hierfür auf KI-unterstützte Lernmodule, die neuen Mitarbeitenden systematisch vermitteln, wie Produktionsprozesse sicher begleitet oder ausgeführt werden können. Diese Module erleichtern zudem die Umschulung von Personen aus fachfremden Bereichen, indem sie durch interaktive Trainingsformate einen niederschweligen Zugang zur Qualifizierung ermöglichen. Ergänzend stehen vorab aufgezeichnete Schulungsvideos zur Verfügung, die strukturierte Handlungsanleitungen sowie Hinweise zu sicherheitsrelevantem Fehlverhalten enthalten. In diesen wird unter anderem demonstriert, wie Roboterinteraktionen sicher initiiert und gestoppt werden können – jeweils abhängig von konkreten Handlungen der Mitarbeitenden.

Risikomanagement anhand des Beispiels smartfactory@tugraz

An der TU Graz finden für Studierende und extern Interessierte Laborübungen statt, die den Einsatz von scheinbar immanent sicheren kollaborativen Robotern („Co-bots“) ins richtige Licht rücken. Es wird geschult, dass jede (!) Anwendung im Zusammenspiel mit einem Co-bot vorher eine Risiko-Analyse erfordert. Nach Kennenlernen der Arbeitsaufgabe müssen die Teilnehmenden die möglichen Sicherheitsrisiken erkennen und quantitativ nach den Kriterien Schwere der potenziellen Gefährdung (S), Häufigkeit der Anwendung (F), Eintrittswahrscheinlichkeit (W) und Vermeidbarkeit (P) bewerten. Entsprechend der Risiko-Kennzahl müssen vorbeugende Maßnahmen gefunden werden, dies so lange, bis die Risikokennzahl ein akzeptables Maß erreicht hat.

Ein weiteres Beispiel eines modernen Mitarbeiter:innenschutzes an der TU Graz ist die laufende Lokalisierung von Arbeitsgeräten und der sich in diesem Arbeitssystem bewegendenden Mitarbeitenden. Beide Teilsysteme tragen funkbasierte Transponder, sodass ein Ultraweitband-Netz sie fortwährend lokalisieren kann. Im Fall, dass Mitarbeitende zu nahe an ein bewegtes – und damit potenziell gefährdendes – Arbeitsgerät kommen, können die Geräte über regelungstechnische Schaltungen und Echtzeitverarbeitung unmittelbar verlangsamt oder zum Stillstand gebracht werden. Mit solchen Sicherheitssystemen kann auf sonst übliche und notwendige Schutzzäune verzichtet werden.

Quantifizierte Ermittlung des Sicherheitsrisikos vor und nach den Maßnahmen

		Risk before						Risk after				
Nr.	Hazard	S (0, 1-4)	F (1-5)	W (1-5)	P (1, 3-5)	RPZ	Actions open (= yellow), completed (= green)	S (0, 1-4)	F (1-5)	W (1-5)	P (1, 3-5)	RPZ
	Description of the hazard/hazardous point on the machine											
	Mechanical hazards											
1	Crushing between gripper finger and device (contact situation 1)	2	5	3	2	30	Ensuring that the force limitation is actually effective	1	5	3	2	10
2	Fingers get stuck in the gripper geometry	3	5	4	1	30	Inhouse the gripper structure so you can't get stuck anymore	0	5	4	1	0
3	No ergonomic gripper position	1	5	4	1	10						10
4	Slip of the workpiece in the gripper	1	5	1	3	9						9
5	Collision while robot is moving	3	5	4	1	30	introduction of manual push button to start work of robot installation of safety light curtain	0	5	4	1	0
6	Crushing while robot is moving	3	5	4	1	30		0	5	4	1	0
7	Electric shock from gripper in case of defect	1	5	1	3	9						9
8	Injury while grabbing the screwer	1	5	1	1	7						7
9	Injury while screwing	2	5	1	1	14	wear gloves	1	5	1	1	7
10	No ergonomic screwer position	1	5	4	1	10						10



Roboter ohne Schutzzäun – Sicherheit durch Echtzeitlokalisierung

Sicherheit und führende Innovation der LIT Factory

Eine weitere Pilotfabrik ist die LIT Factory des Linz Institute of Technology (LIT) an der Johannes Kepler Universität Linz (JKU). Sie dient als vernetzte Lehr-, Lern- und Forschungsplattform für Smart Polymer Processing, Digitalisierung und digitale Transformation. Die Einrichtung wurde im Rahmen eines FFG-Calls mit Unterstützung des Bundesministeriums für Innovation, Mobilität und Infrastruktur (BMIMI), der JKU, des Landes Oberösterreich, der Stadt Linz sowie der Industrie als Infrastrukturplattform für Forschungskooperationen am JKU-Campus aufgebaut.

Der Campus bietet ideale Voraussetzungen als Innovationszentrum für Kunststofftechnik: Die enge Verknüpfung von Polymerchemie, Mechatronik und Informatik sowie Schwerpunkte in Machine Learning und Cyber-Physical Systems im LIT fördern interdisziplinäre Forschung. Die JKU trägt Interdisziplinarität in ihrer DNA – gesellschaftliche, rechtliche, wirtschaftliche und soziale Aspekte fließen in die Forschung mit ein. Die LIT Factory versteht sich dabei als offene Plattform zur Erforschung, Entwicklung, Demonstration und Lehre der Potenziale der digitalen Transformation.

Im Kontext KI-gestützter Systeme wurde ein Projekt zur Arbeitssicherheit durchgeführt – eine Kooperation zwischen der LIT Factory und dem K1-Kompetenzzentrum Pro²Future (<https://www.pro2future.at>). Ziel war die Analyse von Chancen, Grenzen und Risiken industrieller Assistenzsysteme auf Basis von IoT („Internet of Things“) und eingebetteter KI-Hardware.

Als Anwendungsumgebung diente die Polymer-Recycling-Halle der LIT Factory. Dort wurden reale Gefährdungsszenarien simuliert, darunter fehlende Schutzausrüstung, Luftverschmutzung, Kollisionen und unsichere Bereiche.

Auf dieser Basis wurde von Pro²Future ein IoT-Prototyp entwickelt, bestehend aus mehreren heterogenen Modulen zur Erkennung und Vermeidung der identifizierten Gefahren. Die Validierung erfolgte im Rahmen einer Nutzer:innenstudie mit Between-Subjects-Design.

Die Ergebnisse zeigen ein hohes Interesse der Teilnehmenden an einem unterstützenden Sicherheitssystem sowie einen positiven Einfluss des Prototyps auf die Arbeitssicherheit. Gleichzeitig wurden jedoch auch Herausforderungen, Einschränkungen und potenzielle Risiken bei der Einführung KI-gestützter Sicherheitssysteme in realen Produktionsumgebungen deutlich. ●

Dr.ⁱⁿ Claudia Schickling
TU Wien, Pilotfabrik „Industrie 4.0“
claudia.schickling@tuwien.ac.at

Karin Koivisto, MSc
TU Wien, Pilotfabrik „Industrie 4.0“
karin.koivisto@tuwien.ac.at

Lukas Schwab, MSc (WU)
EIT Manufacturing East
lukas.schwab@eitmanufacturing.eu

Prof. Dr. Rudolf Pichler
smartfactory@tugraz
rudolf.pichler@tugraz.at

Dr. Klaus Straka
JKU LIT Factory
klaus.straka@jku.at

Dr. Bernhard Anzengruber-Tanase
Pro²Future
bernhard.anzengruber@pro2future.at

Zusammenfassung | Summary | Résumé

AMIDS, eine Initiative unter Führung der Pilotfabrik „Industrie 4.0“ der TU Wien (TUG), mit Beteiligung der LIT Factory der Johannes Kepler Universität Linz (JKU) sowie der smartfactory@tugraz der Technischen Universität Graz (TUG), beschäftigt sich unter anderem mit der Schaffung von Arbeitssicherheit in Zeiten zunehmender Digitalisierung. In Pilotfabriken wird gezeigt, wie Arbeitssicherheit in Kombination mit neuen Technologien möglich ist. ●

AMIDS is an initiative helmed by Pilotfabrik – Industrie 4.0 at Vienna University of Technology (TU Wien). In collaboration with LIT Factory at Johannes Kepler University Linz (JKU) and smartfactory@tugraz at Graz University of Technology (TUG), it deals with issues such as occupational safety in the face of digitalisation. Pilot factories demonstrate how occupational safety can be achieved in combination with new technologies. ●

AMIDS est une initiative menée par l'usine pilote Industrie 4.0 de l'université technique de Vienne (TUG) à laquelle participent également la LIT Factory de l'université Johannes Kepler de Linz (JKU) et la smartfactory@tugraz de l'université technique de Graz (TUG). Elle œuvre notamment à la mise en place de conditions de travail sûres à l'heure d'une numérisation croissante des pratiques. Les expérimentations menées dans les usines pilotes montrent comment combiner nouvelles technologies et sécurité au travail. ●



Künstliche Intelligenz sicher im Betrieb nutzen

Künstliche Intelligenz verspricht Effizienz – bringt aber auch neue rechtliche Pflichten mit sich. Was gilt als KI-System? Welche Regelungen gibt es in der EU? Welche datenschutzrechtlichen Aspekte sind zu beachten? Dieser Beitrag gibt einen kompakten Einblick in die sichere Nutzung von KI-Systemen und zeigt anhand konkreter Beispiele, wie sich Organisationen bereits jetzt vorbereiten können.

 **Florian Seitz**

Der Einsatz künstlicher Intelligenz in der betrieblichen Praxis ist längst keine Zukunftsvision mehr, sondern gelebte Realität. Ob bei alltäglichen Aufgaben (z. B. der Erstellung von E-Mails), in der automatisierten Personalverwaltung oder als Unterstützung im Bereich der medizinischen Diagnostik – KI-Systeme versprechen Effizienzgewinne und Kosteneinsparungen. Gleichzeitig stellen sie Mitarbeitende, Führungspersonen

und ganze Organisationen vor neue Herausforderungen. Insbesondere folgende juristische Fragen treten dabei regelmäßig in den Vordergrund und werden im vorliegenden Beitrag möglichst praxisnah behandelt:

Was ist eigentlich ein KI-System? Welche Bedeutung haben die neuen EU-Regelungen für den betrieblichen KI-Einsatz? Welche datenschutzrechtlichen Aspekte sind zu beachten?

Der Beitrag richtet sich an Fachpersonen ohne juristische Vorkenntnisse und soll eine erste Orientierung bieten. Aufgrund der Dynamik und Vielschichtigkeit des Themas wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

Die KI-VO: Ein Ordnungsrahmen für KI

Seit 1. August 2024 ist die „Verordnung zur Festlegung harmonisierter



EU-Recht: Richtlinie vs. Verordnung

Die Europäische Union wird regulatorisch üblicherweise mittels Verordnungen (VO) oder Richtlinien (RL) tätig. Verordnungen sind in allen ihren Teilen verbindlich und gelten unmittelbar in allen Mitgliedstaaten (z. B. die DSGVO und die KI-VO). Im Gegensatz dazu sind Richtlinien hinsichtlich des Ziels, das sie verfolgen, verbindlich, gelten aber nicht unmittelbar in allen Mitgliedstaaten. Sie müssen zuerst durch ein nationales Gesetz umgesetzt werden^[3]. Sie geben Standards vor, lassen aber einen gewissen Gestaltungsspielraum (z. B. EU-Produkthaftungsrichtlinie)^[4].



KI-Systeme nach Risikokategorien

Die KI-VO erwähnt einige KI-Systeme, welche in verschiedene Risikokategorien fallen, die Einordnung kann je nach Anwendung, jedoch auch variieren:

Verbotene KI-Systeme (z. B. Social Scoring, Ableitung von Emotionen am Arbeitsplatz oder in Bildungseinrichtungen)

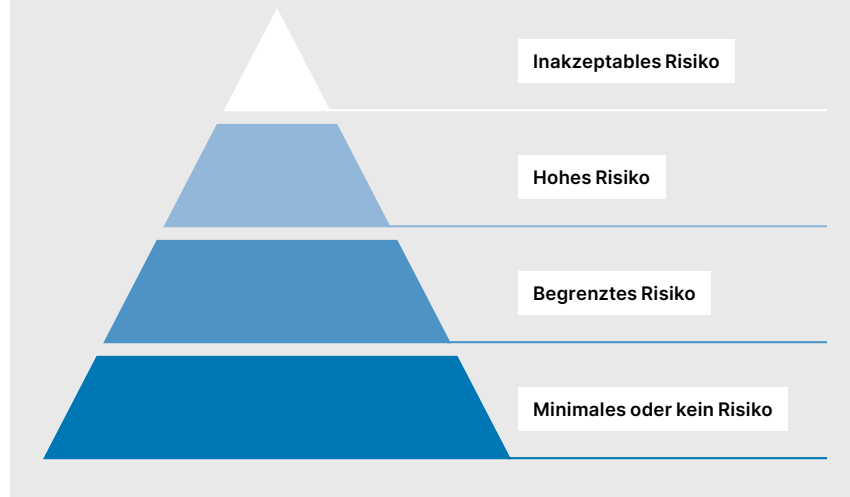
Hochrisiko-KI-Systeme (z. B. Medizinprodukte, KI-Systeme für die Bewertung, Auswahl oder Einstellung von Bewerbern/Bewerberinnen)

GenAI und gewisse Biometrie-KI-Systeme (z. B. KI-Systeme, die synthetische Audio-, Bild-, Video- oder Textinhalte erzeugen)

Sonstige KI-Systeme

KI-Modelle mit allgemeinem Verwendungszweck (z. B. ChatGPT)^[5]

Abbildung 1: Antizipiertes Risiko eines KI-Systems in diesen Risikoklassen



Vorschriften für künstliche Intelligenz (...)“ (kurz: KI-VO bzw. AI Act) in Kraft^[1]. Sie wird schrittweise bis 2. August 2027 in Geltung gesetzt. Als EU-Verordnung gilt sie unmittelbar in allen Mitgliedstaaten. Verstöße können mit hohen Geldbußen geahndet werden^[2].

Neben der Vereinheitlichung des Rechtsrahmens soll die KI-VO eine auf den Menschen ausgerichtete und vertrauenswürdige KI etablieren. Es soll sowohl das enorme Potenzial von KI genutzt werden als auch sichergestellt werden, dass die Technologie im Einklang mit den Werten und Grundrechten der Union steht^[5].

Die KI-VO definiert ein KI-System technologieneutral als „ein maschinengestütztes System, das für einen in unterschiedlichem Grade autonomen Betrieb ausgelegt ist und das nach seiner Betriebsaufnahme anpassungsfähig sein kann und das aus den erhaltenen Eingaben für explizite oder implizite Ziele ableitet, wie Ausgaben wie etwa Vorhersagen, Inhalte, Empfehlungen oder Entscheidungen erstellt werden, die physische oder virtuelle Umgebungen beeinflussen können.“^[6]

Im Unterschied zu herkömmlicher Software muss ein KI-System in der Lage sein, selbst Ausgaben abzuleiten (z. B. durch Lernprozesse wie

Machine Learning).^[7] Ein Word-Dokument, das bspw. aufgrund vordefinierter Befehle ein Inhaltsverzeichnis erstellt, wird daher wohl nicht als KI-System gelten. Gleiches gilt für eine Excel-Tabelle, die aufgrund verschiedener Parameter automatisch ein Budget errechnet^[8].

Die KI-VO verfolgt einen risikobasierten Ansatz: Je höher das antizipierte Risiko eines KI-Systems, desto strenger sind die rechtlichen Anforderungen. Unterschieden werden folgende Risikoklassen (s. Abbildung 1):

- inakzeptables Risiko
- hohes Risiko
- begrenztes Risiko
- minimales oder kein Risiko

Die KI-VO erwähnt einige KI-Systeme, die in verschiedene Risikokategorien fallen. Die Einordnung kann je nach Anwendung jedoch auch variieren.

Im Lichte des risikobasierten Ansatzes gelten – neben den Vorgaben für Bevollmächtigte von Anbietern:Anbieterinnen, Betreiber:innen, Händler:innen, Produkthersteller:innen und betroffene Personen – insbesondere für Anbieter:innen von Hochrisiko-KI-Systemen – strenge Vorgaben.

Anbieter:innen von Hochrisiko-KI-Systemen müssen unter anderem



Compliance-Schulungen stellen sicher, dass alle Mitarbeiter:innen im Umgang mit KI-Systemen die Vorgaben der KI-VO kennen und über ausreichende Kompetenz verfügen. Der Bedarf richtet sich nach Systemart und Kontext.

© Adobe Stock / C. Atours / peopleimages.com

sicherstellen, dass ein wirksames Risikomanagementsystem eingerichtet und eine umfassende technische Dokumentation geführt wird. Darüber hinaus sind sie verpflichtet, sämtliche Transparenzanforderungen zu erfüllen. Das KI-System muss so konzipiert und entwickelt sein, dass ein angemessenes Maß an Genauigkeit, Robustheit und Cybersicherheit erreicht wird und aufrechterhalten bleibt. Schließlich ist sicherzustellen, dass das System bei seiner Verwendung durch einen Menschen angemessen beaufsichtigt werden kann^[9].

KI-Tipps für die Praxis

Um sowohl den sicheren Umgang mit KI-Systemen zu gewährleisten als auch die Compliance-Pflichten der KI-VO zu erfüllen, empfiehlt es sich, bereits jetzt betriebliche Präventionsmaßnahmen zu setzen.

a) Erhebung des Status quo:

In erster Linie ist es ratsam, festzustellen, ob, und wenn ja, in welchen Geschäftszweigen, Abteilungen oder Situationen die Organisation mit KI-Systemen in Berührung kommt. Neben der Ermittlung der eingesetzten KI-Systeme ist festzustellen, für

welche Zwecke diese aktuell genutzt werden oder künftig verwendet werden sollen. Beispiele:

- Eine Person verwendet in der Mittagspause ein KI-System, um Einladungen für eine private Geburtstagsfeier zu erstellen. In diesem Fall wäre die Person voraussichtlich kein:e Betreiber:in im Sinne der KI-VO, da sie das KI-System für eine persönliche und nicht berufliche Tätigkeit verwendet^[8].
- Beschäftigte in der Personalabteilung verwenden ein KI-System im Rahmen einer Stellenbesetzung für die Bewertung von Lebensläufen der Bewerber:innen. In diesem Fall ist die KI-VO anwendbar und es wird ein Hochrisiko-KI-System betrieben^[10].
- Betriebsärzte:-ärztinnen verwenden im Rahmen ihrer Diagnose ein KI-gesteuertes Medizinprodukt, um die optimale Therapie für eine Person, die einen Arbeitsunfall erlitten hat, zu finden. In diesem Fall ist die KI-VO anwendbar und es wird ein Hochrisiko-KI-System betrieben^[11].



Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

Die **DSGVO** definiert „personenbezogene Daten“ als „alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person (...) beziehen; als identifizierbar wird eine natürliche Person angesehen, die direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Person sind, identifiziert werden kann.“^[12]

Es handelt sich daher auch um personenbezogene Daten, wenn eine Person nicht unmittelbar bestimmt wird (z. B.: „M. Müller von der X-GmbH nimmt an der Konferenz teil“), aber bestimmbar ist (z. B.: „Die einzige Person der X-GmbH, die bereits beim letzten Event anwesend war, nimmt an der Konferenz teil“).

Zusammenfassung Summary Résumé

 Die neue EU-Verordnung zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (kurz KI-VO) hat Auswirkungen auf den betrieblichen Einsatz künstlicher Intelligenz. Neben der Kategorisierung von KI-Systemen nach Risiko müssen die Systeme datenschutzrechtlichen Anforderungen entsprechen. Organisationen sollten sich frühzeitig vorbereiten und geeignete Maßnahmen (z. B. KI-Guidelines) setzen. ●

 The AI Act is a new EU regulation that harmonises the rules for AI application, with implications for businesses: AI systems are categorised according to risk and must comply with data protection requirements. Organisations should act as quickly as possible and put appropriate measures in place (AI guidelines, etc.). ●

 Le nouveau règlement européen destiné à établir des règles harmonisées concernant l'usage de l'intelligence artificielle (plus communément appelé « AI Act ») a des répercussions concrètes sur l'utilisation de l'IA en entreprise. En plus de catégoriser les systèmes d'IA selon leur niveau de risque, le règlement oblige ces derniers à respecter certaines exigences en matière de protection des données. Il convient donc pour les organisations de se préparer à l'intégration de l'AI Act dans leurs pratiques en temps voulu et d'adopter à cette fin des mesures appropriées (par exemple des directives d'utilisation de l'IA). ●

b) Compliance- und KI-Schulungen:

Im Rahmen von Compliance-Schulungen sollte sichergestellt werden, dass alle Personen – insbesondere jene, die mit KI-Systemen arbeiten – in Grundzügen mit den Vorgaben der KI-VO vertraut sind und über das erforderliche Maß an KI-Kompetenz verfügen, um diese Systeme sicher zu bedienen. Der konkrete Schulungsbedarf richtet sich nach der Art des eingesetzten Systems und dem betrieblichen Kontext. Ziel ist ein sicherer und kompetenter Umgang mit KI im Arbeitsalltag.

KI-VO und DSGVO

Da KI-Systeme im Rahmen ihrer Entwicklung und Verwendung eine enorme Menge an Informationen benötigen, werden vielfach personenbezogene Daten verarbeitet. Dies führt zu erheblichen datenschutzrechtlichen Risiken. Die Vorgaben der DSGVO gelten parallel zur KI-VO und sind daher auch bei KI-Systemen zwingend einzuhalten^[7].

Datenschutzrechtliche Tipps für die Praxis

Um sicherzustellen, dass es zu keiner rechtswidrigen Verarbeitung von personenbezogenen Daten bei der Verwendung eines KI-Systems im Betrieb kommt, sollten einige Punkte beachtet werden:

- **KI-Guidelines prüfen:** Sofern vorhanden, sollten vor dem Einsatz eines KI-Systems die KI-Guidelines der Organisation geprüft werden – insbesondere in Hinblick darauf, ob und welche Systeme verwendet werden dürfen.
- **Datenschutzbeauftragte kontaktieren:** Vor der Nutzung des KI-Systems sollte unbedingt der/die Datenschutzbeauftragte kontaktiert werden. Im Einzelfall ist sorgfältig zu prüfen, ob bzw. wie das jeweilige System in der Organisation eingesetzt werden darf

und ob die Verarbeitung DSGVO-konform erfolgt.

■ Umgang mit personenbezogenen

Daten: Unabhängig von internen Vorgaben sollten keine personenbezogenen Daten in ein KI-System eingegeben werden. Es reicht nicht aus, beispielsweise nur den Namen einer Person zu entfernen – da in vielen Fällen dennoch Rückschlüsse auf eine konkrete Person getroffen werden können^[13].

Beispiel: Eine Person kopiert den Entwurf einer E-Mail in ein KI-System, um die Nachricht stilistisch überarbeiten zu lassen. Zwar wurden die Namen durch Platzhalter ersetzt, jedoch wurde die Signatur nicht entfernt. Diese enthält personenbezogene Daten des/der Absenders:Absenderin. ●

Quellen:

- [1] VO (EU) 2024/1689
- [2] Art 99, VO (EU) 2024/1689
- [3] Streinz R. Europarecht. 11. Auflage. Heidelberg: C.F. Müller; 2019.
- [4] RL (EU) 2024/2853
- [5] Wendehorst C./Martini M. KI-VO: Verordnung über Künstliche Intelligenz. 1. Auflage. München: C.H. Beck; 2024.
- [6] Art 3 Z 1, VO (EU) 2024/1689
- [7] Zankl W. KI-VO: Verordnung über Künstliche Intelligenz (Artificial Intelligence Act). 1. Auflage. Wien: MANZ; 2025.
- [8] Feiler L./Forgó N. KI-VO: EU-Verordnung über Künstliche Intelligenz. 1. Auflage. Wien: Verlag Österreich; 2024.
- [9] Art 16, VO (EU) 2024/1689
- [10] Art 6 Abs 2 iVm Anhang 3 Z 4 lit a, VO (EU) 2024/1689
- [11] Art 6 Abs 1 iVm Anhang 1 Z 11, VO (EU) 2024/1689
- [12] Art 4 Z 1, VO (EU) 2016/679
- [13] Universität Wien. Guidelines der Universität Wien zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz (KI) in der Lehre [Internet] 2. Auflage. 2024 [zitiert 4. Juli 2025]. Verfügbar unter: <https://phaidra.univie.ac.at/o:2092606>

 Univ.-Ass. Florian Seitz, LL.M.

Institut für Innovation und Digitalisierung
im Recht, Universität Wien

florian.seitz@univie.ac.at



Wie intelligente Helme den Arbeitsschutz umkrempeln

In einer digital vernetzten Welt erlebt das Thema Arbeitssicherheit einen tiefgreifenden Wandel. Das Aufkommen „intelligenter“ persönlicher Schutzausrüstung (PSA), zum Beispiel in Form von Helmen, die mit intelligenter Sicherheitstechnologie ausgestattet sind, markiert einen Wechsel von reaktiven Sicherheitsmodellen zu proaktiven, vernetzten Lösungen.

 **Norbert Lechner**

Moderne Technologien im Einsatz für den Arbeitnehmer:innenschutz nutzen Echtzeitkommunikation, Sensordaten und Cloud-Integration, um Sicherheitsexperten:expertinnen dabei zu helfen, Gefahren früher zu erkennen. Dieser Wandel hat das Potenzial, die Häufigkeit und Schwere von Arbeitsunfällen deutlich zu verringern und gleichzeitig eine Kultur der datengestützten Sicherheit zu schaffen.

Kombination aus physischem und digitalem Schutz

Herkömmliche Schutzausrüstungen haben schon immer eine entscheidende Rolle beim Schutz der Arbeitnehmer:innen vor Gefahren gespielt. Jetzt entwickeln sich diese

Hilfsmittel weiter. Physischer Schutz wird durch technische und digitale Möglichkeiten verbessert und bietet so zusätzliche Schutzebenen.

Die Vielfalt „smarter“ persönlicher Schutzausrüstung nimmt zu. Dazu zählen etwa intelligente Helme, die mit Sensoren ausgestattet sind, die Stöße, Lageveränderungen oder Ermüdung erkennen können, oder Helme mit integrierter Kommunikationstechnologie. Smart Gloves wiederum erfassen die Temperatur von Objekten, während bei intelligenten Schutzbrillen die integrierte Elektronik Alarm schlägt, wenn sie nicht getragen werden – so sollen Augenverletzungen reduziert werden.

Dieser smarte Schutzhelm erkennt durch neue Technologien Stürze oder Gefahren und alarmiert automatisch Notfallkontakte sowie Notdienste über ein Bluetooth-basiertes Warnnetzwerk in Echtzeit.



Wenn man über „intelligente“ Schutzausrüstung spricht, kommt man an dem Begriff der Wearables kaum vorbei. Es handelt sich dabei um am Körper getragene oder in Kleidung integrierte elektronische Geräte, die Daten erfassen, verarbeiten und übertragen und dahingehend auch Schutzcharakter haben können, aber im Gegensatz zur smarten PSA nicht unbedingt haben müssen.

Bekannteste Beispiele sind Smartwatches oder Fitnesstracker, die Auskunft über Körperfunktionen wie Herzfrequenz, Schlaf oder Kalorienverbrauch geben und es den Benutzenden somit erleichtern, Gesundheitsparameter im Blick zu behalten. Auch Beschleunigungs- oder Lagesensoren fallen in diese Kategorie und bieten Schutzcharakter, indem sie, etwa am Helm integriert, sofort Alarm schlagen, wenn es zu Richtungsänderungen, sprich zu Sturz oder Absturz kommt. In der Arbeitswelt sind bereits vereinzelt Airbag-Systeme im Einsatz, die als Weste getragen werden. Erkennen die eingebauten Sensoren für Bewegung, Beschleunigung und Lage der Person einen Sturz, lösen sich diese automatisch aus und öffnen den Airbag zum Schutz des:der Betroffenen.

Der intelligente Helm: Ein vernetztes Sicherheitssystem

Smarte Schutzhelme verfügen über diverse integrierte Technologien, wie kompakte und leistungsstarke Sensoren, die robust, kompakt und leistungsstark Bewegungen und Aufprallkräfte in drei Dimensionen messen können.

Die Hochleistungs-Helmschalen des schwedischen Helm-Herstellers Guardio sind auf besonders hohe Robustheit, Haltbarkeit und Komfort ausgelegt und bilden den Kern eines intelligenteren, sichereren Helms. Als weltweit erster Industrieschutzhelm kombiniert er physischen Schutz mit digitaler Intelligenz durch eine direkt integrierte Sensortechnologie.

Dieses intelligente System ist über Bluetooth mit dem Smartphone der Arbeitskraft verbunden und bildet ein Warnnetzwerk, das automatisch Notfallkontakte und Notdienste benachrichtigt, sobald ein Vorfall erkannt und als gefährlich eingestuft wird. Ganz gleich, ob es sich um einen Sturz, einen harten Aufprall oder eine kritische Umgebungsbedingung wie eine schnelle Temperaturänderung handelt, das System ist so konzipiert, dass es sofort reagiert, oft noch bevor andere in der Nähe etwas merken.

Viele Jahre lang folgten Verbesserungen der Sicherheit am Arbeitsplatz einem vertrauten Zyklus: Ein Vorfall ereignet sich, er wird untersucht, und dann werden Änderungen vorgenommen, um eine Wiederholung zu verhindern. Dieses Modell hat zwar den Fortschritt vorangetrieben, aber es ist von Natur aus reaktiv und lässt das Potenzial der Technologie außer Acht.

Intelligente Sicherheitssysteme ändern die Gleichung. Anstatt zu warten, bis sich ein Vorfall ereignet, können diese Tools Probleme erkennen, sobald diese auftreten, und ad hoc entschärfen.



Smarter Helm mit integriertem Gehörschutz

Die wichtigsten Vorteile sind:

- **Monitoring in Echtzeit:** Eingebettete Sensoren sind so konzipiert, dass sie gefährliche Ereignisse wie Stürze, Stöße und abrupte Veränderungen der Bewegungs- und Umgebungsbedingungen sofort erkennen.
- **Sofortige Warnungen:** In diesem Fall erhalten festgelegte Kontaktpersonen, wie z. B. Vorgesetzte, sofortige Benachrichtigungen, mit der Option, direkt Warnungen an Notdienste für eine professionelle Reaktion zu aktivieren.
- **Sicherheit für Alleinarbeiter:innen:** In abgelegenen oder risikoreichen Umgebungen verhindert der Sensor, dass eine verletzte Arbeitskraft unentdeckt bleibt.
- **Verfolgung kumulativer Auswirkungen:** Die fortlaufende Exposition gegenüber niederschweligen Belastungen wird aufgezeichnet, wodurch langfristig Gesundheitsrisiken ermittelt werden können.
- **Datengesteuerte Prävention:** Aggregierte, anonymisierte Daten ermöglichen es den Sicherheitsteams, Trends, Gefahrenzonen und Schulungsbedarf zu erkennen.

Anwendungen in der Praxis

Intelligente Helmsysteme könnten sich in Hochrisikobereichen wie dem Tunnelbau, dem Bergbau, der Schwerindustrie und dem Energiesektor als besonders nützlich erweisen.

Möglichkeiten für die Arbeitssicherheit:

- **Verbesserte Reaktionsfähigkeit in abgelegenen Gebieten:** In schwer zugänglichen Gebieten soll das System als digitale Rettungsleine fungieren und die Teams über ihre Mobilfunkverbindung auf Vorfälle aufmerksam machen bzw., falls kein Signal vorhanden ist, melden, wenn sie nicht innerhalb der vorgeschriebenen Zeit in ihre „sichere Zone“ zurückkehren.
- **Umweltüberwachung:** Die Sensoren können schnelle Temperaturveränderungen erkennen und Warnungen ausgeben.
- **Vorausschauende Sicherheitserkenntnisse:** Die aufgezeichneten Daten können Bereiche mit häufigen Zwischenfällen aufzeigen, sodass gezielte Sicherheitsmaßnahmen und verbesserte Schulungen für die Arbeitnehmer:innen möglich werden.

Auf diese Weise bieten intelligente Helme einen doppelten Nutzen: Sie verbessern die Sicherheit bei laufenden Projekten und liefern gleichzeitig Erkenntnisse für die zukünftige Planung und Prävention.

Im Notfall zählt jede Sekunde

In Notfällen ist Schnelligkeit entscheidend. Der Unterschied zwischen einer leichten Verletzung und einem schweren Vorfall kann oft auf die Reaktionszeit zurückzuführen sein. Mit intelligenten Helmen können Warnungen gesendet werden, sobald ein Sensor einen Sturz oder Aufprall erkennt.

Diese Unmittelbarkeit hat das Potenzial, die Notfallmaßnahmen zu optimieren und die Folgen für den Einzelnen zu reduzieren. Sicherheitsverantwortliche werden unmittelbar auf die Situation aufmerksam. Rettungsteams können schneller mobilisiert und Sicherheitsprotokolle mit größerer Präzision aktiviert werden.

Die digitale Transparenz schafft Klarheit darüber, wie, wo und warum es zu Zwischenfällen kommt. Diese Erkenntnisse stärken die Risikokommunikation zwischen der Standortleitung, den Arbeitern:Arbeiterinnen und den Aufsichtsbehörden und fördern so das Vertrauen und die Verantwortlichkeit.

Mehr Fokus auf Prävention von Gehirnverletzungen

Kopfverletzungen am Arbeitsplatz, insbesondere solche, die mit Rotationsbewegungen oder kumulativen Stößen einhergehen, wurden in der Vergangenheit zu wenig beachtet. Die Forschung zu leichten traumatischen Hirnverletzungen (mTBIs) ist mittlerweile jedoch viel weiter. Die Funktionen fortschrittlicher Helme gehen über eine einfache Stoßdämpfung hinaus. Dazu gehören:

- **Rotationsaufprallschutz**, wie z. B. das Mips-System
- **strukturell verstärkte Helmschalen**, wie z. B. von Guardio entwickelt
- **intelligente Sensoren**, die eine schnelle Reaktion und Überprüfung nach einem Unfall ermöglichen, wie von Quin konzipiert

Der moderne Schutzhelm ist nicht mehr nur ein passiver Schutzschild, sondern ein intelligentes, datenerfassendes Gerät, das sowohl das Wohlbefinden des Einzelnen als auch den Einblick in das Unternehmen unterstützt.

Befähigung von Sicherheitsfachleuten

Die Entwicklung intelligenter PSA ist für Fachleute im Bereich Gesundheit und Sicherheit von entscheidender Bedeutung. Ihre Rolle beschränkt sich nicht mehr nur auf die Durchsetzung von Normen, sondern umfasst nun auch die Steuerung von Innovationen, die Interpretation von Daten und die Leitung von Projekten zur digitalen Transformation.

Um sich an die veränderten Anforderungen anzupassen, sollten sich Sicherheitsverantwortliche auf Folgendes konzentrieren:

- **Technische Kompetenz:** Es geht um das Verstehen der Möglichkeiten und Grenzen intelligenter Sicherheitstools, um seit Langem bestehende Sicherheitsprobleme zu lösen, wie z. B. die Sicherheit von Einzelarbeitern/-arbeiterinnen und die Untererfassung von Vorfällen.
- **Aktualisierung von Protokollen:** Notfallpläne und Sicherheitschecklisten müssen weiterentwickelt werden, um Echtzeitwarnungen und digitale Sicherheitsüberwachung zu berücksichtigen.

- **Personalschulung:** Die Teams müssen in die Lage versetzt werden, intelligente PSA effektiv zu nutzen und die daraus gewonnenen Erkenntnisse zu interpretieren.

Letztlich hängt der Erfolg jeder Technologie von den Menschen ab, die sie nutzen. Deshalb steht der Faktor Mensch – Führung, Kultur und Engagement – im Mittelpunkt dieses Wandels.

2025: Ein entscheidendes Jahr für den intelligenten Schutz

Mit der kommerziellen Verfügbarkeit der intelligenten Helmtechnologie im Jahr 2025 vollzieht sich ein bedeutender Wandel. Der intelligente Schutz ist nicht mehr nur auf Pilotprojekte oder Eliteteams beschränkt, sondern wird für Unternehmen aller Größenordnungen, einschließlich kleiner und mittlerer Unternehmen, zugänglich.

Diese breitere Akzeptanz markiert den Beginn eines neuen Sicherheitsparadigmas. Genauso wie gut sichtbare Schutzausrüstung und Gehörschutz im Laufe der Zeit zum Standard geworden sind, werden auch intelligente Helme dazu beitragen, dass Unfälle schneller und effektiver erkannt und bekämpft werden können. Die Sicherheitsplanung kann von Vermutungen zu einer evidenzbasierten Planung übergehen. Die Mitarbeiter:innen können anhand von realen Expositionsdaten geschult werden. Risikobereiche können angegangen werden, bevor es zu Unfällen kommt. ●



Mag. Norbert Lechner
Fachkundiges Organ für Ergonomie
norbert.lechner@auva.at

Zusammenfassung | Summary | Résumé

Der Einsatz von „intelligenter“ persönlicher Schutzausrüstung bedeutet einen Wandel im Bereich Arbeitssicherheit. Unfälle können effektiver verhindert bzw. Risikobereiche schon im Vorfeld schneller erkannt werden. Dadurch wird es möglich, anhand der aufgezeichneten Daten zunehmend vorrausschauend Schutzmaßnahmen zu setzen. ●

The use of smart PPE is a milestone in occupational safety, making it possible to prevent accidents more effectively and anticipate risk areas more quickly. Recorded data increasingly enable us to take protective measures proactively. ●

L'utilisation d'équipements de protection individuelle intelligents marque une révolution dans le domaine de la sécurité au travail : les accidents peuvent être prévenus plus efficacement et rapidement, et les zones à risques identifiées plus vite en amont. Autant d'améliorations qui permettent, grâce aux données collectées, de mettre en place des mesures de protection de façon plus anticipée. ●



Alle Fotos © earwear

Individueller Gehörschutz: Komfort trifft Sicherheit

In vielen Arbeitsumgebungen gehört Lärm zum Alltag. Doch was oft als „normal“ angesehen wird, kann langfristig das Gehör und die Gesundheit der Mitarbeiter*innen beeinträchtigen. Umso wichtiger ist es für Unternehmen, hier gezielt vorzubeugen – mit dem passenden Gehörschutz. Und der kommt von earwear: maßgeschneidert, effektiv, komfortabel und mit Rundum-Service für Unternehmen.

Welche Berufskrankheit ist die häufigste in Österreich? So manche*r Arbeitnehmer*in wäre vermutlich überrascht, dass die Antwort „Lärmschwerhörigkeit“ lautet. Denn Lärm ist etwas, das wir während der Arbeit oft gar nicht als solchen wahrnehmen. Insbesondere, wenn es sich um etwas Gewöhnliches wie klingelnde Telefone handelt. Tatsache ist aber: Schon die Geräuschkulisse eines Großraumbüros mit rund 55 Dezibel Lautstärke kann die Konzentration beeinträchtigen und Stress verursachen. Noch schwerer wiegt der Lärm auf

Baustellen oder in Werkhallen – hier sind 85 Dezibel und mehr schnell erreicht und der Lärm wird somit zum Gesundheitsrisiko.

Dieses Risiko nachhaltig zu senken und damit die Gesundheit und das Wohlbefinden von Mitarbeiter*innen zu unterstützen, hat sich die earwear GmbH, eine Tochterfirma der Neuroth International AG, zum Ziel gesetzt. Mit individuellem Gehörschutz von earwear und dem umfassenden Service der Neuroth-Fachinstitute sind wir Ansprechpartner Nummer 1 für Betriebe und ihre Arbeitnehmer*innen.

Sicher, nachhaltig, kostengünstig

Individueller Gehörschutz von earwear wird, im Gegensatz zu Einweg-Ohrstöpseln, an das Ohr der Träger*innen angepasst und sorgt so für optimalen Tragekomfort. Und Gehörschutz, der gut sitzt, wird auch regelmäßiger und lieber getragen. Zugleich ermöglicht individueller Gehörschutz das problemlose Verstehen von Sprache und wichtigen Warnsignalen, was die Arbeitssicherheit weiter erhöht, und gewährleistet die optimale Belüftung des Ohrs. Und auch der Nachhaltigkeitsaspekt

ist nicht außer Acht zu lassen. Denn earwear ist auf eine Nutzungsdauer von mehreren Jahren ausgelegt, was unseren Gehörschutz zu einer kostengünstigen Alternative zu Einwegprodukten macht – und zu einer langfristigen Investition in die Gesundheit der Mitarbeiter*innen.

Rundum-Service für Unternehmen

Das Angebot von earwear geht aber weit über den reinen Produktverkauf hinaus. Als Partner begleiten wir Unternehmen durch den gesamten Prozess der Gehörschutz-Anpassung. Unsere Außendienstmitarbeiter*innen kommen dazu direkt in den Betrieb und nehmen die Abdrücke vom Ohr. So stellen wir sicher, dass jede*r Mitarbeiter*in den für ihn*sie bestmöglichen Schutz erhält.

Diese individuellen Anforderungen vor Ort zu verstehen und maßgeschneiderte Lösungen zu bieten, die im Arbeitsalltag aller Mitarbeiter*innen wirklich Bestand haben, ist unser oberstes Ziel. Deshalb steht unser Team jederzeit für Rückfragen, Beratung und Unterstützung zur Verfügung – sei es direkt im Unternehmen oder in einem der zahlreichen Neuroth-Fachinstitute. Das ist Service, den wir als Neuroth-Partner allen Unternehmen und Mitarbeiter*innen bieten und der so in Österreich einzigartig ist.

Bestens betreut, bestens geschützt

Wer earwear nutzt, kommt also nicht nur in den Genuss von bestem Schutz für das eigene Gehör. Träger*innen dürfen zudem auf höchste Qualität, Präzision und langjährige Erfahrung vertrauen, die wir als Teil des führenden österreichischen Hörakustik-Spezialisten Neuroth anbieten können. Mit einer persönlichen Servicecard haben earwear-Träger*innen jederzeit



Die häufigste Berufskrankheit in Österreich ist Lärmschwerhörigkeit. Auf Baustellen und in Werkhallen wird Lärm schnell zum Gesundheitsrisiko, da Dezibelwerte von 85 und mehr rasch erreicht werden.

die Möglichkeit, ihren Gehörschutz in einem Neuroth-Fachinstitut prüfen, reinigen und warten zu lassen. So bleibt der Gehörschutz nicht nur langfristig einsatzbereit, sondern auch hygienisch und komfortabel. Gratis-Hörtests, um das eigene Hörvermögen regelmäßig zu überprüfen, zählen ebenso zum Angebot von earwear und Neuroth.

Kurz: Ob in der Arbeit oder in der Freizeit, in Sachen Hören können sich Unternehmen und Arbeitnehmer*innen auf unsere Expertise und Engagement verlassen.

Gehörschutz mit Mehrwert

Gesundheit ist eben immer noch unser höchstes Gut. Und wer seine Mitarbeiter*innen aktiv vor dem Risiko einer Lärmschwerhörigkeit schützt, zeigt, wie wichtig man die Sicherheit der Arbeitnehmer*innen nimmt. Eine echte Win-win-Situation also – und mit der Unterstützung und den Services der earwear GmbH ist es ein Leichtes, diese in Unternehmen umzusetzen. So gestalten wir sichere Arbeitsplätze, an

denen Mitarbeiter*innen nicht nur effizient, sondern auch gesund arbeiten können. Und das ist echter Mehrwert für alle! ●

i Info

Neuer Name, gleicher Anspruch

earwear

Ab 1. Oktober 2025 wird aus der Audio lab Austria GmbH die **earwear GmbH** – eine 100%ige Tochter der **Neuroth International AG**.

Mit diesem Schritt bündelt das Unternehmen das gesamte Gehörschutz-Know-how für Industriekund*innen und Endkund*innen. Das Ergebnis: noch mehr Expertise, Service und echter Mehrwert – sowohl im beruflichen als auch im privaten Kontext.

Berufskrankheiten

© Adobe Stock/
Rostislav Sedlacek

Hautschutz am Arbeitsplatz kompakt erklärt

Hautschutz ist wichtig – auch im Berufsleben. Viele Menschen sind aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit von Hautproblemen betroffen, etwa durch die Arbeit mit Wasser, Reinigungsmitteln oder gefährlichen Arbeitsstoffen. Das gilt insbesondere für Gesundheitsberufe, Schönheitsberufe, Reinigungspersonal, das Baugewerbe und die Lebensmittelindustrie.

Beruflich verursachte Hauterkrankungen sind in vielen Fällen durch präventive Maßnahmen am Arbeitsplatz leicht zu verhindern. Der betrieblichen Gesundheitsvorsorge kommt daher bei der Hautgesundheit ein hoher Stellenwert zu. Allem voran steht eine umfassende Beratung der Arbeitnehmer:innen. Vielen ist beispielsweise nicht bewusst, dass auch regelmäßiger Kontakt mit Wasser die Hautbarriere schädigen kann.

Arbeitgebende müssen laut ArbeitnehmerInnenschutzgesetz prüfen, ob die beruflichen Tätigkeiten die Haut belasten, und entsprechende Schutzmaßnahmen setzen. Diese umfassen technische Maßnahmen wie beispielsweise Abschirmungen oder Abdeckungen an Arbeitsplätzen, um den Kontakt mit hautgefährdenden Stoffen oder Feuchtigkeit zu verhindern. Zu den organisatorischen Maßnahmen gehören die Arbeitsplatzrotation (z. B. Wechsel zwischen trockenen und feuchten Tätigkeiten) oder Begrenzung der Kontaktzeiten (z. B. zu Wasser). Die Mitarbeiter:innen sollten regelmäßig bezüglich der hautbelastenden Tätigkeiten und der daraus abgeleiteten Schutzmaßnahmen unterwiesen werden und im Betrieb sollte ein Hautschutzplan erstellt werden.

Der Hautschutzplan

Ein Hautschutzplan umfasst alle für ein sicheres und gesundes Arbeiten notwendigen Schutzmaßnahmen hinsichtlich der Haut, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung oder auch das 3-Säulen-Modell bezüglich Hautmitteln. Was die persönliche Schutzausrüstung betrifft, dienen bei hautbelastenden Tätigkeiten Schutzkleidung bzw. Schutzhandschuhe als erste wichtige Maßnahme.

Neben dem Tragen geeigneter Schutzhandschuhe hat sich außerdem das 3-Säulen-Modell bewährt, welches drei verschiedene Hautmittel bzw. Hautschutzmaßnahmen inkludiert, jedoch sind nicht immer alle 3 Säulen bei hautbelastenden Tätigkeiten notwendig oder zielführend. Diese haben unter anderem durch ihre unterschiedlichen Inhaltsstoffe auch unterschiedliche Wirkungen und daher auch unterschiedliche Anwendungszeitpunkte:

3-Säulen-Modell des Hautschutzplans

1. Schutz:

Hautschutzcremen vor der Arbeit stärken die Haut, ersetzen aber keine Schutzhandschuhe. Sie finden derzeit Anwendung bei hautbelastenden Tätigkeiten im wässrigen Bereich.

2. Reinigung:

Möglichst sanfte Reinigungsmittel sollten je nach Grad der Verschmutzung benutzt werden.

3. Pflege:

Pflegecremen nach der Arbeit helfen der Haut bei der Regeneration der gestörten Hautbarriere durch die hautbelastende Tätigkeit.



Bei der persönlichen Schutzausrüstung dienen bei hautbelastenden Tätigkeiten Schutzkleidung bzw. Schutzhandschuhe als erste wichtige Maßnahme

Wenn sich die Haut bemerkbar macht

Wer Hautprobleme bemerkt, sollte frühzeitig handeln. Oftmals kann am Arbeitsplatz durch simple Anpassungen z. B. des Hautschutzplans bereits Abhilfe geschaffen werden. Ärzte:Ärztinnen und Arbeitgeber:innen müssen den Verdacht auf eine Berufskrankheit melden. Wenn eine Hauterkrankung als Berufskrankheit gemeldet wird, greift in Österreich das „Osnabrücker Modell“: Es setzt auf ambulante Behandlung, Schulung und Reha – damit Betroffene im Beruf bleiben können. Frühzeitige Hilfe kann verhindern, dass man den Beruf aufgeben muss.

Keine Angst vor einer Berufskrankheiten-Meldung!

Betroffene oder Arbeitgeber:innen machen sich häufig Sorgen wegen einer Berufskrankheitenmeldung. Diese sind jedoch unbegründet. Es geht hierbei niemals – wie manchmal befürchtet – um die Suche nach Schuldigen, sondern stets um konkrete Problemlösungen für die einzelnen Fälle. Es handelt sich beim „Verfahren Haut“ um ein umfassendes, interdisziplinäres Angebot der AUVA, welches unbedingt in Anspruch genommen werden sollte, um wieder gesund arbeiten zu können. ●



Information

Weitere Informationen erhalten Sie auf der Website der AUVA:



Blog:
**AUVA-Blog: Prävention –
Sicheres Wissen**



Publikationen:
Gesunde Haut



Dr. Clemens Dobusch

Arbeitsmediziner, AUVA-Hauptstelle

clemens.dobusch@auva.at



Zusammenfassung | Summary | Résumé



Durch die Arbeit mit Wasser, Reinigungsmitteln und gefährlichen Arbeitsstoffen kann es zu Erkrankungen der Haut kommen. Schutzmaßnahmen im Betrieb können das vermeiden. Treten Hautprobleme bei Mitarbeiter:innen auf, sollte man so schnell wie möglich Hilfe in Anspruch nehmen. ●



Working with water, cleaning agents and hazardous substances can cause skin diseases. Protective measures at work can prevent this from happening. Employees suffering from skin problems should get help as soon as possible. ●



Travailler avec de l'eau, des produits détergents et des substances dangereuses peut entraîner des affections cutanées. Celles-ci peuvent être évitées par la mise en place de mesures de protection par les entreprises. Si un travailleur ou une travailleuse venait malgré tout à manifester des problèmes de peau, une aide doit être sollicitée sans délai. ●

Greiftool für Reifen zur Rückenschonung

Alle Fotos © Ariadne Seitz-Ludwig

Als Präventionsmaßnahme gegen Rückenprobleme kommt beim österreichischen Familienbetrieb Reifen Jais ein spezieller Stapler mit Ballenklammer im täglichen Arbeitsablauf zum Einsatz.

 **Ariadne Seitz-Ludwig**

Die Gesundheit der Mitarbeiter:innen im Betrieb ist Ing. Martin Jais, Geschäftsführer des Familienbetriebes Reifen Jais aus Hall in Tirol, ein großes Anliegen. Sein Ziel war, Rückenprobleme vom Verladen von Reifen, die in der Vergangenheit unvermeidbar waren, endgültig zu eliminieren. Aus diesem Grund wurden spezielle Stapler mit einer Ballenklammer angeschafft, um die sonst mühsame Hebe- und Tragearbeit vom Lager zum Fahrzeug (Pkw, Traktor, Lkw) sowie vom Zweifahrzeug zum Fahrzeug maßgeblich zu erleichtern und die

Gesundheit der Belegschaft vorbeugend und nachhaltig zu schützen. Diese Präventionsmaßnahme wurde von der AUVA und der WKO mit einer Nominierung zur Goldenen Securit 2023, einem Präventionspreis, der alle zwei Jahre für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz ausgeschrieben wird, in der Kategorie „Sicher und gesund arbeiten“ belohnt.

Stapler mit Ballenklammer statt mühevoller Handarbeit

Die ergonomische Optimierung der Arbeitsplätze zur Verhinderung von Muskel-

und Skeletterkrankungen wurde bei Reifen Jais durch Unterstützung von Staplern mit Greifarm zum Manipulieren von Rädern vorgenommen. Seither gehören schwere händische Arbeitsschritte wie Heben und Tragen der Vergangenheit an.

Melanie Jais erzählt, wie früher Reifen für Zweiradfahrzeuge, Pkw, Traktoren, Lkw und Muldenkipper nur mit großen körperlichen Anstrengungen verladen wurden. Die gelieferten Reifen mussten zuerst mittels Gabelstapler manipuliert und anschließend händisch gerollt bzw. getragen werden. Rückenprobleme

innerhalb der Belegschaft standen an der Tagesordnung. Diesem Umstand sollte ein Ende bereitet werden. Es wurde ein Greiftool – die Ballenklammer – an einem herkömmlichen Gabelstapler montiert. Mit diesem speziellen Greifer können – ohne körperliche Anstrengung – mehrere aufeinander gestapelte Reifen angehoben, mit dem Stapler transportiert und verladen werden. Gesellschafterin Melanie Jais legt im Betrieb gerne selbst Hand an und zeigt, wie sie große Mengen an Reifen verladen kann, ohne dabei ihren Rücken zu belasten. „Früher wäre nicht daran zu denken gewesen, dass ich diese Tätigkeiten selbst verrichten kann“, erzählt die Powerfrau stolz, während sie auf den Gabelstapler steigt, um mit der Verladetätigkeit zu beginnen.

Ein Reifenprofi aus dem Team erzählt von der großen Erleichterung des Arbeitsprozesses und von der nachhaltigen muskulären Entlastung seines Rückens. Der umfunktionierte Stapler hat seinen Arbeitsalltag massiv zum Positiven verändert. Auch der Zeitaufwand beim Verladen der Reifen ist jetzt deutlich geringer.

Evaluierung der aktuellen Arbeitssituation

Der erfolgreiche Unternehmer Ing. Martin Jais berichtet: „In unserem Unternehmen schätzen wir die gute Zusammenarbeit mit Expertinnen und Experten von AUVASicher. Wir arbeiten laufend daran, unsere Arbeitsabläufe arbeitsmedizinisch und sicherheitstechnisch



Früher konnten Reifen nur händisch und mit großen körperlichen Anstrengungen verladen werden. Ein umfunktionierter Stapler erleichtert heute das Verladen von Reifen erheblich. Mitarbeitende berichten von spürbarer körperlicher Entlastung, reduzierten Rückenproblemen und deutlich geringerem Zeitaufwand im Arbeitsalltag

zu verbessern. Diesem Umstand ist es auch zu verdanken, dass dieser besondere Stapler so umgebaut und zertifiziert wurde, um das Greifen von Rädern vom Absetzen bis zur Montage am jeweiligen Fahrzeug so schonend wie möglich durchzuführen. Darüber hinaus wird laufend an der Optimierung anderer Arbeitsabläufe weitergearbeitet.“

Ein weiteres Erfolgsrezept des traditionellen Familienbetriebes in der 2. Generation liegt in der konsequenten Unternehmensentwicklung, die auf höchsten Qualitätsstandards und bestem Kundenservice beruht. Der Familienbetrieb wurde im Jahr 1992 von Johannes Jais gegründet. Dieser war ursprünglich als

Zwei-Mann-Betrieb mit einer mobilen, komplett eingerichteten Reifenwerkstatt unterwegs, um Reifen von Lkw und Baumaschinen vor Ort auszutauschen und zu reparieren. Seit mehr als 25 Jahren führt sein Sohn Ing. Martin Jais das Unternehmen in Hall in Tirol. Seine Schwestern Melanie und Natascha Jais sind Gesellschafterinnen und tragen zum Erfolg des Unternehmens tatkräftig bei. ●

 **Mag.^a Ariadne Seitz-Ludwig**
Büro für Internationales und Kongresswesen, AUVA-Hauptstelle
ariadne.seitz-ludwig@auva.at

Zusammenfassung | Summary | Résumé

 Um Rückenprobleme zu vermeiden, werden bei der Reifen Jais GmbH regelmäßig Evaluierungen der aktuellen Arbeitssituation vorgenommen. Ein spezieller Stapler mit Ballenklammer ermöglicht das Verladen von Reifen ohne schwere körperliche Arbeit. ●

 The tyre dealer Reifen Jais GmbH regularly evaluates occupational safety to protect staff from back problems. Preventive protective measures include a special forklift truck with a bale clamp, which is integrated into the daily operations to keep the staff safe. ●

 L'entreprise autrichienne Reifen Jais GmbH procède à des évaluations régulières du travail effectué sur son site afin d'éviter les problèmes de dos à ses employés. Elle utilise comme outil de prévention quotidien un chariot élévateur particulier doté d'une pince à balles qui préserve jour après jour la santé de son personnel. ●

Auswahl neuer Normen zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – Juli/August 2025

ON-K 007 Druckgeräte

ÖNORM EN 448

Fernwärmerohre – Einrohr-Verbundsysteme für direkt erdverlegte Fernwärmenetze – Werkseitig hergestellte Formstückbaueinheiten, bestehend aus Stahl-Mediumrohren, einer Wärmedämmung aus Polyurethan und einer Ummantelung aus Polyethylen

ÖNORM EN 488-1

Fernwärmerohre – Einrohr-Verbundsysteme für direkt erdverlegte Fernwärmenetze – Teil 1: Werkseitig hergestellte Absperrarmaturbaueinheit aus Stahl für Stahl-Mediumrohre, Wärmedämmung aus Polyurethan und einer Ummantelung aus Polyethylen

ÖNORM EN 488-2

Fernwärme- und Fernkälte-rohre – Verbundrohrsysteme für erdverlegte Fernwärme- und Fernkältenetze – Teil 2: Werkseitig hergestellte Armaturbaueinheiten aus Stahl für den Netzbetrieb für Stahl-Mediumrohre, einer Wärmedämmung aus Polyurethan und einer Ummantelung aus Polyethylen

ÖNORM EN 12953-6

Großwasserraumkessel – Teil 6: Anforderungen an die Ausrüstung für den Kessel

ÖNORM EN 15698-1

Fernwärmerohre – Doppelrohr-Verbundsysteme für direkt erdverlegte Fernwärmenetze – Teil 1: Werkseitig hergestelltes Verbund-Doppelrohrsystem, bestehend aus Stahl-Mediumrohren, einer Wärmedämmung aus Polyurethan und einer Ummantelung aus Polyethylen

ÖNORM EN 15698-2

Fernwärmerohre – Doppelrohr-Verbundsysteme für direkt erdverlegte Fernwärmenetze – Teil 2: Werkseitig hergestellte Verbundformstück- und Armaturbaueinheiten, bestehend aus Stahl-Mediumrohren, einer Wärmedämmung aus Polyurethan und einer Ummantelung aus Polyethylen

ÖNORM EN 15714-4

Industriearmaturen – Antriebe – Teil 4: Hydraulische Schwenk-antriebe für Industriearmaturen – Grundanforderungen

ON-K 017 Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige

ÖNORM EN 81-31

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Aufzüge für den Gütertransport – Teil 31: Betretbare Güteraufzüge

ON-K 027 Krane und Hebezeuge

ÖNORM EN 13001-3-1

Krane – Konstruktion allgemein – Teil 3-1: Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Stahltragwerken

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

ÖNORM EN ISO 14544

Hochleistungskeramik – Mechanische Eigenschaften von keramischen Verbundwerkstoffen bei hoher Temperatur – Bestimmung der Eigenschaften unter Druck

ON-K 029 Mechanische Verbindungselemente

ÖNORM EN ISO 3506-3

Mechanische Verbindungselemente – Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen – Teil 3: Gewindestifte und ähnliche nicht auf Zug beanspruchte Verbindungselemente

ÖNORM EN ISO 3506-4

Mechanische Verbindungselemente – Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen – Teil 4: Blechschrauben mit festgelegten Stahlsorten und Härteklassen

ON-K 037 Schweißtechnik

ÖNORM EN ISO 17633

Schweißzusätze – Fülldraht-elektroden und Füllstäbe zum Metall-Lichtbogenschweißen mit und ohne Gasschutz von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen – Einteilung

ÖNORM EN ISO 17635

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Allgemeine Regeln für metallische Werkstoffe

ÖNORM EN ISO 26304

Schweißzusätze – Massivdraht-elektroden, Fülldrahtelektroden und Draht-Pulver-Kombinationen zum Unterpulverschweißen von hochfesten Stählen – Einteilung

ON-K 038 Straßenfahrzeuge

ÖNORM EN 17860-2

Lastenfahräder – Teil 2: Leichte einspurige Lastenfahräder – Mechanische Aspekte

ON-K 043 Gasgeräte und Gasteknik

ÖNORM EN 126

Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige Brennstoffe – Mehrfachstellgeräte

ON-K 047 Optik und Lichttechnik

ÖNORM EN 12464-2

Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 2: Arbeitsplätze im Freien

ON-K 048 Stahldrahtseile

ÖNORM EN 17639

Sicherheit von Maschinen – Seilbahnen für die Beförderung von Material und eigens benannten Personen – Allgemeine Sicherheitsanforderungen

ON-K 050 Beschichtungsstoffe

ÖNORM EN ISO 8407/A1

Korrosion von Metallen und Legierungen – Entfernen von Korrosionsprodukten von Korrosionsprüfungskörpern – Änderung 1

ON-K 052 Arbeitsschutz, Ergonomie, Sicherheitstechnik – AES

ÖNORM EN ISO 7010/A7

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

ON-K 058 Heizungsanlagen

ÖNORM EN 17692

Zentralheizungskessel – Festlegungen für indirekt beheizte, unbelüftete (geschlossene), unter Druck stehende Pufferspeicher – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung

ON-K 061 Druckgasversorgung

ÖNORM EN 17533

Gasförmiger Wasserstoff – Flaschen und Großflaschen zur ortsfesten Lagerung

ON-K 068 Verpackungswesen

ÖNORM EN 415-8

Sicherheit von Verpackungsmaschinen – Teil 8: Umreifungsmaschinen

ON-K 074 Kunststoffe und Elastomere

ÖNORM EN 18066

Kunststoffe – Recyclingorientierte Gestaltung von PVC-basierten Profilen für Bauprodukte

ON-K 075 Vorgefertigte Betonerzeugnisse

ÖNORM EN 1169

Vorgefertigte Betonerzeugnisse – Allgemeine Regeln für die werkeigene Produktionskontrolle von Glasfaserbeton

ÖNORM EN 1170

Betonfertigteile – Prüfverfahren für Glasfaserbeton

ÖNORM EN 15191

Betonfertigteile – Klassifizierung der Leistungseigenschaften von Glasfaserbeton

ON-K 081 Holzschutz

ÖNORM EN 15119-1

Biologische Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten – Abschätzung von Emissionen von mit Holzschutzmitteln behandeltem Holz an die Umwelt – Teil 1: Holz auf dem Lagerplatz nach der Behandlung und Holzprodukte in Gebrauchsklasse 3 (nicht abgedeckt, ohne Erdkontakt) – Laborverfahren

ON-K 087 Holz

ÖNORM EN ISO 12460-2

Holzwerkstoffe – Bestimmung der Formaldehydabgabe – Teil 2: Kleinprüfkammverfahren

ON-K 126 Stetigförderer

ÖNORM EN ISO 284

Fördergurte – Elektrische Leitfähigkeit – Spezifikation und Prüfverfahren

ON-K 129 Qualitätsmanagementsysteme

ÖNORM EN ISO 56000

Innovationsmanagement – Grundlagen und Begriffe

ON-K 133 Graphische Öffentlichkeitsinformation

ÖNORM A 3011

Graphische Symbole für die Öffentlichkeitsinformation – Gestaltungsgrundsätze und Symbole

ON-K 141 Klimatechnik

ÖNORM EN ISO 5801/A1

Ventilatoren – Leistungsmessung auf genormten Prüfständen – Änderung 1

ON-K 143 Textilwesen

ÖNORM EN ISO 9073-6

Vliesstoffe – Prüfverfahren – Teil 6: Absorption

ON-K 147 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

ÖNORM EN ISO 2400

Zerstörungsfreie Prüfung – Ultraschallprüfung – Beschreibung des Standardkörpers Nr. 1

ON-K 172 Automatische Brandschutzanlagen

ÖNORM EN 14972-17

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Wassernebelssysteme – Teil 17: Prüfprotokoll für Wohnbelegungen für automatische Düsensysteme

ÖNORM EN 12259-15

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Bauteile für Sprinkler- und Sprühwasseranlagen – Teil 15: Schirm-Sprinkler mit einem K-Faktor von mindestens K160, Weitwurf-Sprinkler von mindestens K80 und Sprinkler für spezielle Anwendungen im Regelbetrieb

ON-K 179 Medizintechnik

ÖNORM EN ISO 10993-4/A1

Biologische Beurteilung von Medizinprodukten – Teil 4: Auswahl von Prüfungen zur Wechselwirkung mit Blut – Änderung 1

ÖNORM EN 14683

Medizinische Gesichtsmasken – Anforderungen und Prüfverfahren

ÖNORM EN ISO 5840-1/A1

Herz- und Gefäßimplantate – Herzklappenprothesen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Änderung 1

ÖNORM EN ISO 5840-2/A1

Herz- und Gefäßimplantate – Herzklappenprothesen – Teil 2: Chirurgisch implantierter Herzklappenersatz – Änderung 1

ÖNORM EN ISO 5840-3/A1

Herz- und Gefäßimplantate – Herzklappenprothesen – Teil 3: Durch minimal-invasive Methoden implantierter Herzklappenersatz – Änderung 1

ON-K 185 Dentaltechnik

ÖNORM EN ISO 18397

Zahnheilkunde – Angetriebener Scaler

ON-K 188 Leder und Lederwaren

ÖNORM EN ISO 16187

Schuhe und Schuhbestandteile – Prüfverfahren zur Bestimmung der antibakteriellen Wirkung

ÖNORM EN ISO 17236

Leder – Physikalische und mechanische Prüfungen – Bestimmung der bleibenden Dehnung

ÖNORM EN ISO 19952

Schuhe – Begriffe

ON-K 196 Technische Hilfen für behinderte Menschen

ÖNORM V 2106

Gelbe Armbinden für Menschen mit Blindheit oder Sehbehinderung – Gestaltung und Abmessungen

ON-K 213 Eisenbahnwesen

ÖNORM EN ISO 9466

Bahnanwendungen – Lackierung von Schienenfahrzeugen für den Personenverkehr

ÖNORM EN 15220

Bahnanwendungen – Bremsanzeigevorrichtungen

ÖNORM EN 14752

Bahnanwendungen – Seiteneinstiegssysteme für Schienenfahrzeuge

ON-K 214 Abdichtungsbahnen

ÖNORM EN 12310-1

Abdichtungsbahnen – Bestimmung des Weiterreißwiderstandes (Nagelschaft) – Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen

ÖNORM EN 1848-1

Abdichtungsbahnen – Bestimmung der Länge, Breite und Geradheit – Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen

ON-K 215 Sterilisation und Desinfektion von Medizinprodukten

ÖNORM EN 14180

Sterilisatoren für medizinische Zwecke – Niedertemperatur-Dampf-Formaldehyd-Sterilisatoren – Anforderungen und Prüfung

ÖNORM EN 14349

Chemische Desinfektionsmittel und Antiseptika – Quantitativer Oberflächenversuch zur Bestimmung der bakteriziden Wirkung chemischer Desinfektionsmittel und Antiseptika für den Veterinärbereich auf nicht-porösen Oberflächen ohne mechanische Wirkung – Prüfverfahren und Anforderungen (Phase 2, Stufe 2)

ÖNORM EN ISO 15883-7

Reinigungs-Desinfektionsgeräte – Teil 7: Anforderungen und Prüfverfahren für Reinigungs-Desinfektionsgeräte mit chemischer Desinfektion für nicht kritische thermolabile Medizinprodukte und Zubehör im Gesundheitswesen

ON-K 227 Fenster, Türen, Tore und Vorhangfassaden

ÖNORM EN 12046-2

Bedienungskräfte – Prüfverfahren – Teil 2: Türen

ÖNORM EN 13126-9

Baubeschläge – Beschläge für Fenster und Fenstertüren – Anforderungen und Prüfverfahren – Teil 9: Beschläge für Schwing- und Wendefenster

ON-K 241 Energie aus fester Biomasse

ÖNORM EN ISO 17831-2

Biogene Festbrennstoffe – Bestimmung der mechanischen Festigkeit von Pellets und Briketts – Teil 2: Briketts

ON-K 265 Nachhaltige Produktion von nachwachsenden Energierohstoffen und biobasierten Produkten

ÖNORM EN 18034

Algen und algenbasierte Produkte oder Zwischenprodukte – Verfahren zur Probenentnahme und Analyse – Quantifizierung des Chlorophyll-a-Gehalts

ON-K 270 Sicherheit von Maschinen

ÖNORM EN 1083-1

Kraftbetriebene Bürstwerkzeuge – Teil 1: Definitionen und Nomenklatur

ÖNORM EN 1083-2

Kraftbetriebene Bürstwerkzeuge – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen

ON-K 273 Building Information Modeling (BIM)

ÖNORM EN ISO 19650-6

Organisation und Digitalisierung von Informationen zu Bauwerken und Ingenieurleistungen, einschließlich Bauwerksinformationsmodellierung (BIM) – Informationsmanagement mit BIM – Teil 6: Gesundheit und Sicherheit



Earwear steht Ihnen als zuverlässiger Partner zur Seite, wenn es darum geht, das Gehör Ihrer Mitarbeiter*innen aktiv zu schützen – ob auf Baustellen, in Werkstätten, im Büro oder in der Freizeit. Wir entwickeln maßgeschneiderte und innovative Lösungen für Unternehmen weltweit und vereinen dabei höchste Qualität mit langjähriger Erfahrung, um sicherzustellen, dass die Hörgesundheit Ihrer Mitarbeiter*innen immer im Vordergrund steht. Warum aber sollte **Gehörschutz im Arbeitsalltag** nicht fehlen? Die Zahlen geben Aufschluss: **In Österreich ist Lärmschwerhörigkeit die zweithäufigste Form einer Hörbeeinträchtigung und sogar die mit Abstand häufigste Berufskrankheit.** Die Gefahr einer Hörminderung besteht bereits bei Geräuschen ab 85 Dezibel – das ist in etwa die Lautstärke eines Motorrads. Manchmal genügt aber schon ein einzelner Knall, um die feinen Haarzellen im Innenohr

zu knicken und absterben zu lassen. Beeinträchtigungen des Sprachverstehens und sogar des gesamten Hörvermögens können die Folge sein. Eine dauerhafte Lärmbelastung am Arbeitsplatz führt darüber hinaus zu Stress, erhöhtem Blutdruck und Schlafstörungen – und beeinflusst das gesamte Leben.

Darum arbeiten wir gemeinsam mit Unternehmen daran, die Gesundheit Ihrer Mitarbeiter*innen dauerhaft zu erhalten. Durch die Zusammenarbeit mit earwear investieren Sie in maßgeschneiderten Gehörschutz, der nicht nur die Hörgesundheit Ihrer Mitarbeiter*innen schützt, sondern auch eine positive Wirkung auf ihr Leben außerhalb des beruflichen Alltags hat. Sicheres Hören hat damit nicht nur einen positiven Effekt auf die Mitarbeiter*innen sondern auf das gesamte Unternehmen.

earwear

[earwear.at](https://www.earwear.at)

DÜNNER – LEICHTER – KÜHLER: Der neue MaxiDry® Elite™ von ATG®

Der neue **MaxiDry® Elite™** ist der leichteste Montagehandschuh für nasse, ölige und chemische Anwendungen, den wir je entwickelt haben. Mit einer Schichtstärke von nur 0,7 mm spüren Sie jedes Detail zwischen Ihren Fingern. Integrierte Mikrokapseln, die durch Bewegung sowie Wärme aktiviert werden, geben natürliche, kühlende Substanzen frei, die Ihre Hände trocken und kühl halten. Dafür haben wir für Sie extra unsere AD-APT® Cooling Technology integriert. Ihre Gesundheit liegt uns am Herzen. Wir waschen alle Handschuhe und sie sind mit dem dermatologischen Gütesiegel der Skin Health Alliance ausgezeichnet.



Mehr Informationen zu ATG® und Produkten finden Sie unter www.atg-glovesolutions.com/de

ATG Hand Care (Pvt.) Ltd.
Spur Road 7 / IPZ Phase II
Katunayake, Sri Lanka

www.atg-glovesolutions.com
info@atg-glovesolutions.com

Kontakt:
Karl-Heinz Hobbelink

Country Manager Deutschland,
Österreich, Schweiz
hobbelink@atg-glovesolutions.com

Neue Workwear Dynamic Line

Unsere neue **Reindl-Workwear Dynamic Line** für Damen und Herren verbindet durchdachte Funktionalität mit kompromisslosem Tragekomfort – perfekt für alle, die täglich vollen Einsatz zeigen. Die Bundhose überzeugt mit elastischen Einsätzen im Schritt- und Gesäßbereich, einem integrierten ComfortBund und einer Vielzahl an Taschen, die nicht nur funktional, sondern auch mit Hexagon-Cordura verstärkt und zum Teil mit Reflexelementen in Schwarz ausgestattet sind. Selbst stark beanspruchte Bereiche wie die Knie sind mit dehnbarem Cordura-Material versehen, das sowohl Schutz als auch Bewegungsfreiheit garantiert. Für zusätzliche Flexibilität sorgt ein verlängerbarer Saum: Der 1,5-cm-Standardsaum kann um 3 cm ausgeweitet werden – einfach auftrennen und mehr Länge gewinnen.

Ob Bundhose, Bermuda oder Jacke – diese Linie bietet alles, was moderne Berufsbekleidung leisten muss: Bewegungsfreiheit, Schutz, Stauraum und eine Passform, die sitzt. [reindl.at](https://www.reindl.at)



© Innmediabox

Whitepaper gibt neue Empfehlungen für die Praxis Gesunde Luftfeuchte im Büro

Ein aktuelles Whitepaper der Firma **Condair** enthält praxisnahe Informationen über den Einfluss der Luftfeuchte auf die Gesundheit und das Wohlbefinden in Bürogebäuden. Auf 16 Seiten präsentiert die Broschüre Hintergründe zur Bedeutung der Luftfeuchte sowie informative Praxisbeispiele zur Luftbefeuchtung aus verschiedenen Unternehmen.

Gerade im Winter ist es in vielen Gebäuden zu trocken. Aber trockene Luft entsteht nicht zufällig, sondern ist eine Wechselwirkung aus saisonalen Faktoren, Physik und Gebäude-Eigenschaften mit großen Auswirkungen auf die Gesundheit. Ausführlich behandelt die Broschüre die Folgen trockener Luft auf die Verbreitung von Viren und das Entstehen von Atemwegserkrankungen.

Das Whitepaper „Luftfeuchte in Bürogebäuden“ kann kostenfrei auf der Condair Website angefordert werden: www.condair-systems.at/luftfeuchte-in-buerogebaeuden



© Condair



Condair GmbH

Dominic Giesel
dominic.giesel@condair.com



© Haberkorn

Haberkorn Gruppe auf der A+A 2025 in Düsseldorf

Die Haberkorn Gruppe ist auch im Jahr 2025 wieder auf der A+A, der internationalen Leitmesse für Arbeitsschutz, vertreten.

Mit gebündelter Kompetenz präsentiert die Haberkorn Gruppe ein vielfältiges Angebot an Beratung, Produktauswahl und Service: von persönlicher Schutzausrüstung bis hin zu branchenspezifischen Sicherheitskonzepten. Entdecken Sie vor Ort moderne E-Business- und Logistiklösungen wie Ausgabeautomaten und das H-Terminal. Zudem wird gezeigt, wie Bewirtschaftungslösungen Prozesse effizient unterstützen können. Seit der Gründung im Jahr 1932 zählt die Haberkorn Gruppe mit rund 2.400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an 30 Standorten in 10 Ländern zu den führenden technischen Händlern Europas. Im Jahr 2024 wurde ein Umsatz von 802 Mio. Euro erzielt. Besucherinnen und Besucher sind herzlich eingeladen, die Haberkorn Gruppe auf der A+A vom 4. bis 7. November 2025 am Stand B33 in Halle 12 zu besuchen. [haberkorn.com](https://www.haberkorn.com)

Die unter „Produkte“ veröffentlichten Informationen unterliegen der allgemeinen Verantwortung der Inserenten.

Neue Gesetze und Verordnungen

Auswahl aus den Kundmachungen von Juli und August 2025

Immer up to date mit SICHERE ARBEIT! Hier erhalten Sie einen Überblick über die wichtigsten neuen bzw. geänderten Rechtsvorschriften zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit. Die Auswahl enthält Rechtsvorschriften (aus Österreich und der EU), die unmittelbar den Arbeitnehmer:innenschutz betreffen oder dafür relevant sein können.

Für mehr Details besuchen Sie den AUVA-Präventionsblog:
auva.at/blog/neue-gesetze-und-verordnungen



© Adobe Stock / barmaleeva

Österreich

Änderung der MSV 2010

Kundmachung: 15. 7. 2025

BGBI. II Nr. 161/2025 – Änderungen gelten mit 16. 7. 2025

Die Maschinen-Sicherheitsverordnung 2010 ist eine In-Verkehr-Bringer-Vorschrift und setzt in Österreich die „EU-Maschinen-Richtlinie“ um. Diese Richtlinie wird mit 20. 1. 2027 vollständig durch die in den Mitgliedstaaten unmittelbar geltende „EU-Maschinen-Verordnung“ abgelöst.

Mit der vorliegenden Novelle der MSV 2010 erfolgen insbesondere folgende Änderungen:

- Festlegung des Bundesamts für Eich- und Vermessungswesen als zuständige Marktüberwachungsbehörde
- Anpassung der Marktüberwachung und Konformität von Produkten aufgrund Verordnung (EU) Nr. 2019/1020
- Anpassungen aufgrund zwischenzeitlicher Änderungen anderer Gesetze wie: ETG 1992, UWG 1984, GewO 1995, MING
- Anpassungen, welche sich aufgrund der stufenweisen in Geltung tretenden Verordnung (EU) Nr. 2023/1230 über Maschinen bereits jetzt ergeben

Nach vollständiger Aufhebung der EU-Maschinen-Richtlinie wird die österr. MSV 2010 obsolet werden, da ihre Regelungen durch die unmittelbar anwendbare EU-Maschinen-Verordnung (Verordnung (EU) Nr. 2023/1230) materiell derogiert wird. Die vorliegende MSV-Novelle ist eine notwendige Überbrückungsregelung, die sich aus dem stufenweisen Inkrafttreten der EU-Maschinen-Verordnung ergibt.

EU

Im Zeitraum Juli und August 2025 wurden keine relevanten Rechtsvorschriften zur Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit auf EU-Ebene kundgemacht.

Hinzuweisen ist auf ein aktuelles Vorhaben zur 6. Änderung der Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer:innen gegen Gefährdung durch Exposition gegenüber Karzinogenen, Mutagenen oder reproduktionstoxischen Stoffen bei der Arbeit. Dabei sollen auf EU-Ebene 3 neue Arbeitsplatzgrenzwerte bestimmt werden. Diese betreffen:

- Cobalt und seine (anorganischen) Verbindungen
- polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAKs)
- 1,4-Dioxan

Der Kommissionsvorschlag wird nun im Europäischen Parlament und im Rat beraten. Bei Annahme ist die EU-Richtlinie mit entsprechenden Übergangsfristen in nationales Recht umzusetzen.

Es werde erwartet, dass dadurch in den nächsten 40 Jahren etwa 1.700 Fälle von Lungenkrebs sowie 19.000 weitere Erkrankungen – darunter restriktive Lungenerkrankungen sowie Schäden an Leber und Nieren – EU-weit verhindert werden können.



Die Rechtsvorschriften sind abrufbar unter ris.bka.gv.at (AT) und eur-lex.europa.eu (EU).

 Mag. Heinz Schmid, MSc

Fachbereich Rechtsfragen Arbeitnehmer:innenschutz und Chemikalien, AUVA-Hauptstelle
heinz.schmid@auva.at

Auswahl von Seminaren und Webinaren



Auswahl von Präsenzseminaren

29.10.	Österreichische Sicherheitsfachkräfte in Deutschland	Linz
04.11.	Praktische Anwendung der Leitmerkalmethoden	St. Pölten
05.11.	Umgang mit Asbest	St. Pölten
05.11.	Digitales Arbeitsstoffverzeichnis	Salzburg
06.11.	Prüfer:in von persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz	Graz
11.11.	Arbeitnehmer:innenschutz im Überblick	St. Pölten
11.11.	Kühlschmierstoffe	Stockerau
11.11.–12.11.	Arbeiten unter Spannung	Graz
11.11.–13.11.	Refresher für Sicherheitsfachkräfte	Salzburg
13.–14.11.	Ausbildung zum:zur Laserschutzbeauftragten Technik und Medizin	Linz
14.11.	Auffrischung für Laserschutzbeauftragte	Linz
19.11.	Durchführung und Dokumentation der Arbeitsplatzevaluierung	Wien
20.11.	Evaluierung von Arbeitsstoffen	Linz
25.–27.11.	Refresher für Sicherheitsfachkräfte	Graz



Auswahl von Webinaren

06.11.	Gesunde Pausenkultur als Mittel gegen Ermüdung
 10.11.	Lärm in Bildungseinrichtungen
 11.11.	EVALOG – Evaluierung psychischer Belastungen
13.11.	Gefährdungsbeurteilung optischer Strahlung anhand ausgewählter Beispiele
18.11.	REACH und Arbeitnehmer:innenschutz
19.11.	Nachrüstung von Altmaschinen in der Holzbearbeitung
 20.11.	Sicher und gesund am Arbeitsplatz Pkw Gratis
21.11.	Gehörschutz
 27.11.	Technostress und virtuelle Führung

  Im Rahmen der aktuellen **AUVA-Präventionskampagne „Gemeinsam sicher digital“** werden zugehörige Präsenzseminare zum **halben Preis** und Webinare **gratis** angeboten.

Die Webinare dauern zwischen einer und zwei Stunden, nähere Informationen sowie weitere Angebote sowie die Möglichkeit zur Anmeldung unter: auvkurs.at

Wenn Sie regelmäßig über das Seminarangebot der AUVA informiert werden wollen, abonnieren Sie unseren Newsletter unter: auva-schulung.at



NEU MaxiDry® Elite™

Ölbeständig
dank LIQUItch®

Nur 0,7 mm
Schichtstärke
mit GRIPtech®

ad-apt®
Cooling
Technology

www.atg-glovesolutions.com



DÜNNER · LEICHTER · KÜHLER

Der neue **MaxiDry® Elite™** ist der leichteste Montagehandschuh für ölige Anwendungen, den wir je entwickelt haben.
Ein Handschuh, den Sie beim Tragen kaum spüren werden.



Bezug über:
J. Staffl – Arbeitsschutz GmbH
atg@staffl-arbeitsschutz.at

LIVE ERLEBEN
auf der...



4.-7. November 2025 – Halle 10 | C66

