

SICHERE ARBEIT

Internationales Fachmagazin für Prävention in der Arbeitswelt

5

2021

Strategischer Rahmen der EU:

Arbeitsschutz in einer sich verändernden Arbeitswelt

AUVA PACKEN WIR'S AN! Körperliche Belastung messen

19

CHEMIE: Sauerstoff hat viele Facetten

28

HYBRIDES ARBEITEN: Arbeitsalltag ohne Kulturschock

34

Besuchen Sie uns im Internet:



www.sicherearbeit.at

Die Community für Arbeitssicherheit

Für Ihre Fragen an Experten

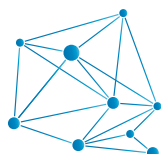
HABERKORN

Sind Kehrmaschinen für Stapler als Anbaugeräte prüfpflichtig?

Software zum Management von Arbeitssicherheit – wer hat Erfahrungen?

Welche Schnitzschutzklasse bei Arbeitshandschuhen ist in der Metallverarbeitung ideal?

Werden Sie Teil der Community!



Netzwerk
Arbeitssicherheit

Werden Sie Teil der Community im Netzwerk Arbeitssicherheit. Vernetzen Sie sich mit Arbeitsschutz-Entscheidern und lassen Sie sich schnell und unkompliziert Ihre Fragen von Experten beantworten. Das Netzwerk Arbeitssicherheit ist Ihre digitale und persönliche Plattform, um sich über Neuigkeiten und Wissenswertes in Sachen Arbeitsschutz zu informieren. Wir freuen uns auf einen regen Austausch!

www.haberkorn.com/netzwerk-arbeitssicherheit/community

präventions
forum 

Wissensplattform

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

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

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

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

Besuchen Sie die Wissensplattform unter:
www.praeventionsforum-plus.info

IMPRESSUM

Medieninhaber:

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA)
AUVA Hauptstelle
Vienna Twin Towers
Wienerbergstraße 11, 1100 Wien
Tel. +43 5 93 93-22903
www.auva.at
DVR: 0024163
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 Redakteur:

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

Redaktion:

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

Titelbild:

Adobe Stock/onlinebewerbung

Bildredaktion/Layout/Grafik:

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

Abo/Vertrieb:

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

Anzeigenmarketing

Peter Leinweber
taco media gmbh
peter.leinweber@taco-media.at
+43 676 897 481 200

Erscheinungsweise:

Zweimonatlich

Hersteller:

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

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

Offenlegung gemäß Mediengesetz, § 25:

www.sicherearbeit.at

Hybride Arbeitswelten

„Gekommen, um zu bleiben“, lautet ein geflügeltes Wort zum Thema Homeoffice. Tatsächlich hat die Coronapandemie einen ungeahnten Schub in diesem Bereich bewirkt, wobei hybride Arbeitsmodelle – also die Kombination von Büro und Homeoffice – eine zunehmend bedeutende Rolle spielen. Die Herausforderungen an das Management in derartigen Arbeitsumgebungen sind Thema dieser Ausgabe.



DI Mario Watz



Mag. Ingrid Reischl

Wir widmen uns dem leider immer noch aktuellen Thema sexuelle Belästigung am Arbeitsplatz aus Sicht der Prävention. Im Beitrag zum AUVA-Schwerpunkt Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) geht es um die Messung körperlicher Belastungen – etwa mit den Leitmerkmalmethoden.

Arbeitsschutz in einer sich wandelnden Arbeitswelt steht auch im Fokus der EU. Ein Artikel über den Strategischen Rahmen der EU für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz (2021–2027) gibt einen Überblick über dessen Schwerpunkte und Auswirkungen auf den Arbeitnehmerschutz in Österreich.

Wir starten also thematisch abwechslungsreich in einen hoffentlich entspannten Herbst!

DI Mario Watz,
Obmann der AUVA

Mag. Ingrid Reischl,
Obmann-Stv. der AUVA



19

© Adobe Stock



28

© Adobe Stock



34

© Adobe Stock

INTERNATIONAL

8

Strategischer Rahmen der EU für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz 2021–2027: Arbeitsschutz in einer sich wandelnden Arbeitswelt

MARIE JELENKO, THOMAS STROBACH

ARBEITSWELT

16

Sexuelle Belästigung am Arbeitsplatz – eigentlich auch ein Präventionsthema

BEATE MAYER

AUVA PACKEN WIR'S AN

19

Körperliche Belastung messen

ROSEMARIE PEXA

PSYCHOLOGIE

22

Entstehung und Auswirkung von Arbeitsbewegungen

SYLVIA ROTHMEIER-KUBINECZ

CHEMIE

28

Sauerstoff: Ein Element mit vielen Facetten

JOSEF DROBITS

HYBRIDES ARBEITEN

34

Arbeitsalltag ohne Kulturschock

ROSEMARIE PEXA

STANDARDS

Aktuell	6
Vorschriften/Normen	38
Neue Bücher	42
Termine	41

Alle Artikel auch auf
www.sicherearbeit.at

27. Innsbrucker Ergonomieforum

Muskel-Skelett-Erkrankungen – neue Arbeitswelten und der Einsatz neuer Technologien zur Prävention von MSE

Auch wenn vordergründig extreme körperliche Belastungen eher rückläufig sind, liefern neue Arbeitswelten neue Herausforderungen.

Die Veranstaltung beschäftigt sich u. a. mit der Frage, inwieweit der Einsatz von neuen Technologien zur Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) beitragen kann. Erörtert wird auch, ob neue Arbeitswelten die Menschen tatsächlich entlasten oder nur andere Belastungen bringen? Der Bogen des Interesses spannt sich vom Einsatz von Exoskeletten bis hin zum Einfluss psychischer Belastungen in Zusammenhang mit neuen Arbeitsformen. Neben Fachvorträgen zu den genannten Themen bietet

das Ergonomieforum eine Plattform zum fachlichen Austausch von Expertinnen und Experten.

Für die Teilnahme an der Veranstaltung gelten die zu diesem Zeitpunkt gültigen Corona-Maßnahmen. Sollte aufgrund von Corona-Bedingungen eine Präsenzteilnahme nicht oder nur mit stark beschränkter Teilnehmerzahl vor Ort möglich sein, wird die Veranstaltung ganz oder teilweise (Hybrid-Veranstaltung) auf ein Online-Format umgestellt.

Wann: Mittwoch, 10. November 2021, 09:30 bis 17:00 Uhr

Wo: Villa Blanka, Weiherburggasse 31, 6020 Innsbruck

Anmeldungen ab 04. 10. 2021 über die Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Ergonomie www.oeae.at

Großübung im AUVA-UKH Klagenfurt

Im Rahmen einer Großübung wurde am AUVA-Unfallkrankenhaus Klagenfurt gemeinsam mit dem Roten Kreuz der Ernstfall geprobt: Übungsannahme war ein Unfall in einem Autobahntunnel mit 20 zum Teil schwer verletzten Personen.

Um 09:15 Uhr am Samstag, dem 18. September trifft im AUVA-Unfallkrankenhaus Klagenfurt am Wörthersee ein Notruf ein, dass es durch einen Unfall in einem Autobahntunnel in der Nähe von Klagenfurt zu einer massiven Anzahl von Verletzten gekommen sei. Die Rettungskräfte vor Ort, die die Erstversorgung durchführten, meldeten insgesamt 20 Patientinnen und Patienten, von denen etliche schwerstverletzt, einige schwerverletzt und weitere leicht verletzt seien.

Umgehend wird das dienstfreie Personal des Unfallkrankenhauses alarmiert, in das Krankenhaus zu kommen und die diensthabende Mannschaft zu unterstützen.

Diese Eckdaten waren die Vorgaben für die Großübung, die im UKH Klagenfurt durchgeführt wurde, um für ein derartiges Szenario – das jederzeit eintreten kann – gerüstet zu sein.

Binnen einer Stunde war die Mannschaft des UKH einsatzbereit, um die durch das Rote Kreuz Klagenfurt vom Unfallort eingelieferten Patientinnen und Patienten zu versorgen. Die Verletzten wurden durch Jugendliche des Roten



Kreuzes Völkermarkt dargestellt, die alle realistisch gemäß ihren Verletzungen geschminkt waren.

„Der Massenanfall von Patientinnen und Patienten ist eine große Herausforderung für die externe Rettungskette und das eigene Personal. Ich war beeindruckt von der perfekt funktionierenden Zusammenarbeit der Rotkreuzkräfte und unserem Krankenhauspersonal. Zudem danke ich unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, dass sie – obwohl es sich nur um eine Übung gehandelt hat – so zahlreich erschienen sind. Die Übung hat uns gezeigt, dass noch einige Abläufe nachjustieren sind; aber dafür haben wir ja geübt. Wir wissen jetzt, dass wir grundsätzlich für derartige Ereignisse sehr gut aufgestellt sind“, sagt der ärztliche Leiter der UKH Klagenfurt, Prim. Priv.-Doz. Dr. Vinzenz Smekal.

A+A in Düsseldorf im Zeichen der Pandemie



© Messe Düsseldorf/ctillmann

Rund 1.000 Unternehmen beteiligen sich heuer an der A+A in Düsseldorf.

Mit einem umfassenden Hygiene- und Infektionsschutzkonzept wird die A+A, die wichtigste Veranstaltung zum Thema Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, Ende Oktober in Düsseldorf durchgeführt.

Vom 26. bis 29. Oktober 2021 werden mehr als 1.000 Unternehmen auf der A+A, der wichtigsten Veranstaltung zum Thema Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, vorrangig europäischen Besuchern ihre Produkte, Lösungen und Weltneuheiten präsentieren. Fünf „Trendthemen“ sind es, die heuer im Mittelpunkt der Messepräsentationen stehen sollen: Neben der „Nachhaltigkeit“ fokussiert man insbesondere die „Digitalisierung/digitale Leistungsfähigkeit“, „Lösungen für die Zukunft“ und „Neue Arbeitswelten“. Und schließlich muss sich eine Fachmesse, die sich mit den Themen Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit auseinandersetzt, auch der Prävention der Beschäftigten in Bezug auf das Coronavirus widmen. „Hygiene + Pandemie“ ist Titel des entsprechenden Trendthemas. Zur Vorbereitung findet sich eine Ausstellerdatenbank auf der A+A-Website. Sie bietet einen detaillierten Überblick über alle beteiligten Unternehmen und ihre Produkte und Angebote.

Die Messe will den Messebesuch durch ein umfassendes Hygiene- und Infektionsschutzkonzept für Veranstaltungen am Standort Düsseldorf absichern. Dieses Konzept hat sich bereits während mehrerer Messen bewährt und wird laufend an die aktuellen Rahmenbedingungen angepasst. Für den bestmöglichen Schutz aller Messteilnehmerinnen

und -teilnehmer sorgen beispielsweise ausschließlich online verfügbare 1-Tages-Tickets mit Vorab-Registrierung, 3-G-Überprüfung am Eingang (getestet, geimpft oder genesen), die funktionsstarken Lüftungsanlagen in den Messehallen, eine großzügige Hallengestaltung, gezielte Wegführung, Abstandsmarkierungen und Maskenpflicht in den Hallen und Räumen. Zugelassen sind medizinische Masken, FFP2- oder KN95/N95-Masken, nicht gestattet sind Face Shields oder Stoffmasken.

Parallel zur Messe findet auch heuer wieder der A+A-Kongress statt. Er wird von der Bundesarbeitsgemeinschaft für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (Basi) e.V. organisiert. Die Besucher können an bis zu 35 Veranstaltungsreihen mit über 300 Referierenden aus Forschung und Praxis, aus Politik und Verwaltung teilnehmen – in Präsenz oder digital. Inhaber von Kongress-Präsenztickets erhalten automatisch mit der Buchung einen Gutscheincode für ein Messe-Tagesticket und den dazugehörigen Link zum Ticketshop. Der Zugang zur Messe ist nur mit Vorab-Registrierung auf der A+A-Website möglich.

Im Rahmen des Kongresses werden auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Präventionsabteilung der AUYA-Hauptstelle als Vortragende vertreten sein.

Nähere Informationen:

Messe: www.aplusa.de

Kongress: <https://www.basi.de/aa-kongress/>



STRATEGY

STRATEGY

**Strategischer Rahmen
der EU für Gesundheit
und Sicherheit am
Arbeitsplatz 2021–2027:
Arbeitsschutz in
einer sich wandelnden
Arbeitswelt**



Ende Juni 2021 wurde der neue strategische Rahmen der Europäischen Union für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz beschlossen. Dieser soll in den nächsten Jahren die Ausrichtung und Aktivitäten der Mitgliedstaaten anleiten und wird sich daher auf die österreichische Arbeitnehmerschutz-Politik auswirken. Im Folgenden werden die Eckpunkte der Strategie kurz vorgestellt. Eine thematische und zielgruppenspezifische Gliederung der EU-Vorhaben veranschaulicht Bezugspunkte für die Präventionsarbeit in Österreich.

MARIE JELENKO, THOMAS STROBACH

Die neue Strategie schreibt Prioritäten der letzten Jahre, wie etwa die Prävention von arbeitsbedingten Muskel-Skelett- und Krebs-Erkrankungen und psychosozialen Risiken sowie die Stärkung der Umsetzung der Rechtsvorschriften, fort. Gleichzeitig stellt sie sich aktuellen Herausforderungen im Bereich von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.

Die Eckpunkte Wandel, Prävention und Vorsorge

Drei Themenfelder stehen im Mittelpunkt der aktualisierten Strategie:

- I. Erfassung und Bewältigung des Wandels von Arbeit
- II. Verbesserung der Prävention von arbeitsbedingten Erkrankungen und Unfällen
- III. Stärkung der Vorsorge für mögliche künftige Gesundheitskrisen

Diese Eckpunkte (siehe auch Abbildung 1) sollen mithilfe der Förderung des sozialen Dialogs [1], einer Stärkung der Um- und Durchsetzung von Rechtsvorschriften, einer verbesserten Evidenzbasierung [2], der Sensibilisierung aller Beteiligten und der Bereitstellung von Finanzmitteln realisiert werden. Umsetzungsschritte sind auf unterschiedlichen Ebenen erforderlich, beginnend bei der europäischen Rechtsetzung und nicht-legislativen Initiativen (z. B. Kampagnen und Arbeitsgruppen) über die nationale Implementierung bis hin zu Maßnahmen in Unternehmen.

I. Erfassung und Bewältigung des Wandels von Arbeit

Die **EU-Strategien** zum „Green Deal“ und zur **Digitalisierung** [3] sowie aktuelle sozio-ökonomische Entwicklungen und die Alterung der Erwerbsbevölkerung bilden den Hintergrund der Diskussion über Möglichkeiten und Herausforderungen für die Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern. [4] Beispielsweise können risikoreiche und belastende Tätigkeiten an digitale Systeme übertragen werden. Gleichzeitig entstehen durch digitale Arbeit, etwa an Produktionsmaschinen oder auf Plattformen, neue Risiken und Belastungen (vgl. auch Schrape 2021, S. 106–107). Der strategische Rahmen zielt darauf ab, die zentralen Veränderungen der Arbeitswelt erstens zu erfassen und zweitens mit risikomindernden und möglichkeitssteigernden Maßnahmen zu begleiten. Dabei wird auf die

Modernisierung und Vereinfachung der EU-Arbeitsschutzvorschriften im Kontext der grünen Wende [5] und der digitalen Transformation gesetzt. Zudem bildet die Reduktion von **psychosozialen Risiken** einen wesentlichen Fokus.

II. Verbesserung der Prävention von arbeitsbedingten Krankheiten und Unfällen

Mit dem Ansatz „Vision Zero“ strebt die EU die Verhinderung von arbeitsbedingten Todesfällen an. Dies soll durch die **Stärkung der Präventionskultur** sowohl auf organisationaler Ebene als auch auf Ebene der Arbeitnehmer:innen unterstützt werden. Die Verbesserung der Datenerfassung von Arbeitsunfällen und beruflichen Erkrankungen sowie die **Ursachenanalyse** von arbeitsbedingten Todesfällen und Verletzungen sind Voraussetzungen für adäquate Maßnahmen. Die Sensibilisierung für Risiken am Arbeitsplatz und die verstärkte Durchsetzung von Rechtsvorschriften und Leitlinien bilden weitere Schwerpunkte.

Die **Vorbeugung von Krebs** als Hauptursache für arbeitsbedingte Todesfälle ist weiterhin ein **zentrales Anliegen** und wird vor allem im Rahmen der europäischen „Roadmap on Carcinogens“ 2020–2024 bearbeitet. [6] Darüber hinaus soll der Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen, insbesondere mit **reproduktionstoxischen Stoffen**, besser reguliert werden. Auch **Herz-Kreislauf-Erkrankungen** sollen als zweithäufigste arbeitsbedingte Todesursache in der betrieblichen Präventionsarbeit angemessen berücksichtigt werden. Gleiches gilt für **Muskel-Skelett-Erkrankungen**, deren komplexe psychisch und physisch bedingte Entstehung verstärkt erfasst werden soll, um daraus entsprechende Maßnahmen zur Ursachenbekämpfung abzuleiten. Die **Förderung der Gesundheit** am Arbeitsplatz und der **Gleichberechtigung** bei der Arbeit sind weitere Prioritäten.

III. Stärkung der Vorsorge für mögliche künftige Gesundheitskrisen

Der Inhalt dieses dritten Eckpunktes sind vor allem Lerneffekte, die aus den Erfahrungen mit der COVID-19-Pandemie resultieren und dazu beitragen sollen, künftige Gesundheitskrisen besser zu bewältigen. Inhaltlich stehen die Themen Hygiene, nicht-pharmazeutische Interventionen und psychische Gesundheit im Vordergrund, um Gesundheitsrisiken für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zu reduzieren. Auf Prozessebene sollen die Reaktionszeit bei Krankheitsausbrüchen verkürzt, die Wirksamkeit von Maßnahmen optimiert und der Arbeitnehmerschutz besser mit anderen öffentlichen Gesundheitsaufgaben abgestimmt werden. Zu diesem Zweck wird die Kommission unter anderem **EU-Notfallverfahren und EU-Leitlinien** für den Arbeitnehmerschutz entwickeln und die

Umsetzung und Überwachung der Richtlinie über **biologische Arbeitsstoffe** [7] forcieren. Die Verbesserung der oft ungesunden und prekären Arbeits- und Lebensbedingungen von **Saison- und Transportarbeitskräften** sowie in vergleichbaren Arbeitsformen mobil Tätigen ist ein weiterer Fokus. Damit sollen menschengerechte Arbeits- und Lebensbedingungen in der EU sichergestellt werden, die gleichzeitig vor einer raschen Ausbreitung von Infektionskrankheiten (z. B. durch schlechte und überfüllte Unterkünfte) schützen.

»An viele Vorhaben der EU-Strategie lässt sich in Österreich gut anknüpfen. So bietet die AUVA eine Reihe von Tools zur Unterstützung von Betrieben in Hinblick auf psychische Belastung, gefährliche Arbeitsstoffe oder die COVID-19-Pandemie.«

M. Jelenko und Th. Strobach

Im Bereich der **Berufskrankheiten** geht der strategische Rahmen über das Thema des Arbeitnehmerschutzes hinaus und wendet sich der sozialen Sicherheit zu, die rechtlich in den nationalen Zuständigkeitsbereich fällt: Die Kommission plant ihre Empfehlung zur Europäische Liste der Berufskrankheiten zu aktualisieren und bis 2022 COVID-19 umfassender aufzunehmen. Bereits heute ist gemäß der EU-Empfehlung eine Anerkennung unter der Nummer „407 Sonstige Infektionskrankheiten“ für bestimmte Berufsgruppen möglich. [8]

Thematische und zielgruppenspezifische Schwerpunkte

Im strategischen Rahmen der europäischen Arbeitnehmerschutz-Strategie wird nicht nur die Ausrichtung skizziert, sondern es werden auch **konkrete Aktivitäten** festgelegt. Diese betreffen erstens die **Kommission** selbst, wenn es um die Schaffung eines geeigneten Rechtsrahmens und die Einleitung von europäischen nicht-legislativen Initiativen geht. Zweitens fordert die Kommission die **Mitgliedstaaten** zur Anpassung und besseren Umsetzung der nationalen Vorschriften sowie zur Unterstützung der Arbeitsaufsichtsbehörden und der Unternehmen in Arbeitnehmerschutz-Fragen auf. Drittens wendet sie sich an die **Sozialpartner**, die neue Vereinbarungen treffen und bestehende überarbeiten beziehungsweise konkretisieren sollen. Im Folgenden sind die im strategischen Rahmen geplanten Aktivitäten nach Themen aufgelistet. Die adressierten

verantwortlichen Ebenen sind jeweils in Klammer hinzugefügt. Tabelle 1 gibt eine kurze Übersicht über die Vorhaben.

1) Digitalisierung und Green Deal

- a. Überarbeitung der **Arbeitsstätten- und Bildschirmrichtlinie** vor dem Hintergrund der Digitalisierung bis 2023 [9] (Kommission)
- b. Einleitung der „**EU-OSHA-Kampagne** für gesunde Arbeitsplätze“ 2023–2025 zum Thema Digitalisierung mit besonderem Blick auf psychosoziale und ergonomische Risiken (Kommission)

- c. Entwicklung von analytischen Grundlagen, E-Tools und Leitlinien für die Risikobewertung von „grünen“ und digitalen Arbeitstätigkeiten und -prozessen; Auch hier soll der Fokus vor allem auf psychosoziale und ergonomische Risiken gelegt werden. (Kommission)
- d. Aktualisierung der **nationalen Arbeitnehmerschutz-Rechtsrahmen** in Hinblick auf die grüne und digitale Wende und Forcierung des verstärkten Einsatzes von digitalen Werkzeugen durch die Arbeitsaufsicht (Mitgliedstaaten)

		Zuständige Ebenen		
Themenfelder		EU-Kommission	Mitgliedstaaten	Sozialpartner
1	Digitalisierung & Green Deal	a) Überarbeitung Arbeitsstätten- und Bildschirmrichtlinie b) Einleitung EU-OSHA-Kampagne über Digitalisierung c) Risikobewertung: grüne und digitale Arbeit	d) Aktualisierung der nationalen AN-Schutz-Rechtsrahmen	e) Aktualisierung & Konkretisierung von Sozialpartner-Vereinbarungen
2	Gefährliche Arbeitsstoffe (s. auch 4)	a) Arbeitsplatzgrenzwerte: Asbest, Blei & Diisocyanate, Kobalt b) EU-Regelungen bzgl. Krebs-, Fortpflanzungs- und Atemwegserkrankungen c) Leitfaden für Arbeitsinspektionen bzgl. biologische Arbeitsstoffe		
3	Psych. Gesundheit & Ergonomie (s. auch 1 & 4)	a) Initiative psychische Gesundheit am Arbeitsplatz b) Maßnahmen zum Recht auf Nichterreichbarkeit	c) „Peer-Reviews“ zu psychosozialen & ergonomischen Themen d) Monitoring von psychosozialen Risiken	
4	Gesundheitswesen & weitere AN-Gruppen	a) Stellungnahme: psychische Gesundheit im Gesundheitswesen b) Übersicht: AN-Schutz im Gesundheits- und Pflege-sektor c) Leitlinien: Schutz gegenüber gefährlichen Arzneimitteln d) Gesetzesinitiative: Prävention von Gewalt gegen Frauen	e) Sichere Arbeitsverfahren im Gesundheitswesen f) Risikoreduktion für gefährdete AN-Gruppen g) Genderdimension im AN-Schutz h) Schutzvorschriften für Landwirte i) AN-Schutz für Saisonarbeitskräfte	j) Leitfaden AN-Schutz für gefährliche Arzneimittel, Risikobewertung OiRA für Gesundheits-sektor
5	Vision Zero	a) Erfassung & Analyse arbeitsbed. Todesfälle, Verletzungen & Erkrankungen b) Arbeitsgruppe „Vision Zero“ für Informationen und Sensibilisierung c) Verstärkte Durchsetzung der Vision Zero	d) Unterstützung der Erreichung der Vision Zero	
6	Gesundheitskrisen & COVID-19-Pandemie	a) Entwicklung von EU-Notfallverfahren & -Leitlinien für den AN-Schutz b) Empfehlung: Aufnahme von COVID-19 in BK-Liste	c) Integration der EU-Leitlinien für Gesundheitskrisen in den AN-Schutz d) & e) Verbesserung der Zusammenarbeit und der Gesundheits- und Sicherheitsstandards	
7	Weitere Themen	a) Bewusstsein für MSE, Krebs, psychische Gesundheit, Belästigung & geschlechtsspezif. Vorurteile am Arbeitsplatz d) Erstellung von branchenspezif. Infos für KMU	b) Verbreitung des Kodex zur Krebsbekämpfung c) Prävention arbeitsbedingter Kreislauferkrankungen e) Arbeitsplatzevaluierung in Kleinunternehmen	

Europäische Kommission 2021, eigene Zusammenstellung (Details im Text)

Tabelle 1: Übersicht über die Vorhaben im Strategischen Rahmen der EU für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz

- e. Einleitung der Aktualisierung von bestehenden **Sozialpartner-Vereinbarungen** im Kontext der Digitalisierung bis 2023 mit **Schwerpunkt auf psychosoziale und ergonomische Risiken**; Im Fokus stehen Lösungen für Telearbeit, Digitalisierung und das Recht auf Nichterreichbarkeit [10], die an die Europäische Sozialpartnervereinbarung über Digitalisierung anknüpfen sollen (vgl. ETUC et al. 2020). (Sozialpartner)

2) Gefährliche Arbeitsstoffe [11]

- a. Vorschläge für **neue Arbeitsplatzgrenzwerte** für Asbest (bis 2022), Blei und Diisocyanate (bis 2022) sowie Kobalt (bis Ende des ersten Quartals 2024) [12] (Kommission)
- b. Aktualisierung der EU-Regelungen zur Bekämpfung von **Krebs-, Fortpflanzungs- und Atemwegserkrankungen** (Kommission):
 - durch die Einleitung einer Sozialpartner-Beratung zu Grenzwertreduktionen für Schweißrauch, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Isopren und 1,4-Dioxan im Rahmen der Richtlinie über Karzinogene und Mutagene im Jahr 2023
 - durch die Erstellung einer Prioritätenliste für reproduktionstoxische Stoffe, die in den einschlägigen Richtlinien bis Ende 2021 zu berücksichtigen ist
- c. **Entwicklung eines Leitfadens** für Arbeitsinspektionen bis 2022, welcher die qualitative Bewertung der Evaluierung biologischer Arbeitsstoffe (inklusive Maßnahmenfestlegung) entsprechend der europäischen Richtlinie anleitet (Kommission)

3) Psychische Gesundheit und Ergonomie [13]

- a. Vorbereitung einer **nicht-legislativen Initiative zur psychischen Gesundheit** am Arbeitsplatz, die bis Ende 2022 Handlungsempfehlungen vorlegen soll (Kommission in Kooperation mit den Mitgliedstaaten und den Sozialpartnern)
- b. Festlegung von Maßnahmen, die an die Entschließung des Europäischen Parlaments zum **Recht auf Nichterreichbarkeit** anknüpfen (vgl. Europäisches Parlament 2021) (Kommission)
- c. Organisation von „**Peer-Reviews**“ [14] zu arbeitsplatzbezogenen psychosozialen und ergonomischen Themen (Mitgliedstaaten)
- d. Verbessertes **Monitoring** inklusive Datenerfassung von psychosozialen Risiken in allen Branchen (Mitgliedstaaten)

4) Beschäftigte im Gesundheitswesen und weitere spezifische Gruppen

- a. Aufforderung an das **Expertengremium** für wirksame Gesundheitsinvestitionen zur Abgabe einer Stellungnahme bezüglich der **psychischen Gesundheit** von Beschäf-

- tigten im Gesundheitswesen und in anderen systemrelevanten Funktionen bis Ende 2021 (Kommission)
- b. Erstellung einer **Übersicht** für den Schutz der Arbeitnehmer:innen im **Gesundheits- und Pflegesektor** bis zum ersten Quartal 2024 (Kommission in Kooperation mit EU-OSHA)
- c. Aktualisierung der **Leitlinien** bezüglich des Schutzes von Arbeitnehmer:innen vor der Exposition gegenüber **gefährlichen Arzneimitteln** bis 2022 (Kommission)
- d. Einbringen eines Vorschlags für eine Gesetzesinitiative zur Prävention und Bekämpfung von **Gewalt gegen Frauen** und häuslicher Gewalt bis Ende 2021 (Kommission)
- e. Reduktion der Gefahren im **Gesundheitswesen** durch die Einführung von **sicheren Arbeitsverfahren**, inklusive entsprechender **Schulungen** (Mitgliedstaaten)
- f. **Risikoreduktion für spezifische Gruppen** von Arbeitnehmer:innen, vor allem besonders Betroffenen der Pandemie (z. B. Menschen mit Behinderung) sowie Krebspatient:innen und -überlebenden und Unterstützung ihrer **Wiedereingliederung** (Mitgliedstaaten)
- g. Berücksichtigung der **Genderdimension** in allen Phasen des Arbeitnehmerschutzes (Planung, Umsetzung, Berichterstattung) (Mitgliedstaaten)
- h. Angebot von **Schulungen** über Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften für Landwirte durch die landwirtschaftlichen Beratungsdienste, insbesondere in Hinblick auf Chemikalien und **Pflanzenschutzmittel** (Mitgliedstaaten)
- i. **Verbesserung der Überwachung und Inspektion** von Arbeitnehmerschutz-Regelungen für Saisonarbeitskräfte in risikoreichen Berufen (Mitgliedstaaten)
- j. Unterstützung des Schutzes von Arbeitnehmer:innen im Gesundheitswesen, insbesondere vor **gefährlichen Arzneimitteln**, durch die Ausarbeitung eines Leitfadens und Erweiterung des Risikobewertungstools OiRA [15] um eine Anwendung speziell für den **Gesundheitssektor** (Sozialpartner)

5) „Vision Zero“ zur Verhinderung arbeitsbedingter Todesfälle

- a. Verbesserung der **Datenerfassung und Ursachenanalyse** (Kommission)
- b. Einrichtung einer speziellen **Arbeitsgruppe** „Vision Zero“ für Informationsmaßnahmen und Sensibilisierungsinstrumente [16] (Kommission)
- c. **Verstärkte Durchsetzung** der „Vision Zero“ durch die Unterstützung des Ausschusses Hoher Arbeitsaufsichtsbeamter – SLIC (Kommission):
 - bei der Sensibilisierung für tödliche Gefahren auf Unternehmensebene
 - beim Austausch bewährter Praktiken
 - bei Schulungsmaßnahmen für die Arbeitsaufsicht

- d. **Aktive Unterstützung** für das Erreichen der „Vision Zero“ (Mitgliedstaaten)

Abbildung 1: Eckpunkte des strategischen Rahmens der EU für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz 2021–2027



Quelle: Europäische Kommission 2021, S. 6

6) Gesundheitskrisen und Folgen der COVID-19-Pandemie

- Bewertung der europäischen und nationalen Rahmen für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit vor dem Hintergrund der Folgen der Pandemie sowie Entwicklung entsprechender **Notfallverfahren und Leitlinien** in Kooperation mit dem öffentlichen Gesundheitswesen (Kommission)
- Aktualisierung der Kommissions-Empfehlung zu **Berufskrankheiten** und Aufnahme von COVID-19 bis 2022 (Kommission)
- Anwendung der EU-Leitlinien und -Instrumente für Gesundheitskrisen, inklusive der Einarbeitung von Vorsorgeplänen für künftige Gesundheitskrisen in die nationalen **Arbeitnehmerschutzstrategien** (Mitgliedstaaten)
- Entwicklung von **Koordinierungsmechanismen** zwischen den Behörden für öffentliche Gesundheit und Arbeitnehmerschutz bis 2023 (Mitgliedstaaten)
- Stärkung der Zusammenarbeit** zwischen Arbeitsaufsicht und anderen relevanten nationalen Behörden mit dem Ziel, die Gesundheits- und Sicherheitsstandards in allen Beschäftigungsbereichen zu verbessern (Mitgliedstaaten)

7) Weitere Themen

Bewusstseinsbildung für arbeitsbezogene Risiken

- Förderung der **Bewusstseinsbildung** in den Bereichen arbeitsbedingte Muskel-Skelett- und Krebs-Erkrankungen, psychische Gesundheit, Belästigung und geschlechtsspezifische Vorurteile am Arbeitsplatz (Kommission)
- Verbreitung des **Europäischen Kodex zur Krebsbekämpfung** unter den Arbeitnehmer:innen [17] (Mitgliedstaaten)

Herz-Kreislauf-Erkrankungen

- Analyse und Prävention** von arbeitsbedingten Kreislauf-Erkrankungen (Mitgliedstaaten)

Kleinbetriebe

- Erstellung von **branchenspezifischen Informationen** für KMU (Kommission in Kooperation mit der EU-OSHA)
- Verbesserung der **Werkzeuge und Schulungsangebote** für die Arbeitsplatzevaluierung (inkl. Präventionsmaßnahmen), insbesondere in KMU und Kleinstunternehmen (Mitgliedstaaten)

An viele der aufgelisteten thematischen und zielgruppenbezogenen Vorhaben der EU kann in Österreich aufgrund vergangener und aktueller Schwerpunktsetzungen und Aktivitäten gut angeknüpft werden. So bieten die AUVA, die Arbeitsinspektion und die Sozialpartner eine Reihe von Tools und Materialien beispielsweise zur Unterstützung von Unternehmen im Umgang mit COVID-19 sowie bei der Arbeitsplatzevaluierung arbeitsbedingter psychischer Belastung oder gefährlicher Arbeitsstoffe. Die AUVA forciert auch die „**Vision Zero**“ im Rahmen von internationalen Kooperationen mit Fokus auf die Unfallverhütung. Themen wie Digitalisierung und Pandemie-Prävention, neuere Erkenntnisse über gefährliche Arbeitsstoffe und die wachsende Bedeutung arbeitsbedingter Erkrankungen bleiben für den Arbeitnehmer:innenschutz herausfordernd. Zunächst wird spannend, wie sich der neue europäische Rahmen im Detail auf die Rechtsetzung und auf die kommende österreichische Arbeitnehmer:innenschutz-Strategie auswirken wird. ■

- [1] Der „Soziale Dialog“ meint in diesem Rahmen vor allem den Einbezug der Sozialpartner, da diese besonders gut in der Lage seien, „(...) Lösungen zu finden, die den Umständen einer bestimmten Tätigkeit oder eines bestimmten Sektors Rechnung tragen.“ (Europäische Kommission 2021, S. 22).
- [2] Unter Evidenzbasierung wird die Fundierung von Entscheidungen und Maßnahmen durch – mit hochwertigen Forschungsdesigns und Methoden gewonnene – wissenschaftliche Daten und aus diesen abgeleitete Theorien verstanden.
- [3] Der Digitalisierungsdiskurs bezieht sich erstens auf eine Reihe von neueren (Informations-)Technologien wie etwa künstliche Intelligenz, Internet der Dinge und Robotik-Innovationen und zweitens auf die mit ihrer Nutzung verbundenen (erwartbaren) gesellschaft-

lichen und ökonomischen Veränderungen. Diese sind, wie Pfeiffer (2021) nachzeichnet, weniger auf den Bereich der Produktion gerichtet als auf jenen der effizienten Distribution von Waren und Gütern. Das spiegelt sich in einer hohen und steigenden Bedeutung von distributionsbezogenen Tätigkeiten und Berufen, wie etwa in Werbung und Marketing, Transport und Lagerung sowie Steuerung und Prognose, wider (vgl. ebd., S. 192–193 und 254–265).

- [4] Siehe <https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024> (zuletzt abgerufen am 11.08.2021).
- [5] Die EU betrachtet ökologische Maßnahmen als Chance, um Märkte für „saubere“ Technologien und Produkte auf- und auszubauen. Mit Fokus auf Bereiche wie Energie, Verkehr und Bau/Sanierung soll die Schaffung von sogenannten „green jobs“, im Sinne von nachhaltigen und gut bezahlten regionalen Arbeitsplätzen, forciert werden.
- [6] Siehe <https://roadmaponcarnogens.eu> (zuletzt abgerufen am 09.08.2021).
- [7] Directive 2000/54/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work.
- [8] Vgl. Empfehlung der Kommission vom 19. September 2003 über die Europäische Liste der Berufskrankheiten, Download unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32003H0670&from=EN> (zuletzt abgerufen am 10.08.2021). Auch in Österreich können COVID-19-Erkrankungen gemäß der Liste der Berufskrankheiten unter der Position 38 „Infektionskrankheiten“ anerkannt werden, sofern die Betroffenen in bestimmten Unternehmen beispielsweise des Gesundheits- oder pädagogischen Bereichs beschäftigt sind. Vgl. Liste der Berufskrankheiten (§ 177 und Anlage 1 des Allgemeinen Sozialversicherungsgesetzes), abrufbar unter www.auva.at/berufskrankheiten (zuletzt abgerufen am 10.08.2021).
- [9] Council Directive 89/654/EEC of 30 November 1989 concerning the minimum safety and health requirements for the workplace and Council Directive 90/270/EEC of 29 May 1990 on the minimum safety and health requirements for work with display screen equipment.
- [10] Damit ist das Recht von Arbeitnehmer:innen gemeint, außerhalb ihrer Arbeitszeit nicht erreichbar zu sein. In einer entsprechenden Entschließung des Europäischen Parlaments bezeichnet der Begriff der „Nichterreichbarkeit“, dass „außerhalb der Arbeitszeit weder direkt noch indirekt mittels digitaler Werkzeuge arbeitsbezogene Tätigkeiten ausgeübt werden oder arbeitsbezogene Kommunikation erfolgt“ (Europäisches Parlament 2021, o. S.).
- [11] Regelungen zu gefährlichen Arzneimitteln siehe Punkt „4) Beschäftigte im Gesundheitswesen und weitere spezifische Gruppen“ in diesem Artikel.
- [12] Betrifft die Richtlinien über Asbest am Arbeitsplatz, über chemische Arbeitsstoffe und über Karzinogene und Mutagene.
- [13] Siehe auch die Punkte „1) Digitalisierung und Green Deal“ sowie „4) Beschäftigte im Gesundheitswesen und weitere spezifische Gruppen“ in diesem Artikel.
- [14] Peer Reviews dienen der Sicherstellung der Qualität von wissenschaftlichen Arbeiten und Projekten und werden von fachlich

qualifizierten, unabhängigen Gutachtern durchgeführt.

- [15] Siehe <https://oiraproject.eu/de/oir-tools> (zuletzt abgerufen am 10.08.2021).
- [16] Angesiedelt im Beratenden Ausschuss für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (Advisory Committee on Safety and Health at Work, ACSH).
- [17] Siehe <https://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/de> (zuletzt abgerufen am 09.08.2021).

QUELLEN

- ETUC, BUSINESSEUROPE, CEEP & SMEunited (2020): European Social Partners Framework Agreement on Digitalisation. Abrufbar unter: https://www.etuc.org/system/files/document/file2020-06/Final%2022%2006%2020_Agreement%20on%20Digitalisation%202020.pdf (zuletzt abgerufen am 13.08.2021).
- Europäische Kommission (2021): Strategischer Rahmen der EU für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz 2021–2027 – Arbeitsschutz in einer sich wandelnden Arbeitswelt. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen vom 28.06.2021, Brüssel. Abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0323&from=EN> (zuletzt abgerufen am 13.08.2021).
- Europäisches Parlament (2021): Recht auf Nichterreichbarkeit. Entschließung des Europäischen Parlaments vom 21. Januar 2021 mit Empfehlungen an die Kommission zum Recht auf Nichterreichbarkeit (2019/2181(INL)). Abrufbar unter: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0021_DE.pdf (zuletzt abgerufen am 13.08.2021).
- Pfeiffer, Sabine (2021): Digitalisierung als Distributivkraft. Über das Neue im digitalen Kapitalismus, Bielefeld: transcript-Verlag.
- Schrape, Jan-Felix (2021): Digitale Transformation, Bielefeld: transcript-Verlag. ■

Drⁱⁿ. Marie Jelenko
Kampagnenmanagement und Evaluation
marie.jelenko@auva.at

Dr. Thomas Strobach
Arbeitspsychologie und Evaluation
thomas.strobach@auva.at

Beide: AUVA-Hauptstelle, Abteilung für Unfallverhütung und Berufskrankheitenbekämpfung

ZUSAMMENFASSUNG



Der neue strategische Rahmen der Europäischen Union für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz ist eine Leitlinie für die Aktivitäten der EU-Mitgliedstaaten. Die Autorin und der Autor legen dar, wo die Schwerpunkte des europäischen Arbeitnehmerschutzes bis 2027 liegen. ■



The European Union's new strategic framework for health and safety at work serves as a guideline for EU member states. The authors explain key aspects of Europe's occupational health and safety scheme until 2027. ■



Le nouveau cadre stratégique de l'Union européenne en matière de santé et de sécurité au travail constitue un fil directeur pour les activités des pays membres de l'UE. Les deux auteurs expliquent sur quels points la protection européenne des travailleurs met l'accent jusqu'en 2027. ■

SUMMARY

RÉSUMÉ

Claudia S., 26 Jahre, Kassiererin

Fehlbelastungen bei der Arbeit haben eine chronische
Sehnenscheidenentzündung verursacht.
Das muss nicht sein.

Packen wir's an!



Packen wir's an!

Eine Initiative der AUVA gegen Muskel-Skelett-Erkrankungen

www.auva.at/mse



Sexuelle Belästigung am Arbeitsplatz: Eigentlich auch ein Präventionsthema

Sexuelle Belästigung am Arbeitsplatz war lange Zeit ein Tabuthema. Mit der Weiterentwicklung der Gesellschaft werden die verschiedenen Facetten der visuellen, verbalen oder körperlichen Übergriffe bzw. der sexuellen Erpressung zwar thematisiert, verschwunden sind sie aus der Arbeitswelt des 21. Jahrhunderts aber leider immer noch nicht.

BEATE MAYER

Heute sind junge Frauen schon schockiert, wenn ihnen ein Professor über die Wange streicht“, sagte die Autorin Barbara Frischmuth am 30. 6. 2021 im Interview mit dem Standard und löste damit durchaus einiges an Befremden aus. Die 90-jährige Autorin schloss daran die Aufforderung, dass man als „Mädel“ bitte tougher werden solle, denn sonst nähmen die Frauen wieder Opferrolle ein. Und die sei nicht lustig, man müsse agieren, es helfe nicht, immer nur anzuklagen.

Was sie unter „agieren“ genau versteht, sagte sie leider nicht – und dass es schon auch Mut braucht, öffentlich zu sagen, was einem passiert ist, ebenso wenig.

Es wird sich nicht normieren lassen, was von wem in welcher Situation als übergriffig empfunden wird und was nicht. Jede und jeder kann und soll die **eigenen Grenzen** selbst ziehen dürfen – und soll erwarten dürfen, dass diese Grenzen grundsätzlich respektiert werden. So wäre das in einer idealen Welt – aber in der leben wir nicht.

„Jedes Mal, wenn der Wirt bei mir am Zapfhahn vorbeiging, bekam ich einen Klaps auf den Hintern. Das gehörte einfach dazu, seine Frau hat das auch einfach übersehen.“

„Die berühmte **Besetzungscouch** gibt es wirklich. Auch in Österreich. Mehrmals wurde ich aufgefordert, es mir dort doch gemütlich zu machen. Bis es ungemütlich werden würde. Die Rollen, die mir dafür angeboten wurden, waren klein und die Herren Regisseure unbedeutend.“

„Als es klopfte, dachte ich, eine Schülerin brauche etwas. Es war aber der stellvertretende Schuldirektor und gleichzeitig Schikursleiter, dem ich – ohne jeglichen Argwohn – im Nachthemd öffnete. Die Situation wurde sofort unangenehm, als er mich rückwärts zum Bett drängte. Alle Appelle an seine Vernunft scheiterten kläglich.“

»Sexuelle Belästigung am Arbeitsplatz kann verschiedenste Facetten haben.«

Beate Mayer

„Übergriffe auf Brust und Po und zwischen die Beine musste ich von einem übereifrigen Schauspiellehrer über mich ergehen lassen. Er hat mir und anderen hübschen Frauen einge-redet, wir sollten uns doch nicht so anstellen, es sei ja nichts

dabei. Von unseren Partnern würden wir uns das ja auch gefallen lassen. Wir waren sehr jung damals, unerfahren, schüchtern.“

Im Bundesgesetz über die **Gleichbehandlung** wird recht deutlich ausgeführt, dass sexuelle Belästigung vorliegt, „wenn ein der sexuellen Sphäre zugehöriges Verhalten gesetzt wird, das die Würde einer Person beeinträchtigt oder dies bezweckt, für die betroffene Person unerwünscht, unangebracht oder anstößig ist“.

Ein Thema mit vielen Facetten

Sexuelle **Belästigung am Arbeitsplatz** kann verschiedenste Facetten haben – die Übergriffe können visuell, verbal oder körperlich sein, bzw. die Form sexueller Erpressung annehmen. [1].

Für Dienstgeberinnen und Dienstgeber wichtig ist, dass sie ihre Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer gegen sexuelle Belästigung durch Kolleginnen und Kollegen bzw. Kundinnen und Kunden zu schützen haben.

Vielen ist eventuell gar nicht bewusst, dass auch Poster von Pin-ups und pornografische Bilder am PC unter sexuelle Belästigung fallen, ebenso wie jemandem hinterherzupfeifen oder ihn/sie mit Blicken zu taxieren. Anzügliche Bemerkungen zur Figur oder sexuellem Verhalten im Privatleben sind genauso zu unterlassen wie Telefonate oder E-Mails mit eindeutigen Anspielungen, „zufällige“ körperliche Berührungen und sonstige Aufforderungen zu sexuellen Handlungen.

Wie erwünschtes Verhalten aussieht, versuchen viele Firmen durch **entsprechende Betriebsvereinbarungen** darzustellen. Die meisten beschreiben durchaus ganz gut, was zu unterlassen wäre, aber weit weniger ausführlich, was bei Missachtung der Vereinbarung zu tun ist.

„Ich würde mich nicht schämen dafür, sondern dafür sorgen, dass der Typ sich schämt. Ich würde es Kolleginnen erzählen und sie vor solchen Männern warnen.“

„Heute würde ich laut und deutlich artikulieren, dass seine Hände nichts auf meinem Körper zu suchen hätten. Andernfalls würde ich ihn wegen sexueller Belästigung anzeigen.“

„Berufsanfängerinnen würde ich mitteilen, dass sie sich sexuelle Belästigungen nicht nur einbilden, sondern die tatsächlich stattfinden, wenn es sich so anfühlt, wenn der Kollege ‚zufällig‘ die Hand aufs Knie legt oder einen statt auf die hingehaltene Wange auf den Mund küsst. Ich würde ihnen raten, **auch bei Kleinigkeiten** die Männer darauf anzusprechen und

sofort Grenzen zu setzen. Bei sexistischen Witzen nicht mitzulachen, sondern zu sagen: Das ist für mich sexistisch und hat am Arbeitsplatz nichts verloren.“

Wie kann man sich wehren?

Als Opfer sollte man als erstes natürlich „**Nein**“ sagen, wenn man kann, und den Belästiger auf sein unerwünschtes Verhalten hinweisen. Das sollte man samt der Reaktion dokumentieren. Darüber hinaus sollte man auch auf einer Entschuldigung bestehen und sich versprechen lassen, dass es zu keinen weiteren derartigen Vorkommnissen kommt.

Wenn die Botschaft nicht ankommt, sollten unbedingt weitere Kolleginnen oder Kollegen, denen man vertraut, Mitglieder der **Belegschaftsvertretung** oder Gleichbehandlungsbeauftragte, wenn es sie gibt, informiert werden, und sämtliche Vorfälle mit Datum und Uhrzeit dokumentiert werden. Betriebsräte sind auf jeden Fall prinzipiell zur Verschwiegenheit verpflichtet.

Schwierig für jede betroffene Person wird es insbesondere dann sein, wenn das allgemeine Betriebsklima rau ist, wenn sie in der Hierarchie weit unter den Belästigenden angesiedelt ist oder wenn sie – wie es häufig der Fall ist – in den Chefetagen nur auf Männer trifft. Es wird wohl im Einzelfall zu entscheiden sein, wer als geeignete Anlaufstelle dienen kann – ein Ignorieren oder Nicht-Ansprechen wird niemals zielführend sein. In solchen Fällen muss sich die betroffene Person Unterstützung außerhalb des Unternehmens suchen: bei der Arbeiterkammer, der Gewerkschaft oder direkt bei der **Gleichbehandlungsanwaltschaft** unter der Telefonnummer 0800 206 119.

Das Projekt **Act4Respect** bietet in Kooperation mit der AK österreichweit telefonisch unter der Nummer 0670 600 7080 Unterstützung, allgemeine Auskünfte, Einzelberatungen im Raum Wien, Sensibilisierungsworkshops für Lehrlingsgrup-

pen an Wiener Berufsschulen sowie Informationsveranstaltungen für Wiener Unternehmen an. Auch das „Chancen-Nutzen-Büro“ des ÖGB und die Beratungsstellen der Gewerkschaft in den Bundesländern helfen bei Fragen und Unsicherheiten zu diesem Thema weiter.

Arbeitgebende trifft die Fürsorgepflicht

Insbesondere an Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber richtet sich der Leitfaden der Gleichbehandlungsanwaltschaft „Abhilfe gegen sexuelle Belästigung“, der auf der Website der Gleichbehandlungsanwaltschaft [2] heruntergeladen werden kann. Bei sexueller Belästigung im Unternehmen müssen Handlungen gesetzt werden, die weitere Belästigungen verhindern. Diese **Abhilfeverpflichtung** entspringt der allgemeinen Fürsorgepflicht.

Arbeitnehmerinnen, die sich gegen sexuelle Belästigung zur Wehr setzen, sowie diejenigen, die sie dabei unterstützen, dürfen auch nicht aus diesem Grund gekündigt oder entlassen werden. Wird das Arbeitsverhältnis dennoch beendet, kann die Kündigung oder Entlassung gerichtlich angefochten werden.

Sinnvoll ist sicher auch, **innerbetriebliche Sanktionen** zu setzen – und besonders wichtig ist, gerade als verantwortungsvolles Unternehmen bei diesem Thema eine klare, konsequente Haltung zu beziehen. ■

LINKS

- [1] vgl. www.oesterreich.gv.at/themen/arbeit_und_pension/sexuelle_belaestigung_am_arbeitsplatz/Seite.2550002.html
- [2] www.gleichbehandlungsanwaltschaft.gv.at/publikationen-und-links/informationsmaterial.html

Mag. Beate Mayer
Abteilungsleiterin
AUVA-Hauptstelle, Abteilung für Statistik
beate.mayer@auva.at

ZUSAMMENFASSUNG



Die Autorin beleuchtet die verschiedenen Formen der sexuellen Belästigung am Arbeitsplatz und zeigt auf, wie Betroffene darauf reagieren sollen und welche Maßnahmen Arbeitgebende im Rahmen ihrer Fürsorgepflicht treffen müssen. ■



The author highlights various forms of sexual harassment at work. She explains how those affected should react and which measures employers need to take to fulfil their duty of care. ■



L'autrice met en lumière les différentes formes de harcèlement sexuel présentes sur le lieu de travail et montre comment les personnes concernées doivent réagir et quelles mesures les employeurs doivent prendre dans le cadre de leur devoir de vigilance. ■

SUMMARY

RÉSUMÉ

Körperliche Belastung messen

Mit Checklisten, speziellen Screening-Verfahren wie den Leitmerkmalmethoden und Expertenscreenings kann man das Risiko für arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen richtig einschätzen.

ROSEMARIE PEXA



© Adobe Stock / Miljan Živković

Körperliche Belastungen gibt es an jedem Arbeitsplatz. Ob diese negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben, lässt sich mit den richtigen Werkzeugen feststellen.

Körperliche Belastungen gibt es an jedem Arbeitsplatz. „Die Frage ist nur: Wann sind die Belastungen zu groß, wann erhöhen sie das Risiko für negative gesundheitliche Folgen wie Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE)?“, so Mag. Julia Lebersorg-Likar, fachkundiges Organ Ergonomie in der AUVA-Hauptstelle. Antworten können Bewertungungsverfahren wie die Leitmerkmalmethoden (LMM) liefern. Im Rahmen des aktuellen AUVA-Präventionsschwerpunkts „Packen wir's an!“ (www.auva.at/mse) zur Prävention von arbeitsbedingten **Muskel-Skelett-Erkrankungen** bietet die AUVA Informationsmaterial und Schulungen zur Bewertung von Belastungen an.

Nach dem ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG) ist der Arbeitgeber verpflichtet, im Zuge der **Arbeitsplatzevaluierung** Belastungen und Gefährdungen zu ermitteln und geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Wie dabei vorzugehen ist, kann unter www.eval.at, einem Service von AUVA, Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen, nachgelesen werden. „Die Arbeitsplatzevaluierung besteht aus den vier Schritten Gefahrenermittlung, Gefahrenbewertung, Maßnahmenfestlegung und Überprüfung der Maßnahmen“, fasst Lebersorg-Likar den Evaluierungsprozess zusammen.

Für den zweiten Schritt, die Bewertung der Gefahren, gibt es keine konkreten gesetzlichen Vorgaben. Neben dem Einsatz von ergonomischen Fachnormen können Unternehmen auch unterschiedliche **Bewertungstools** einsetzen. Diese gewährleisten ein strukturiertes, systematisches Vorgehen und bieten die Möglichkeit, Belastungen einzustufen und zu quantifizieren. Kostenlose Tools werden von verschiedenen Institutionen wie der AUVA, der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) oder der deutschen Bundesanstalt für Arbeitsschutz und

Arbeitsmedizin (BAuA) zur Verfügung gestellt.

Screening-Verfahren

Welche Verfahren sich für ein Unternehmen bzw. einen Arbeitsplatz am besten eignen, hängt von der Zielsetzung und den verfügbaren Ressourcen ab. Checklisten, spezielle **Screening-Verfahren** und von Experten durchgeführte Screenings unterscheiden sich hinsichtlich des erforderlichen Aufwands und der Aussagekraft. Im neu überarbeiteten AUVA-Merkblatt M.plus 021 „Ergonomie. Grundlagen der Arbeitsplatzgestaltung“ sind Informationen über Belastungsfaktoren und deren Bewertung übersichtlich zusammengefasst.

Der Vorteil von **Checklisten** liegt in der schnellen und einfachen Anwendung sowie in der kurzen Einarbeitungsphase. Sie werden oft als Einstieg verwendet, um über Belastungen an den Arbeitsplätzen einen Überblick zu erhalten. Dabei handelt es sich um Fragen, die mit „ja“ oder „nein“ beantwortet werden, nicht aber um eine Risikobewertung in Form eines Ampelschemas. Checklisten können von der Website www.eval.at heruntergeladen werden. Im AUVA-Merkblatt M.plus 040.E17 „Evaluierung von Büro- und Bildschirmarbeitsplätzen“ finden sich Checklisten speziell für den Bürobereich.

Will man über die Belastung an bestimmten Arbeitsplätzen genauer Bescheid wissen, sind spezielle Screening-Verfahren das Mittel der Wahl. Sie erfordern eine längere Einarbeitungszeit, liefern dafür aber eine genauere **Risikoeinschätzung**, anhand der man erkennt, ob eine Belastung im grünen, im roten Bereich oder dazwischen liegt.

Noch detaillierter sind die Ergebnisse von **Experten-Screenings**. „Sie kom-



Arbeiten in Zwangshaltung belastet den Körper

© Adobe Stock / Photocreo Bednarek

men bei Fragestellungen zum Einsatz, die man mit allgemeinen Screenings nicht klären kann, aber z. B. auch bei der Planung von neuen Fertigungslinien“, erklärt Lebersorg-Likar. Für die entsprechenden Tools, die meist käuflich erworben werden müssen, benötigt man eine detaillierte Einschulung, oder sie werden von externen Fachleuten angewandt. Die AUVA bietet Verfahren wie Captiv Motion, eine digitale Bewegungsanalyse, und Ergonomic Assessment Worksheet (EAWS) kostenfrei an.

Die Leitmerkmalmethoden

Ein besonders umfassendes Screening-System stellen die unter Federführung der BAuA im Rahmen des Projekts „Mehrstufige Gefährdungsanalyse physischer Belastungen am Arbeitsplatz“ (MEGAPHYS) entwickelten **Leitmerkmalmethoden** dar. „Sie beziehen im Unterschied zu anderen Verfahren auch die Ausführungs- und Umgebungsbedingungen sowie die Arbeitsorganisation mit ein. Alle typischen körperlichen Belastungen werden mit einheitlichen Algorithmen in einem geschlossenen Konzept erfasst“, charakterisiert Dr.-Ing. Marianne Schust von der BAuA die LMM.

In mehreren Schritten wurden LMM zu **sechs Belastungsarten** – manuelles Heben, Halten und Tragen von Lasten, manuelles Ziehen und Schieben von Lasten, manuelle Arbeitsprozesse,

ableiten. Werden an einem Arbeitsplatz unterschiedliche Tätigkeiten mit verschiedenen körperlichen Belastungsarten ausgeübt, ist jede von ihnen extra zu bewerten. Ein bereits vorliegendes

tiven Formblätter zur automatischen Berechnung besonders beliebt sind. Auch die Möglichkeit, die Wirkung geplanter Maßnahmen im Vorhinein abzuschätzen, z. B. die Reduktion des Gewichts einer Last oder der Belastungsdauer, wird gerne angenommen.

»Die Frage ist: Wann sind die Belastungen zu groß, wann erhöhen sie das Risiko für negative gesundheitliche Folgen?«

Julia Lebersorg-Likar

Ganzkörperkräfte, Körperfortbewegung sowie Körperzwangshaltung – entwickelt und zum Teil überarbeitet. Die hohe Qualität der Methoden stellte man durch Literaturrecherche, Befragung von Experten, praktische Erprobung in Betrieben sowie vor allem durch eine umfangreiche Validierung sicher.

Anhand von Leitmerkmalen, also für die jeweilige Tätigkeit typischen Belastungsfaktoren wie Gewicht, Dauer, Kraft und Häufigkeit, wird ein Punktwert errechnet, der eine Einstufung in einen von **vier Risikobereichen** – von gering (grün) bis hoch (rot) – ermöglicht. Daraus lassen sich Maßnahmen

Konzept für Mischbelastungen muss noch überprüft werden.

Für alle Betriebe geeignet

„Die Leitmerkmalmethoden sind für alle Branchen und Unternehmensgrößen geeignet. Sie werden von betrieblichen Praktikern, aber auch von Ergonomie-Experten genutzt. Speziell für kleinere Unternehmen empfehlen wir zuerst das **Einstiegsscreening**, das wie die LMM auf der BAuA-Website verfügbar ist“, so Schust. Mit dem Einstiegsscreening erkennt man, ob eine vertiefende Analyse durchgeführt werden sollte. Das Feedback zu den LMM hat gezeigt, dass die interak-

Bei heimischen Unternehmen unterschiedlicher Größe und Branche verzeichnet man ebenfalls ein steigendes Interesse an den LMM, stellt Lebersorg-Likar fest: „Große Firmen haben manchmal ihre eigenen Tools. Sie lassen ihre Mitarbeiter zum Teil trotzdem auf die Leitmerkmalmethoden einschulen, um zu überprüfen, ob diese die gleichen Ergebnisse liefern.“ Für kleine Unternehmen bzw. einzelne Arbeitsplätze bietet sich ein Belastungscheck im Rahmen von AUVAFit an: Auch dabei kommen die LMM zum Einsatz.

AUVA-Fachseminare zu den Leitmerkmalmethoden kosten während des aktuellen Präventionsschwerpunkts nur die Hälfte des regulären Preises und können auch als Inhouse-Veranstaltung gebucht werden. ■

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

ZUSAMMENFASSUNG



Welche Verfahren sich bei der Evaluierung hinsichtlich der körperlichen Belastungen für ein Unternehmen bzw. einen Arbeitsplatz am besten eignen, hängt von der Zielsetzung und den verfügbaren Ressourcen ab. Checklisten, spezielle Screening-Verfahren und von Experten durchgeführte Screenings unterscheiden sich hinsichtlich des erforderlichen Aufwands und der Aussagekraft. ■

SUMMARY



It depends on the purpose and budget which tools are best suited for assessing physical strain in businesses and workplaces. Checklists, special screening methods and expert assessments vary in terms of cost, effort, and diagnostic significance. ■

RÉSUMÉ



Les méthodes qui conviennent le mieux pour évaluer la charge physique dans une entreprise ou sur un lieu de travail dépendent des objectifs fixés et des ressources disponibles. Les listes de contrôle, les procédures de détection spéciales et les dépistages réalisés par des experts diffèrent en termes d'efforts requis et de pertinence des résultats. ■

Entstehung und Auswirkung von Arbeitsbewegungen

Arbeitstätigkeiten werden durch Bewegungen ausgeführt und alle Bewegungen werden durch Sinnesleistungen reguliert. Dieser wichtige Aspekt der Regulierung von Arbeitsbewegungen durch die Sinne sollte bei der Prävention künftig stärker berücksichtigt werden.

MAG. SYLVIA ROTHMEIER-KUBINECZ



Die Prävention arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) ist ein wichtiger Präventions-schwerpunkt der AUVA. AUVAFit – ein Programm zur Verbesserung der Qualität der Arbeitsplätze – steht den Betrieben kostenlos zur Verfügung und hat das Ziel, arbeitsbedingte psychische Belastungen und arbeitsbedingte Belastungen des Bewegungs- und Stützapparats sowie deren Wechselwirkungen zu vermeiden bzw. zu beseitigen [1]. 2007 fand unter reger Beteiligung der AUVA eine Tagung zur europäischen Kampagne „Pack’s leichter an!“ in Wien statt. Neben der wertvollen **Vernetzung von Erfahrungen** führte die Kampagne zu neuen Erkenntnissen, Medien und Produkten [2].

Anlässlich der Kampagne 2020–2022 „Gesunde Arbeitsplätze – Entlasten Dich!“ der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (EU-OSHA) verstärkt die AUVA aktuell ihre Bemühungen im Bereich arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) [3].

Alle Arbeitstätigkeiten werden durch Bewegungen ausgeführt – und alle Bewegungen werden durch Sinnesleistungen reguliert. Das gilt heute wie in Zukunft gleichermaßen. Die Autorin möchte auf diesen wichtigen Aspekt der Regulierung von Arbeitsbewegungen durch die Sinne hinweisen. Hacker und Sachse bieten dazu einen Überblick, der auch für die Praxis der Prävention bedeutsame Hinweise liefert und der die Grundlage für diesen Artikel bildet [4]. Berücksichtigt man diesen Aspekt, ergeben sich zusätzliche **Chancen in der Prävention**, z. B. die der Fehlhandlungsvermeidung. In vielen Branchen kommt es zu einem Wandel der arbeitsbedingten Belastungen durch Arbeitsbewegungen. Was es dabei zu beachten gilt, soll in diesem Artikel ebenfalls behandelt werden.

Alle Arbeitstätigkeiten werden durch Bewegungen ausgeführt

Wahrnehmung und Bewegung sind eng miteinander verknüpft. Für eine menschengerechte Arbeitsgestaltung sind Bewegungsanalysen, die sich nur auf die Beobachtung der Ausführung beschränken, oder die reine Betrachtung der Anwendungsfälle (Use Cases) nicht geeignet.

Arbeitsmotorik ist außerdem immer ein abhängiger Bestandteil der Handlungen, denen sie dient. Bewegungen kann man deshalb nicht von außen betrachten, weil **neuronale Mechanismen** immer beteiligt sind.

Arbeitsbewegungen im Wandel der Zeit

Auch in einer digitalisierten Welt bleiben bestimmte Arbeitsbewegungen gleich und nehmen sogar zu, wie das beim Heben

und Stützen in der Pflege oder beim Stehen im Verkauf der Fall ist. Aufgrund **wachsender Mobilität** nehmen auch Belastungen durch Haltungen beim Fahren in Kraftfahrzeugen zu. Sind damit drastische Zeitvorgaben verbunden, betonen Hacker und Sachse, würden bei diesen Tätigkeiten vermehrt MSE verursacht, was Programme und Kampagnen mehr als notwendig erscheinen lässt.

Auf andere Arbeitsbewegungen wird offenbar leicht vergessen, obwohl sie in einer digitalisierten Welt von großer Bedeutung sind: Schreiben, Sprechen, Eingeben in eine Tastatur oder auf dem Touchscreen. Für zunehmend mehr Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch in der Industrie 4.0 sind Smartphones oder Tablets Arbeitsmittel.

Hacker und Sachse erinnern daran, dass auch die willentlich regulierte Motorik, die Psychomotorik, sensumotorisch reguliert wird. Da Arbeitsmotorik ein abhängiger Bestandteil der Handlungen sei, gelte das auch für Handlungen, die durch Schreiben und auch durch Sprechen durchgeführt oder erledigt würden.

In anderen Branchen kommt es zu einem Wandel der Arbeitsbewegungen und einer Verlagerung der Anforderungen an die Arbeitsbewegungen. Arbeitsbewegungen, so die Autoren, verlagern sich von hohem Kraftaufwand zu größerer Feinheit, differenzierterer Kraftdosierung der erforderlichen Bewegungen und höherer raum-zeitlicher Präzision der Bewegungsführung speziell in Mensch-Maschine-Systemen. Feinmotorische Arbeiten mit Werkzeugen werden durch die zunehmende Verkleinerung der Bauteile noch anspruchsvoller und koordinationsintensiv und erfordern die Einschaltung sogenannter „sensorischer Vermittlungsglieder“ wie Vergrößerungsinstrumente (Mikroskop, Lupe). Auch „motorische Vermittlungsglieder“ gewinnen im Arbeitsprozess an Bedeutung, wie im Fall von Mikrurgiegeräten (Mikroskop + Werkzeug oder Manipulatoren). Da Wahrnehmung und Bewegung eng miteinander verknüpft seien, entstehen laut Hacker und Sachse durch Vergrößerungen, Drehungen im Raum, oder durch zeitliche Verzögerungen komplizierte **Anpassungs- und Rückanpassungsprozesse** [4].

Zu einer Vermischung von virtueller Realität (VR) und der Wahrnehmung der Wirklichkeit kommt es bei der Anwendung von visuellen Ausgabegeräten am Kopf (Head-Mounted Display (HMD)). Die Einsatzmöglichkeiten in der Arbeitswelt sind vielfältig, z. B. lassen sich Operationstechniken oder Fahrzeugbedienung virtuell üben, Fernwartungen anleiten etc. Dadurch entstehen laut Hacker und Sachse komplizierte psychische Anforderungen, vor allem an die Koordination der Bewegungen, und aufwendige Lernprozesse, umfangreiche **Umstellungsvorgänge** werden nötig.

Heute wissen wir viel über Problemstellungen im Zusammenhang mit Umstellungsvorgängen und Anpassungsprozessen und die ihnen zugrundeliegenden kognitiven und neuralen Prozesse. Zu verdanken haben wir das einer Forschungsmethode, den **Brillenversuchen**. Ausgangspunkt der

»Um die Herausforderungen einer digitalisierten Welt zu bewältigen, ist ein gemeinsames Vorgehen von Technik, Psychologie und Ergonomie unerlässlich.«

Sylvia Rothmeier-Kubinecz

Wahrnehmungsforschung waren die Brillenversuche an der Universität Innsbruck von Theodor Erismann und Ivo Kohler bereits Mitte des vorigen Jahrhunderts. Zunächst wurde die Forschung durch die Frage angetrieben, wie es trotz des umgekehrten Netzhautbildes zum Aufrechtsehen kommt [5]. Hierbei wurden optische Signale durch optische Mittel (Linsen, Spiegel, Prismen, Farbfilter etc.) transformiert und in Brillenform dauerhaft vor den Augen getragen. Das Sichtfeld konnte damit umgedreht oder verzerrt werden, z. B. oben-unten, links-rechts. In dieser Versuchsanordnung konnten vor allem wichtige Erkenntnisse zu den **Anpassungsprozessen** gewonnen werden.

Sachse et al. haben 2017 mit ihrem inspirierenden Artikel „The world is upside down“ einen lesenswerten historischen Überblick verfasst [6]. Zusammenfassend meinen Sachse et al. [6, S. 299]:

„Human perception proves to be remarkably plastic and adaptive.“, und das ist die gute Nachricht:

Übersetzt mit deepL (13.1.2021)

„Die menschliche Wahrnehmung erweist sich als bemerkenswert plastisch und anpassungsfähig.“

Gerade, weil das so ist, muss es eine Forderung im Arbeitnehmerschutz sein, Arbeitsplätze, die mit sogenannter sensorischer oder motorischer Vermittlung oder HMD arbeiten, auch auf diesen Aspekt hin zu evaluieren. Dabei sind u. a. die **Umstellungsvorgänge**, die negativen Nacheffekte (situational after-effects) als Adaptionsprozess zu berücksichtigen.

Aus den bisherigen Ausführungen ergibt sich, dass für ein sachkundiges Arbeitsstudium die Kenntnis und das Wissen um die Regulation von Arbeitsbewegungen unerlässlich sind.

Eine Auswahl an Besonderheiten der sensumotorischen Regulation und deren Implikationen für die Praxis sollen hier ausgeführt werden.

Analyse der Arbeitsbewegungen unter dem regulatorischen Aspekt

Zunächst erfordert eine Analyse eine Klassifikation der Arbeitsbewegungen unter dem regulatorischen Aspekt. Zwei Unterscheidungsmerkmale sollen aus der Aufzählung nach Sachse und Hacker herausgegriffen werden: die gezielte und die geführte Bewegung. Regulatorisch besteht der Unterschied vor allem darin, dass bei gezielter Bewegung eine Steuerung und bei geführter Bewegung eine Regelung vorliegt.

Beispiele für Zielbewegungen sind greifen oder schlagen, sie folgen ballistischen Bahnen. Das hat laut den Autoren zur Folge, dass die Kontrolle und Korrektur visuellen Ursprungs aus Laufzeitgründen bei Zielbewegungen erst in der Schlussphase möglich sind. Beispiele für Führungsbewegungen sind gravieren, schreiben, lenken oder Einstellbewegungen an Bedienteilen eines Arbeitsmittels, wie Kran, Stapler oder Kfz. Dabei können jederzeit Änderungen wie Abbremsen, Tempoänderung, Richtungswechsel, oder Dosierungswechsel erforderlich werden. Das macht eine Rückmeldung über die eigenen motorischen Aktionen notwendig. Jede Phase in Laufzeitabständen wird an Reafferenzen (= Rückmeldung der Erfolgsorgane) korrigiert, was durch Muskelspannung erreicht wird.

Für den **Präventionsschwerpunkt** ist von Bedeutung, dass die Muskelspannung je nach Anforderungen zu verspannten oder verkrampften Bewegungen führen kann. Für die Praxis in der Industrie 4.0 ist das besonders in der Zusammenarbeit mit kollaborativen Robotern von Bedeutung. Bei mangelhafter Auslegung kann es zu einer massiven Behinderung der Regulation der Arbeitsbewegungen kommen.



Bei Ausübung der Arbeitsbewegungen unter Beiziehung von Geräten und Maschinen bzw. in Mensch-Maschine-Systemen sind zudem auch andere regulatorische Besonderheiten zu beachten. Schon die Ergebnisse der vorher erwähnten Brillenversuche weisen auf das Grundproblem des Zusammenspiels unterschiedlicher Sinne bei der Wahrnehmung hin. Allgemeiner ausgedrückt haben diese Erkenntnisse Auswirkungen für die Auslegung von Arbeitsmitteln wie z. B. Kraftfahrzeugen. Arbeitsmittel mit ihren Eigenschaften werden in die den Bewegungsprogrammen zugrundeliegenden Affärenzsynthesen einbezogen, als wären es Glieder des eigenen Organismus:

„Die Körperdrucksensation beim Abbremsen oder Beschleunigen eines Fahrzeuges am Rücken werden unmittelbar erlebt und beantwortet als Eigenheiten der Stabilität der Fahrbahnanlage des Fahrzeuges und der Fahrbahnbeschaffenheit.“ [4, S. 385]

Diesem Forschungsbereich kommt vor allem dann Bedeutung zu, wenn Sinnesorgane durch Sensoren ersetzt werden sollen. Im Gegensatz zur menschlichen Wahrnehmung beruhen Sensoren auf einer starren Zuordnung zu Umweltreizen. Das Grundproblem des Zusammenspiels unterschiedlicher Sinne bei der Wahrnehmung muss schon bei der Entwicklung technischer Systeme berücksichtigt werden und kann durch KI nicht ersetzt werden.

Warum ist das so?

Mindestens drei Merkmale der sensumotischen Regulation spielen für die Praxis bzw. für die Arbeitswelt eine Rolle:

1. deren (neurophysiologische) Struktur [4, S. 386 ff.]
2. die der bewegungsleitenden Abbilder und [4, S. 395 ff.]
3. die der Bewegungsprogramme

Deren Relevanz für Arbeitsbewegungen, speziell im Zusammenhang mit technischen Systemen, soll anhand des dritten Merkmals „Bewegungsprogramme“ aufgezeigt werden.

Bewegungsprogramme und ihre Bedeutung für die Praxis

Vereinfacht gesagt, führen die beiden erstgenannten Eigenschaften der sensumotorischen Regulation zu einem Bewegungsentwurf/-programm. Hacker und Sachse beschreiben, dass das Programm zum Bewegungsentwurf die Bewegungsausführung vorwegnehme und damit ein Vergleichsmuster liefere, dessen Realisierung in mehrfacher Weise rückgemeldet wird.

Laut Keele (1981) „... ist ein Bewegungsprogramm ein Satz an Befehlen an die Muskeln, der VOR Beginn einer Bewegungsfolge organisiert wird und ihre Ausführung leitet“ [4, S. 410].



© Adobe Stock/aremar

Die Befehlslisten entstammen teils dem Gedächtnis und teils aus sensorischen Rückmeldungen.

Im Langzeitgedächtnis (LZG) abgespeicherte Bewegungsprogramme sind aber mehr als eine Liste an Befehlen in zeitlicher Ordnung. Erst wenn man mit einbezieht, dass die Ordnung, in der eine Sequenz von Operationen ablaufen soll, als **hierarchischer Prozess im Organismus** (wie im ersten Absatz des Abschnitts beschrieben) zu betrachten ist, lassen sich Bewegungsprogramme beschreiben.

Es gibt also lt. Hacker und Sachse kein streng festgelegtes Programm, das sequenziell auf nur einer Ebene abläuft. „Bewegungsprogramme“ sind folgerichtig keine automatisch ablaufenden Programme wie die eines Automaten. Zahlreiche Kennzeichen von Bewegungsprogrammen lassen sich unter dem hierarchischen Aspekt betrachtet besser erklären.

Zum besseren Verständnis für ihre Bedeutung für die Prävention wird auszugsweise auf einige Aspekte der Bildung von Befehlsgruppen eingegangen.

- Die Abfolge eines Programms (sequenziell-hierarchischer Struktur) wird durch verallgemeinernde „Aktionsschemata“ auf übergeordneten Ebenen höherer geistiger Prozesse bestimmt.

Beispiel:

Für das Sprechen konnte gezeigt werden, dass beim Sprechen „Grammatikregeln“, „Sprachaufbauregeln“ das Sprechen bestimmen. Ein sprechender Mensch weiß, was er sagen will, d. h., was er sagen wird.

Generalisierte „Befehls“-Gruppen, „Aktionsschemata“ sind Erzeugungsregeln vergleichbar, die „vorausschauend“ Abfolgen entwickeln oder Unterprogramme wählen. Vermutlich werden Aktionsschemata auch in Arbeitsbewegungen wirksam.

Wie schon eingangs erwähnt, ist eben die Vorwegnahme/Antizipation für die Entstehung von Programmen unerlässlich. Hacker und Sachse führen dazu aus, würden Ausführung oder Ziel einer Arbeitsbewegung beeinträchtigt oder unterbunden, käme es unter Umständen zu schwerwiegenden Folgen.

Beispiel:

Ist das Sehfeld oder Ziel einer Arbeitsbewegung eingeengt, wird die Bewegungsweite falsch eingeschätzt und muss in der Endphase korrigiert werden.

Die Relevanz für Arbeitsplätze, die mit einem Head-Mounted Display arbeiten, ist offensichtlich.

- Der Ursprung des flüssigen Ausführens von Bewegungen liegt in der Entstehung von „motorischen Impulsmustern“.

Für Fehlhandlungsvermeidung in der Prävention, aber auch für Spitzenleistungen ist die flüssige Ausführung von Bewegungen unerlässlich. Hacker und Sachse nennen die folgenden Voraussetzungen dafür:

Für das Gelingen müssten die Einzelverrichtungen der Tätigkeit in eine bestimmte Abfolge gebracht werden und zu bestimmten Zeitpunkten erfolgen. Dabei müssten abgeschlossene Bewegungen blockiert und nachfolgende Bewegungen aktiviert werden. Das Umsetzen eines Bewegungsabschnitts erfolge dabei überlappend mit dem Vorbereiten des nächsten Abschnitts. Leicht beobachtbar sei das bei Fehlleistungen, die auf der falschen zeitlichen Einordnung beruhen, wie das Verschreiben oder Versprechen.

Die enorme Bedeutung, die dieses Kennzeichen der sensumotorischen Regulation für den Menschen hat, sei die praktische Mehrleistung, also die Zeitverkürzung bis zu einer weit über der Reaktionszeit liegenden Leistung.

Beispiel:

Die Reaktionszeit für einen Tastendruck auf ein optisches Signal hin bei zehn Wahlalternativen liegt bei mindestens 660 msec.

Das ist die Zeit, die vom „optischen Ansprechen“, über die „Afferenzleitung“, bis zur „zentralen Analyse und Zuordnung über die Efferenzleitung“ bis zur „Muskelaktion“ verläuft.

Das entspricht 1,5 Anschlägen pro Sekunde beim Computerschreiben. Hochgeübte erreichen jedoch 7 bis 8, Spitzenleistungen liegen bei 10 Anschlägen.

- Bewegungsprogramme zeigen hohe Flexibilität innerhalb der Muskelgruppen

Hacker und Sachse heben ein weiteres wichtiges Merkmal hervor: Das vielleicht offensichtlichste Kennzeichen von Bewegungsprogrammen sei ihre Flexibilität innerhalb der Muskelgruppen, motorische Äquivalenz genannt. Gemeint sei damit die Übertragbarkeit erlernter Bewegungsprogramme

DIGITALER ARBEITSSCHUTZ GANZ EINFACH


PROVENTOR
SERVICE MANAGEMENT


INTEGRIERTE SICHERHEITSKATALOGE NACH OFFIZIELLEN RICHTLINIEN
THEMEN WIE ARBEITSSICHERHEIT, BRANDSCHUTZ ODER OBJEKTSICHERHEIT


RECHTSSICHERE DOKUMENTATION MIT EXPORTFUNKTION


MOBILE APPS MIT FOTOBEARBEITUNG UND QR-CODE-FUNKTION





smart, sicher, sorglos...

 Info@proventor.at
 www.proventor.at

bzw. deren Ausführung durch völlig unterschiedliche Muskelgruppen. Das lässt den Schluss zu, dass das Programmieren der Form einer Bewegung zumindest teilweise unabhängig von den einbezogenen einzelnen Muskelgruppen ist.

Beispiel:

Das Schreiben von „a“ gelingt mit der rechten Hand, mit der linken Hand, mit dem Fuß, auch durch den Mund etc.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass an motorischen Programmen von Arbeitsbewegungen nicht nur die sensumotorische Regulation beteiligt ist, sondern auch alle anderen Ebenen der Regulation. Die Verbindung einfacher sensorischer Prozesse mit direkter Verbindung zu höheren Prozessen, z. B. zum Gedächtnis, macht deutlich, dass eine Arbeitsbewegung nicht isoliert betrachtet werden kann.

Fazit und Ausblick

Zieht man in Betracht, dass alle Arbeitstätigkeiten durch Bewegungen ausgeführt werden, aber ebenso alle Bewegungen durch Sinnesleistungen reguliert sind, bekommt der Präventionsschwerpunkt zusätzliche Bedeutung und ein breites Betätigungsfeld. Die Umwelt verändert sich und damit auch die Bewegung in ihr. Durch die zunehmende Verschränkung von Mensch-Maschine-Systemen ist die Prävention von Fehlhandlungsvermeidung schon bei der Entwicklung der Systeme anzusetzen, um die digitale Zukunft sinnvoll und menschengerecht zu gestalten.

Dabei ist es unerlässlich, nicht nur die körperliche Beanspruchung durch Arbeitsbewegungen zu analysieren, sondern auch deren Zustandekommen mit zu berücksichtigen.

Die Liste der Fragestellungen in der Praxis, bei denen Kenntnisse in der kognitiven Psychologie und der Ergonomie von Vorteil sind, ist lang: Beispiele sind die Einführung des papierlosen Büros, die Planung von Pflegerobotern oder kollaborativen Robotern, eines automatisierten Hochregallagers, oder der Gebrauch von sensorischer und motorischer Vermittlung durch immer komplexere Geräte oder Manipulatoren.

Kenntnisse der sensumotorischen Regulation sind überdies für folgende Gestaltungsaufgaben erforderlich:

- Auslegung feinmotorischer Montagetätigkeiten
- sachgerechte Auswahl und Gestaltung von Bedienteilen an Geräten und kompletten Bedienfeldern in Mensch-Maschine-Systemen
- Gestaltung von Manipulationsbereichen an Maschinen
- das sachkundige Arbeitsstudium
- die Evaluierung arbeitsbedingter Belastungen

Bei aller technischen Entwicklung darf man nicht vergessen, dass unser Gehirn die effizienteste „Maschine“ ist: Es kann vorausdenken, Abläufe maximieren und lernt ununterbrochen dazu. Dadurch ist es zu Hochleistungen fähig.

Um die Herausforderungen einer digitalisierten Welt zu bewältigen, ist ein gemeinsames Vorgehen von Technik, Psychologie und Ergonomie unerlässlich. ■

LITERATUR

- [1] Präventionsprogramm AUVAFit: Download: 12.01.2021 <https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.673330&portal=auvaportal>
- [2] Europäische Kampagne „Pack's leichter an!“ Gemeinsam gegen Muskel- und Skeletterkrankungen: Download: 12.1.2021 <https://www1.arbeitsinspektion.gv.at/ew07/artikel/content03.htm>
- [3] EU-Kampagne 2020-2022 „Gesunde Arbeitsplätze – Entlasten Dich!“: Download: 12.01.2021 <https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.860817&portal=auvaportal>
- [4] Hacker, W. & Sachse, P. (2014). Sensumotorische Regulation von Arbeitstätigkeiten. 375–417. In: Allgemeine Arbeitspsychologie – Psychische Regulation von Tätigkeiten, (3. Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- [5] Arnold, W., Eysenck, J., Meili, R. (1987). Lexikon der Psychologie. 4. Auflage. Bd. 1, S. 298. Verlag: Herder-Taschenbuch.
- [6] Sachse, P., Beermann, U., Martini, M., Maran, T., Domeier, M. & Furtner, M.R. (2017). The world is upside down – The Innsbruck Goggle Experiments of Theodor Eismann (1883–1961) and Ivo Kohler (1915–1985). Cortex, 92, 222–232.

Mag. Sylvia Rothmeier-Kubinecz
AUYA-Hauptstelle, Abteilung für Unfallverhütung und
Berufskrankheitenbekämpfung
sylvia.rothmeier@auva.at

ZUSAMMENFASSUNG



Die Autorin analysiert die Hintergründe der Arbeitsbewegungen und leitet daraus Konsequenzen für die Prävention, beispielsweise die Vermeidung von Fehlhandlungen, ab. ■



The author analyses the backgrounds of labour movements and deduces consequences for prevention – including, for example, the avoidance of misperformance. ■

SUMMARY



L'autrice analyse les mouvements effectués au travail dans leur contexte, et en tire des conclusions en termes de prévention, par exemple sur la façon d'éviter les mauvaises manipulations. ■

RÉSUMÉ

Sauerstoff: Ein Element mit vielen Facetten

Sauerstoff ist ein chemisches Element mit vielen Facetten: Für Mensch und Tier ist er in der „richtigen“ Konzentration lebensnotwendig, in zu hoher Konzentration toxisch. Beim Brand- und Explosionsgeschehen kommt dem Sauerstoff eine zentrale Rolle zu.

JOSEF DROBITS

Sauerstoff bildet mit einem Anteil von 20,9 Volums-prozent einen wesentlichen Anteil der atembaren Luft. Das Vorhandensein von Sauerstoff in atembarer Luft wird als selbstverständlich empfunden – das ist es im technischen Umfeld aber keineswegs. Durch mehr oder weniger langsame Reaktionen von biologischen und chemischen Stoffen kann es sowohl zu – meistens lokal bestehenden – Verbrauchs- als auch zu Anreicherungs-bereichen kommen, die für Menschen kritische Bedingungen erreichen können. Im Brandschutz wird z. B. durch die **Absenkung des Sauerstoffgehalts** von normalerweise 20,9 Vol.-% auf

11–15 Vol.-% eine Brandentstehung weitgehend bis vollständig verhindert. Diese Absenkung des Sauerstoffgehalts der Umgebungsluft wird sehr oft bei Lagerbereichen angewendet. Damit ist die Luft jedoch als Atemluft für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ungeeignet und gefährlich. Gesetzlich ist ein Wert von mindestens 17 Vol.-% Sauerstoff vorgesehen. Ab einem Wert von 14 Vol.-% Sauerstoff tritt bei den meisten gesunden Menschen ein lebensbedrohlicher Sauerstoffmangel ein. Wesentlich sicherheitstechnisch relevant ist, dass weder Tiere noch Menschen eine Sensorik für lebensgefährliche Sauerstoffbereiche besitzen, womit bei jedem Einsatz das

Vorhandensein des scheinbar allgegenwärtigen Sauerstoffs als lebenswichtiger Arbeitsstoff stets zu hinterfragen und zu berücksichtigen ist.

Sauerstoff hat auch keine physiologischen Wirkungen, die den Menschen auf eine Sauerstoffanreicherung aufmerksam machen könnten. Höhere Sauerstoffkonzentrationen in der Luft verursachen bei atmosphärischem Druck keine signifikante Gesundheitsgefahr. Das Einatmen von reinem Sauerstoff kann jedoch toxisch sein, da es biochemische Oxidationsvorgänge auslösen kann!

Physikalische Eigenschaften

Sauerstoff ist bei Normalbedingungen ein farbloses, geruchloses und wenig wasserlösliches Gas. Bei -183 °C und Normaldruck kondensiert Sauerstoff zu einer blauen Flüssigkeit, bei -219 °C kristallisiert er zu einem blauen Feststoff. Somit kann Sauerstoff in allen **drei Aggregatzuständen** vorkommen. Sauerstoff kommt sowohl in verdichteter Form in Druckgasbehältern als auch tiefkalt verflüssigt in den Handel.

Sauerstoff ist eines der häufigsten und am weitesten verbreiteten Elemente auf der Erde. Fast jedes Lebewesen und sogar manche Pflanzen sind existenziell darauf angewiesen. Sie entnehmen ihn meistens durch Atmung aus der Luft oder in gelöster Form aus dem Wasser. In hohen Konzentrationen ist er für die meisten Lebewesen jedoch giftig. Sauerstoff (lateinisch **Oxygenium** genannt, abgeleitet vom griechischen Ausdruck oxyς „scharf, spitz, sauer“ und gen „erzeugen, gebären“, zusammen sinngemäß „ich erzeuge Säure“) ist ein chemisches Element mit dem Symbol O und der Ordnungszahl 8 im Periodensystem der Elemente.

Atomarer Sauerstoff, das heißt Sauerstoff in Form freier, einzelner Sauerstoffatome, kommt stabil grundsätzlich nur unter extremen Bedingungen vor, beispielsweise im Vakuum des Weltalls oder in heißen Sternatmosphären. Er hat jedoch eine wesentliche Bedeutung als reaktives Zwischenprodukt in vielen Reaktionen der Atmosphärenchemie. Elementar tritt Sauerstoff überwiegend in Form eines kovalenten Homodimers auf, also einer Verbindung aus zwei Sauerstoff-Atomen mit der Summenformel O_2 , bezeichnet als molekularer Sauerstoff. Die metastabile, energiereiche und reaktive allotrope Form aus drei Sauerstoffatomen (O_3) wird dann Ozon genannt.

Umgebungsbedingungen und Beeinflussung von (sicherheits-)technischen Daten

Reiner Sauerstoff ist geringfügig schwerer als Luft, was beim Einsatz in verflüssigter Form vor allem im medizinischen Bereich, aber auch bei Ab- und Umfüllvorgängen berücksichtigt

werden muss. Aus demselben Grund kann sich Sauerstoff in tiefliegenden Bereichen wie Gruben, Gräben oder unterirdischen Räumen ansammeln!

Sauerstoff ist an vielen Verbrennungs- und Korrosionsvorgängen beteiligt. Er selbst ist nicht brennbar, er ist auch nicht explosiv im Sinne einer Sprengexplosion und als Element per se explodiert er auch nicht, wie fälschlicherweise öfters zu lesen ist! Er ermöglicht und fördert aber die Verbrennung, die chemisch gesehen einen Oxidationsvorgang, also eine Verbindung mit Sauerstoff, darstellt. Schon eine geringe Anreicherung in der Luft bewirkt nicht nur eine beträchtliche **Steigerung der Verbrennungsgeschwindigkeit**, sondern auch eine Steigerung der **Verbrennungstemperatur** sowie eine Senkung von Flammpunkt und Zündtemperatur.

Die REACH-Verordnung (1907/2006/EG) gilt auch für Sauerstoff. Es gelten aber gemäß Artikel 2 Absatz 7 Buchstabe b nicht alle Titel. Sauerstoff gehört zu den im Anhang V Nr. 3 angeführten Elementen, bei denen gefährliche Eigenschaften und Risiken bereits wohlbekannt sind. Damit ist der Sauerstoff von der Anwendung der Titel II (Registrierung von Stoffen), V (Nachgeschaltete Anwender) und VI (Bewertung) befreit, da eine Registrierung als unzumutbar oder unnötig erachtet wird und die Ausnahme von diesen Titeln die Ziele der REACH-Verordnung nicht beeinträchtigt. Betreffend Einstufung und Kennzeichnung gemäß CLP-VO (in der EU direkt wirkende und anzuwendende Verordnung) sind die Piktogramme GHS03 und GHS04 vorgeschrieben sowie das Signalwort Gefahr. Die Hazard-Statements – H-Sätze H270, H280 (verdichtet) oder für die verflüssigte Form H281 (tiefgekühlt, verflüssigt) – beschreiben und warnen vor der massiven Oxidationskraft. Nach CLP-Verordnung werden Gemische aus Sauerstoff und Inertgasen mit einem Oxidationsvermögen von mehr als 23,5 % als oxidierend eingestuft.

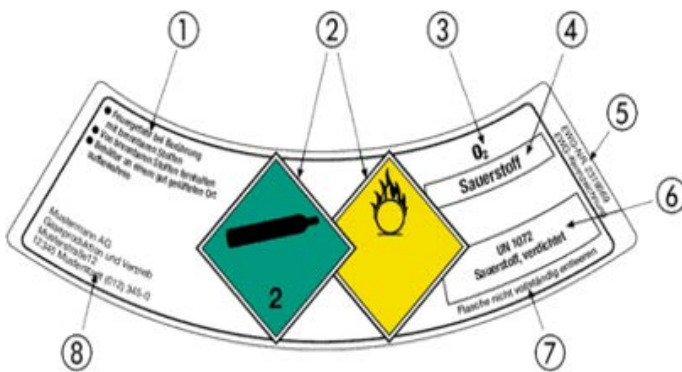
Im Gefahrgutrecht sind sowohl die gasförmig verdichtete Variante als auch die tiefkalt verflüssigte Form der Gefahrgutklasse 2 angehörig. Im ersten Fall ist die UN-Nummer UN 1072 vergeben, bei der verflüssigten Form UN 1073. Bei beiden werden zur Kennzeichnung die Gefahrzettel Nummer 2.2 und 5.1 gemeinsam angewendet.

Einsatz und Risiken

Sauerstoff wird vielfältig für Verbrennungsprozesse und als Oxidationsmittel verwendet. In chemischen Prozessen wird Sauerstoff z. B. für die Erzeugung von Schwefel- und Salpetersäure, Ethylenoxid, Acetylen und Essigsäure verwendet. Wichtig ist auch die industrielle Verwendung in der Metallurgie, beim Autogenschweißen, beim Schmelzen in der Glasindustrie, bei der Aufbereitung (Einsatz in Reinigung bzw. Hy-



© AUVA



1. Risiko- und Sicherheitssätze
2. Gefahrzettel
3. Zusammensetzung des Gases bzw. des Gasgemisches
4. Produktbezeichnung des Herstellers
5. EWG-Nummer bei Einzelstoffen oder das Wort „Gasgemisch“
6. Vollständige Gasbenennung nach GGVSE
7. Herstellerhinweis
8. Name, Anschrift und Telefonnummer des Herstellers

giene) von Trink- und Abwasser und für die Ozonerzeugung. Daneben wird Sauerstoff auch als Atemgas (in dosierter Form) in der Medizin und vielfältig in chemischen und biotechnologischen Laboratorien eingesetzt. Bei gasförmigem Sauerstoff in Druckgeräten wie z. B. Druckgasflaschen, Druckgasbündeln oder Kartuschen ist neben den chemischen Eigenschaften natürlich der vorherrschende Druck zu berücksichtigen und die Funktion der Armaturen und Ventile bei Entnahme muss gewährleistet werden.

Für den Betrieb von Anlagen oder Anlagenteilen zum Gewinnen, Verdichten, Fortleiten oder Lagern von Sauerstoff, gewissermaßen als Nebenprodukt bei der Luftverflüssigung, gelten weitergehende technische Vorschriften, auf die als jeweiliger Spezialfall hier generell nicht eingegangen wird. Bei erhöhtem Sauerstoffgehalt der Luft kann sich z. B. aus einem Glimmbrand eine echte Flamme entwickeln. Sauerstoff kann eine Selbstentzündung von Öl, Fett und von Textilien, vor allem wenn diese noch dazu mit Öl und Fett verunreinigt sind, bewirken.

Mit Ausnahme der Edelmetalle und der Metalloxide der höchsten Oxidationsstufe sind alle Stoffe in Sauerstoff, vor allem in verdichtetem Sauerstoff, brennbar. Das trifft auch auf Stoffe zu, die in atmosphärischer Luft nicht zur Entzündung gebracht werden können. Sauerstoff geht mit fast allen Elementen Verbindungen ein. Die meisten Stoffe reagieren mit Sauerstoff so heftig, dass sie entweder nach der Zündung verbrennen oder sich sogar selbst entzünden. Die Reaktionen können stark durch Fremdstoffen beeinflusst werden, die als Katalysator oder als Inhibitor wirken.

Für die Auswirkung einer Verbrennungsreaktion, somit einer chemischen Verbindung mit Sauerstoff, also Oxidationsreaktion, spielt die **Geschwindigkeit** eine ganz wesentliche Rolle: Während z. B. beim Rosten von Eisenteilen die Umsetzung mit Sauerstoff stetig, jedoch sehr langsam vor sich geht, laufen Verbrennungsvorgänge von Feststoffen und Flüssigkeiten deutlich schneller ab. Hier spielt auch die Oberfläche des Brennstoffes und somit die mögliche Reaktionsfläche mit Sauerstoff eine wesentliche Rolle!

Bei Explosionen, welche eine thermische, schlagartige Umsetzung aller beteiligten Moleküle in einer explosionsfähigen Atmosphäre bedeuten, müssen die Reaktionspartner (Brennstoff als Dampf- oder Staubteilchen und Sauerstoffmoleküle) im richtigen Mischungsverhältnis vorliegen. Durch Zuführung einer Mindestmenge an Aktivierungsenergie, also einer wirksamen Zündquelle, kommt es dann nicht nur zur sehr raschen Umsetzung, sondern auch zum Entstehen einer gefährlichen **Druckwelle**. Diese kostet zumeist mehr Personen ursächlich das Leben als die nachfolgende Flammenfront

beim Explosionsablauf. Verläuft diese **Deflagration** (Sauerstoffumsetzung unter Normalbedingungen) mit Überschallgeschwindigkeit, spricht man von einer **Detonation**, da die Druckausbreitungsgeschwindigkeit die Schallgeschwindigkeit übersteigt und dies durch einen Überschallknall hörbar ist. Je höher die Sauerstoffkonzentration und der Druck in der (Reaktions-)Atmosphäre oder in einem Sauerstoffsystem sind, umso:

- heftiger verläuft die Verbrennungs- bzw. Oxidationsreaktion bzw. umso heftiger ist die Feuererscheinung,
- niedriger sind die zum Starten der Verbrennungsreaktion erforderliche Zündtemperatur und Mindestzündenergie,
- geringer ist die Aktivierungsenergie des umzusetzenden Systems,
- höher sind die Flammentemperatur und damit die Zerstörungsfähigkeit der Flamme.

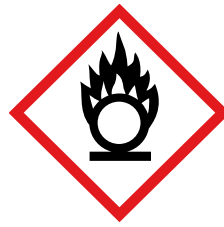
Die Ursachen von Bränden mit Sauerstoff können wie folgt klassifiziert werden:

- Sauerstoffanreicherung in der Atmosphäre
- falsche Anwendung von Sauerstoff
- falsche Betriebsweise und Wartung von Sauerstoffsystemen
- Benutzung von Materialien, die für den (langfristigen) Kontakt mit (konzentriertem) Sauerstoff nicht geeignet sind

Einfluss des Sauerstoffgehalts auf sicherheitstechnische Kenngrößen

Bei erhöhten Sauerstoffkonzentrationen können sich auch sicherheitstechnische Kenndaten nachteilig verändern. Es ist stets zu berücksichtigen, dass in einschlägigen Tabellen- und technischen Nachschlagewerken sicherheitstechnische Kenngrößen zumeist stets für Normaldruck und normale Luftzusammensetzung angegeben sind.

Beispiele für die Abhängigkeit der konkreten Kennwerte vom Sauerstoffgehalt und den Umgebungsbedingungen sind die Explosionsgrenzen (untere Explosionsgrenze (UEG/UZG) und obere Explosionsgrenze (OEG/OZG)), weiters auch die Beeinflussung der Staubexplosionsklassen, Veränderung der Druckanstiegsgeschwindigkeiten, Zünd- und Glühmtemperaturen, der Explosionsdrücke und Flammentemperaturen. Im Zuge einer Explosion kann es in der Folge zu einem Brandgeschehen kommen, jedoch kann auch oft auch das umgekehrte Geschehen eintreten: Viele Primärbrände lösen sekundär eine Explosion aus! Bei einem Abbrand am systemischen Rande eines Dampf-Luft-Gemisches, welches sich über der oberen Explosionsgrenze befindet, kann durch Temperatur, Strömung und Thermik eine explosionsfähige Atmosphäre ent-



GHS (CLP-VO) Kennzeichnung von Sauerstoff



Im Gefahrgutrecht UN 1072 bzw. UN 1073

stehen: Das ist der Fall, wenn die Konzentration dieses stofflich übersättigten Bereiches unter die obere Explosionsgrenze sinkt. Infolge des vorgelagerten Brandgeschehens kann diese als sicher wirksame Zündquelle eine Explosion auslösen.

Gesundheitsgefährdung

Das Einatmen von reinem Sauerstoff über einen längeren Zeitraum kann zu Gesundheitsschäden führen. Der Hautkontakt mit flüssigem Sauerstoff, außer wenn er nur sehr kurzfristig ist, kann **Erfrierungen** hervorrufen. Höhere Konzentrationen können die Atemwege reizen. Auch vorübergehende Beschwerden wie **Atembeschwerden** können auftreten.

In höheren Konzentrationen kann dieser lebenswichtige Bestandteil der Luft toxisch wirken. Vergiftungen ereignen sich, wenn überhaupt, vor allem bei der therapeutischen Verwendung. Für Erwachsene werden Sauerstoff-Konzentrationen unterhalb von 50–60 Vol.-% bei Normaldruck, auch bei lang andauernder Einwirkung, jedoch als unbedenklich angesehen. 100 Vol.-% Sauerstoff bei einem (Über-)Druck von 0,5 bar (50 kPa) bleiben ohne toxische Wirkung, dagegen führt das Einatmen von reinem Sauerstoff bei Drücken über 3 bar (300 kPa) schon innerhalb kurzer Zeit zu Vergiftungserscheinungen über das Zentralnervensystem wie Schwindel, Brechreiz, Übererregbarkeit, Seh-, Hör- und Gleichgewichtsstörungen, Krämpfen, Bewusstlosigkeit bis hin zum Tod. Bei längerem Einatmen von reinem Sauerstoff unter Normaldruck können Lungenschädigungen sowie Funktionsstörungen endokriner Drüsen und des vegetativen Nervensystems auftreten. Die lungenschädigende Wirkung tritt bei langzeitiger Exposition mit reinem oder hochprozentigem Sauerstoff in

den Vordergrund und kann bis zum toxischen Lungenödem führen. Etwaige leichte Atembeschwerden nach akuter Einatmung hoher Sauerstoffkonzentrationen verschwinden meist beim Aufenthalt in der frischen Luft.

Flüssiger Sauerstoff kann schwere Erfrierungen verursachen. Diese werden, insbesondere wenn es nur ein kleines Areal betrifft, nicht sofort bemerkt, da die Kälte das Schmerzempfinden betäubt. Nachdem die Stelle jedoch wieder aufgewärmt ist, treten starke Schmerzen auf. Deshalb gilt äußerste Sorgfaltspflicht beim Umgang mit tiefkalten Gasen insbesondere für den verflüssigten Sauerstoff!

Ungewollte Sauerstoffanreicherung und gefährliche sowie spezielle Reaktions- und Einsatzbedingungen

Eine unter Umständen gefährliche Sauerstoffanreicherung in der Atmosphäre bzw. auch Anreicherung vor bzw. beim Brandgeschehen und beim Entstehen einer explosionsgefährlichen Atmosphäre ist möglich bei:

1. Undichtigkeiten an Entnahmeeinrichtungen und/oder Anlagenteilen: Besonders in ungenügend gelüfteten Bereichen kann die Sauerstoffkonzentration gefährlich ansteigen.
2. Anwendung von Sauerstoff bei Schweiß- und Schneid-Verfahren: Der nicht verbrauchte Sauerstoff bleibt in der Atmosphäre und kann sich bei unzureichender Lüftung in der Luft anreichern. Nur eine wirksame Lüftung schafft hier effizient Abhilfe.
3. Anwendung von Sauerstoff bei metallurgischen Prozessen: Bei unsachgemäßem Betrieb von Gebläsebrennern verbleibt ein höherer Sauerstoffgehalt.
4. Desorption infolge von Druck- und/oder Temperaturanstieg aus verschiedenen sauerstoffbindenden Substraten
5. Auslaufen von tiefkalter Flüssigkeit
6. Freisetzung aus chemischen Verbindungen wie Peroxiden infolge eines Reaktions- und Zersetzungsgeschehens von Chemikalien

Um den Sauerstoff als notwendigen Reaktionspartner für eine Explosion von Gas-, Dampf-Luft- bzw. Staub-Luft-Gemischen zu eliminieren bzw. zu reduzieren und damit primären, also technisch vorrangigen Explosionsschutz zu betreiben, gibt es die Möglichkeit der Inertisierung. Jedoch Vorsicht! Wenn der brennbare Stoff selbst Sauerstoff in größeren Mengen intrinsisch gebunden hat, sei es physikalisch adsorbiert oder chemisch in der Verbindung selbst gebunden, muss diese Methode im Einzelfall auf ihre Anwendbarkeit genau geprüft werden. Die Inertisierung von Bereichen bezeichnet den

Vorgang, durch Zugabe von inerten Gasen den Luftsauerstoff oder reaktions- bzw. explosionsfähige Gase oder Gasgemische aus diesen zu verdrängen.

- Bei der Inertisierung zum Brand- und Explosionsschutz wird der Luftsauerstoff durch Zugabe von **Inertgas** (beispielsweise Argon, Stickstoff, Kohlendioxid) ersetzt, verdrängt oder zumindest so weit reduziert, dass das Auftreten einer explosionsgefährdenden Atmosphäre vermieden wird. Beim Brandschutz nennt man das auch aktive Brandvermeidung durch Permanent-Inertisierung.
- Durch **Reduktion des Luftsauerstoffgehalts** wird der Reifungsprozess z. B. von Früchten im Weinbau etc. verlangsamt. Diese Technik wird auch beim Transport heikler, sauerstoffempfindlicher Kunstobjekte wie z. B. Gemälde verwendet.
- Inertisierung kann während der Produktion zu einer Qualitätsverbesserung von Produkten führen, deswegen wird in verschiedenen Verarbeitungsprozessen, etwa auch zur **Korrosionsvermeidung**, Sauerstoff ausgeschlossen.

Während es bei den meisten Inertisierungsprozessen nur darum geht, langsam ablaufende Oxidationsreaktionen zu vermeiden und/oder zu verzögern, darf bei den rasch und gefährlich ablaufenden Brand- und Explosionsvorgängen gar kein oder nur ein unkritischer Sauerstoffanteil im entsprechenden Volumen bzw. Bereich vorhanden sein. Eine wichtige diesbezügliche Kenngröße ist die Sauerstoff-Grenz-Konzentration (SGK). Dadurch ergibt sich ein beträchtlicher Steuer-, Mess- und Regelaufwand, da ja durch Inertisierung zumeist eine künstliche Atmosphäre geschaffen wird, die es

1. aufrechtzuerhalten gilt, aber, und dies ist zumeist diffiziler,
2. erst einzustellen bzw. nach Reaktionsende definiert wieder aufzuheben gilt.

Vor allem in letzterem Fall wird dabei in Bezug auf die Mischung der Reaktionspartner bei explosionsfähigen Atmosphären ein verfahrenstechnisch kritischer Bereich durchfahren, der genau überwacht und im Betrieb einer Anlage dauerhaft technisch aufrechterhalten werden muss. Insbesondere bei Störungen, die momentan eine kritische Sauerstoffkonzentration entstehen lassen können (z. B. Leckagen, momentaner Ausfall der Energieversorgung, Energieüberschuss, der nicht abgeführt werden kann, etc.), müssen in der Praxis präventive Maßnahmen gesetzt werden. In der Praxis kann der Reaktionspartner Sauerstoff bei der Entstehung bzw. in einer explosionsfähigen Atmosphäre durch innere molekulare Reibungsvorgänge, die z. B. Wärme liefern, bei unsachgemäßer Handhabung und/oder Anlagendesign auch gleich als wirksame Zündquelle fungieren. Dies ist z. B. in folgenden Fällen der Fall:

1. extrem hohe **Strömungsgeschwindigkeiten** des Sauerstoffs
2. **Druckstöße** z. B. gegen Sperrschieber in Leitungen
3. **Schnelles Öffnen** von Ventilen: Das kann zu Entzündungen infolge der Wärme führen, die durch mit hoher Geschwindigkeit strömendes Gas oder durch adiabatische Verdichtung erzeugt wird. Das schnelle Öffnen von Ventilen kann zu kurzzeitig hohen Geschwindigkeiten des Sauerstoffs führen, die ausreichen, ein im System vorhandenes (Schmutz-)Teil mit unter Umständen Schallgeschwindigkeit zu bewegen, wobei Reibungswärme, Funken etc. erzeugt werden.
4. Im Fall eines **Druckminderers**, der an eine Sauerstoffflasche angeschlossen ist, kann durch die Verdichtung des Sauerstoffs große Wärme erzeugt werden.
5. Auch das schnelle Öffnen eines Ventils gegen ein stromabwärts liegendes geschlossenes Ventil kann zu einer ähnlichen Situation führen wie in den zuvor genannten Fällen.

Die genannten Erscheinungen können neben Explosionen auch einen Brand verursachen. Weiters führt das plötzliche Entspannen (Druckminderung) von Sauerstoff in engen Räumen zu hohen Strömungsgeschwindigkeiten. Nicht vernachlässigen sollte man aufgrund der Reaktionsfreudigkeit von Sauerstoff auch Verunreinigungen. Diese können bei der Reaktion mit Sauerstoff Reaktionswärme bilden, die ihrerseits wiederum als wirksame Zündquelle dienen kann.

Sauerstoffgrenzkonzentration (SGK) als sicherheitstechnische Kenngröße

Die Sauerstoffgrenzkonzentration ist die maximale Sauerstoffkonzentration in einem Gemisch aus brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben mit Luft und inertem Gas, in dem keine Explosion auftritt. Somit mag es für viele überraschend klingen: Eine völlige (totale) Inertisierung ist gar nicht notwendig, um den Aufbau einer explosionsgefährlichen Atmosphäre, d. h. Reaktionspartner in bestimmter kritischer Mischung, zu verhindern! Die Sauerstoffgrenzkonzentration ist sowohl von der Art des Brennstoffs als auch vom verwend-

ten Inertgas und den physikalischen Bedingungen wie Druck und Temperatur abhängig. Beim Einsatz von Kohlendioxid als Inertgas werden für die Sauerstoffgrenzkonzentration höhere Werte gemessen als beim Einsatz von Stickstoff. Da viele Leichtmetallstäube mit Kohlendioxid und zum Teil auch mit Stickstoff reagieren können, müssen in diesen Sonderfällen Edelgase als Inertgas verwendet werden. Die Bestimmung der Sauerstoffgrenzkonzentration erfolgt experimentell, es gibt jedoch ausreichend Literatur zur Orientierung. Durch Abzug eines Sicherheitsbetrages von der naturwissenschaftlich ermittelten Sauerstoffgrenzkonzentration wird dann die technisch maximal zulässige und praktikierbare Sauerstoffkonzentration ermittelt. Dieser Sicherheitsbetrag berücksichtigt damit auch Schwankungen der Sauerstoffkonzentration in einer Anlage. Bei der messtechnischen Überwachung der Sauerstoffkonzentration während eines Prozesses darf der Messwert die maximal zulässige Sauerstoffkonzentration zu keiner Zeit überschreiten. Besondere Aufmerksamkeit (nein, Maßnahmen müssen sein, nur aufmerksam zu schauen ist zu wenig) erfordert das Einstellen bzw. Aufheben dieser Spezialbedingungen unter besonderer Berücksichtigung der möglicherweise auftretenden Drücke.

Beispiele für Sauerstoffgrenzkonzentrationen (SGK) einzelner Gase, Dämpfe, Nebel und Stäube sind in der TRGS 722, Tabelle 1 (vormals TRBS 2152, Teil 2) angegeben. ■

LITERATUR:

- DGUV-Information 213-073 Sauerstoff (Merkblatt M 034 der Reihe „Gefahrstoffe“)
- EIGA und IGV / Brandgefahren durch Sauerstoff und sauerstoffangereicherte Atmosphäre / IGC Doc. 04 / 00 / D
- Datenbank GIS-Chem-Infoblatt Sauerstoff (CAS-Nr.: 7782-44-7)
- Grundlagen zum Explosionsschutz, BG – RCI
- SDB zu Sauerstoff gasförmig und tiefkalt flüssig (z. B. Fa. Linde et alii)
- TRGS 722-Tabelle 1 für Dämpfe brennbarer Flüssigkeiten und Tabelle 3 für Stäube (vormals TRBS 2152 Teil 2)

Dr. Josef Drobits
AUGA-Landesstelle Wien, Unfallverhütungsdienst
josef.drobits@auga.at

ZUSAMMENFASSUNG



Der Autor analysiert aus der Sicht des Chemikers die möglichen Gefahren, die von Sauerstoff bei der Verwendung in Gewerbe und Industrie ausgehen können. ■



The author analyses potential hazards of using oxygen in commerce and industry from a chemical scientist's point of view. ■

SUMMARY

RÉSUMÉ



L'auteur analyse, de son point de vue de chimiste, les risques potentiels liés à l'utilisation de l'oxygène en entreprise et dans l'industrie. ■

Arbeitsalltag ohne Kulturschock

Die Unternehmensberatung IBG gibt Tipps, wie Führungskräfte den Einstieg in die berufliche „neue Normalität“ erleichtern können.

ROSEMARIE PEXA



Nach dem Homeoffice wieder in den Büroalltag: Was sollten Führungskräfte dabei beachten?

Mit den Lockerungen der Corona-Schutzmaßnahmen kehren immer mehr Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Homeoffice zurück ins Büro. Viele können es kaum erwarten, ihre Arbeitskolleginnen und -kollegen wieder persönlich zu treffen. Andere wiederum haben die Vorteile des Arbeitens zu Hause so zu schätzen gelernt, dass sie dieses am liebsten auf Dauer beibehalten würden. Bei der Akzeptanz von digitalen Tools wie Videokonferenzen oder Webinaren gibt es ebenfalls beträchtliche Unterschiede. Führungskräfte stehen nun vor der Herausforderung, nicht nur einen für das Unternehmen

optimalen Mix aus analog und digital zu finden – auch die Unterstützung der Belegschaft beim Einstieg in die berufliche „neue Normalität“ ist gefragt.

Wie dieser Einstieg ohne „Kulturschock“ gelingen kann, hat **Mag. Regina Nicham**, Leiterin des Bereichs Arbeits- und Organisationspsychologie von IBG, in zehn Tipps zusammengefasst. IBG (Innovatives Betriebliches Gesundheitsmanagement GmbH) ist Österreichs größte Unternehmensberatung im Bereich des betrieblichen Gesundheitsmanagements. Vermehrte Anfragen zum Thema Homeoffice haben gezeigt, wie groß

der Informationsbedarf heimischer Führungskräfte derzeit ist. „In zahlreichen Unternehmen hat das Homeoffice trotz der Extremsituation sehr gut funktioniert. Was davor undenkbar war, hat man in kürzester Zeit umsetzen müssen, die Entwicklungen in Richtung remotes Arbeiten haben sich beschleunigt. Die meisten Firmen wollen beim **hybriden Arbeiten** bleiben und überlegen sich ein Homeoffice-Konzept“, erklärt Nicham.

Schutzmaßnahmen bewusst machen

Hybrides Arbeiten angesichts einer nach wie vor andauernden Pandemie bedeutet aber auch, auf ein möglichst geringes Infektionsrisiko im Büro zu achten. „Halten Sie die Schutzmaßnahmen im Bewusstsein Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter“, lautet daher der erste Tipp von IBG. In jedem Unternehmen sollte ein Konzept existieren, in dem die Verhaltensregeln und Maßnahmen zum Schutz vor Corona festgehalten sind. Nicham appelliert an die Vorgesetzten, sich ohne Ausnahme selbst daran zu halten, da die Vorbildwirkung wesentlich zur Akzeptanz beiträgt.

Das trifft insbesondere dann zu, wenn die Maßnahmen in einem Unternehmen strenger sind als jene „draußen“. Führungskräfte müssen klar kommunizieren, was sie von ihren Angestellten erwarten, und warum – etwa, wenn das Tragen von FFP2-Masken bei engem Kundenkontakt gewünscht wird. Auch Konsequenzen bei Nichteinhaltung der Vorschriften sind zu klären, wobei Information und Transparenz für die Akzeptanz wichtiger sind. Angesichts einer sich ausbreitenden „Pandemiemüdigkeit“ sollte man es der Belegschaft so einfach wie möglich machen, sich an die Regeln zu halten, etwa durch Bereitstellung von Corona-Testkits, Desinfektionsmittel und Masken.

Allerdings kann auch der gegenteilige Fall eintreten: Die Unternehmensführung hält die von der Regierung beschlossenen Vorgaben für ausreichend, aber einige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fühlen sich z. B. ohne FFP2-Maske nicht sicher genug. Dann ist es die Aufgabe der Führungskräfte, den Angestellten zu signalisieren, dass es der Unternehmenskultur entspricht, gesundheitliche Sorgen ernst zu nehmen. Dass Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter, die eine Maske tragen, ins Lächerliche gezogen werden, sollte auf alle Fälle verhindert werden.

Tipp 1 beinhaltet auch die Aufforderung, die Belegschaft für einen sorgsamen Umgang mit Krankheitssymptomen zu sensibilisieren. Das gelte nicht nur für die Pandemie, betont Nicham – so könne eine ergonomisch ungünstige Arbeitshaltung im Homeoffice zu Beschwerden und in der Folge zu Muskel-Skelett-Erkrankungen führen. Es sei Aufgabe des Unternehmens, die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer über eine

gesundheitsfördernde **Arbeitsplatz- und Pausengestaltung** zu informieren. Auch unbewältigter Stress kann sich negativ auf den Bewegungsapparat auswirken. Hier hilft Klarheit darüber, welche Leistungen von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Homeoffice erwartet werden und wann man beruflich erreichbar sein muss – damit, so Nicham, „aus einem ‘anytime and anyplace’ nicht ein ‘always and everywhere’ wird“.

Zurück im Büro

Tipp 2, **„Feiern Sie das Wiedersehen“**, ist durchaus wörtlich zu verstehen – etwa, indem man nach einem Teammeeting gemeinsam essen geht. Wichtig sei es, den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern Anerkennung für die während der Pandemie unter erschwerten Umständen erbrachte Leistung zu zollen. Das kann in materieller Form erfolgen, z. B. durch Geschenkkörbe, aber auch durch positives Feedback und Aufzeigen des Erreichten. Insbesondere wenn der direkte Kontakt durch teilweise Beibehaltung des Homeoffice nur eingeschränkt stattfindet, sollte die Stärkung des sozialen Zusammenhalts im Fokus stehen.

Nicht jeder ist nach der Rückkehr ins Büro in Feierlaune, manche vermissen in fröhlicher Runde nicht nur die Ruhe des Homeoffice, sondern auch die räumliche Distanz zu anderen Menschen. Das vor der Pandemie gewohnte Büroleben kann nun mitunter als Reizüberflutung wahrgenommen werden. „Führungskräfte sollten beobachten, ob jemand mit der aktuellen Situation nicht so gut zurechtkommt, vielleicht ängstlich ist, und Verständnis dafür aufbringen. Es kann unterschiedlich lange dauern, bis man wieder Sicherheit bekommt“, erklärt Nicham und formuliert als dritten Tipp: „Lassen Sie Spielraum für die Eingewöhnungsphase“.

Ob eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter die Arbeit im Büro als Erleichterung empfindet oder sich am liebsten wieder ins Homeoffice zurückziehen würde, hängt von den Erfahrungen ab, die sie bzw. er im Lockdown gemacht hat. Nachvollziehbar wird die individuelle Reaktion, wenn man mehr darüber erfährt, wie es jeder und jedem Einzelnen in den letzten Monaten gegangen ist. „Halten Sie eine Nachlese zur Homeoffice-Zeit“, empfiehlt Tipp 4. Ist weiterhin Homeoffice geplant, sollte man herausfinden, welche Änderungen vor allem jene Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer brauchen, die die berufliche Arbeit zu Hause als besonders belastend empfunden haben.

Oft war es der Umgang mit nicht vertrauten Programmen, der weniger Technikversierten das Homeoffice verleidet hat. Für eine strukturierte Erhebung, wo genau die Probleme gelegen sind, können Befragungen dienen. Rückblickend sollte das Augenmerk auch in diesem Bereich auf das Positive, Gelunge-



Mag. Regina Nicham, Leiterin des Bereichs Arbeits- und Organisationspsychologie bei IBG

ne gelegt werden – so haben selbst Personen, die sich nach wie vor mit IKT-Anwendungen schwertun, diesbezüglich sicher Lernerfolge vorzuweisen.

Führen und schulen

Ein weiterer Aspekt, den viele im Homeoffice als Mangel erlebt haben, ist die **Erreichbarkeit bzw. Verfügbarkeit der Führungskräfte**. Diese wird mit Tipp 5 angesprochen: „Bleiben Sie für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter präsent“. „Das Präsentsein ist verlorengegangen, weil man die Vorgesetzten nicht im Büro gesehen hat. Es war nicht möglich, an ihre Tür zu klopfen, wenn man etwas gebraucht hat“, beschreibt Nicham die Situation. Für viele Angestellte ist die Hemmschwelle, eine Führungskraft zu Hause anzurufen, zu hoch, daher sollte diese proaktiv tätig werden und z. B. einen regelmäßigen Jour fixe einrichten, an dem sie für die im Homeoffice Arbeitenden erreichbar ist, und/oder klar kommunizieren, wie die Kontaktaufnahme aussehen kann.

Als absolutes No-Go sieht Nicham wiederholtes Absagen oder Verschieben von Teammeetings und Online-Sprechstunden der Führungskräfte ohne triftigen Grund – das würde den Angestellten signalisieren, dass sie, aber auch der Austausch „nicht wichtig genug“ sind. Wenn es einmal nicht viel zu besprechen gibt, kann man gleich die Gelegenheit nutzen und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fragen, wie es ihnen gerade geht, was gut und was weniger gut läuft.

Gute Führung nicht nur über Präsenz heißt auch, den Angestellten zu vertrauen. Der Verdacht, dass zu Hause weniger Leistung erbracht wird als im Büro, ist nämlich in der Regel unbegründet. Die meisten arbeiten im Homeoffice sogar länger als in der Firma, wobei Präsenz nicht automatisch Produktivität bedeutet. Beim Führen aus der Distanz stehen die Zielerreichung und das Ergebnis verstärkt im Fokus. Wichtig ist, dass sich Führungskräfte selbst fragen, was sie brauchen, um auch aus der Ferne vertrauen zu können. **Effizienz** hängt nicht zuletzt auch davon ab, wie gut das Personal in die verwendeten Online-Tools eingeschult worden ist. Tipp 6, „Forcieren Sie das Thema Weiterbildung“, zielt zwar nicht nur auf Digitales ab, allerdings gibt es in diesem Bereich häufig besonders großen Nachholbedarf. Gerade weil vieles sehr schnell umgesetzt werden musste, fehlt oft das Grundlagenwissen, das für einen sicheren Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologie erforderlich ist. Mitunter sind auch einige – vor allem ältere – Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf dem Weg in die digitale Arbeitswelt „verlorengegangen“.

Diese sollten dort abgeholt werden, wo sie stehen, betont Nicham. Das lässt sich z. B. in Form von Mentoring-Systemen realisieren, in denen eine ältere einer jüngeren Person berufliches Erfahrungswissen vermittelt und diese im Gegenzug technisches Know-how. Für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die eine gewisse Scheu vor der Technik haben, sind **Schulungen** in Präsenz besser geeignet als online abgehaltene. Auch als Führungskraft kann man die Aufbruchstimmung nutzen, um sich selbst weiterzubilden, etwa zum Thema Führen aus der Ferne.

Zuversicht durch Erfolge

Manche haben in den letzten Monaten aus der Not eine Tugend gemacht und sich selbst etwas Neues beigebracht oder andere Arbeitsweisen ausprobiert. All das kann auch für das Unternehmen interessant sein und sogar nicht optimale Ar-

Die Unternehmensberatung IBG gibt Tipps für den Einstieg in den neuen Arbeitsalltag:

1. Halten Sie die Schutzmaßnahmen im Bewusstsein Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.
2. Feiern Sie das Wiedersehen.
3. Lassen Sie Spielraum für die Eingewöhnungsphase.
4. Halten Sie eine Nachlese zur Homeoffice-Zeit.
5. Bleiben Sie für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter präsent.
6. Forcieren Sie das Thema Weiterbildung.
7. Teilen Sie Ihre Erkenntnisse.
8. Verströmen Sie Zuversicht.
9. Informieren Sie über die aktuelle Lage und Visionen.
10. Führen Sie auf Augenhöhe.

beitsabläufe verbessern. Um Tipp 7, „Teilen Sie Ihre Erkenntnisse“, umzusetzen, eignen sich (moderierte) Teamworkshops, bei denen sowohl Führungskräfte als auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von ihren Lernerfolgen und positiven Erfahrungen berichten können.

Dazu passt Tipp 8, „Verströmen Sie Zuversicht“. Selbst wenn der Ratschlag, die Krise als Chance zu betrachten, in der letzten Zeit überstrapaziert wurde, hat er seine Berechtigung. „Die meisten sehen eher das Negative, man sollte aber auch auf die Ressourcenseite, das Geschaffte schauen, auf die Lernerfahrungen, die Bewältigung verschiedenster Herausforderungen z. B. im Bereich der Technik, den Zusammenhalt trotz räumlicher Trennung“, erläutert Nicham. Das könne Vorge-setzten allerdings nur gelingen, wenn sie selbst zuversichtlich in die Zukunft blicken.

Optimismus zu zeigen fällt leicht, wenn das Unternehmen bereits vom Wirtschaftsaufschwung profitiert. Hat die Krise allerdings deutliche Spuren hinterlassen, bleibt es Führungskräften nicht erspart, der Belegschaft auch negative Botschaften zu verkünden. Tipp 9, „Informieren Sie über die aktuelle Lage und Visionen“, verbindet eine ehrliche Beschreibung des Status quo mit einem den Umständen entsprechend möglichst positiven, aber ehrlichen Ausblick.

„Klar und transparent, ohne zu dramatisieren und ohne zu beschönigen“, sollte die Kommunikation laut Nicham erfolgen: „Schlechte Nachrichten, z. B. über einen erforderlichen Personalabbau, kommuniziert man am besten kombiniert mit einem Plan, wie es weitergeht. Wenn die Belegschaft nicht weiß, wer abgebaut wird und wann, bildet das einen Nährboden für Gerüchte und Fantasien.“ Sollten gewisse Entscheidungen aufgrund der nach wie vor nicht absehbaren Entwicklung durch die Pandemie noch nicht getroffen worden sein, müsse man auch das mitteilen.

Auf Augenhöhe

Verständnis für unangenehme Maßnahmen bringen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am ehesten dann auf, wenn sie sich wertgeschätzt und ernst genommen fühlen. Das bringt Tipp 10 zum Ausdruck: „Führen Sie auf Augenhöhe“. In Entscheidungen sollten die Belegschaft und ihre Vertreter so weit wie möglich einbezogen werden. Das Argument, dass das manchmal unmöglich sei, relativiert Nicham: „Ist eine Entscheidung schon getroffen, z. B. durch die Konzernführung, kann man immer noch darüber reden, wie sie vielleicht umgesetzt wird und welche Unterstützung das Unternehmen bieten kann.“

Eine Entscheidung, bei der die Angestellten auf alle Fälle einbezogen werden sollten, ist die Implementierung eines Home-office-Konzepts. Dabei geht es nicht nur um die prinzipielle Möglichkeit, von zu Hause aus zu arbeiten, sondern auch um Art und Umfang. „Wenn jemand ins Homeoffice möchte, seine Tätigkeit aber dafür nicht geeignet ist, muss man deutlich sagen, warum man es nicht für sinnvoll hält. Das vermeidet Gerüchte über eine Bevorzugung anderer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter“, so Nicham.

Die Führungskraft könnte auch fragen, wie sich die oder der Betroffene die Arbeit in den eigenen vier Wänden konkret vorstellt. Oft merkt man dann selbst, was möglich ist und was nicht – oder aber beide Seiten finden doch gemeinsam eine Lösung, z. B., dass administrative Tätigkeiten an zwei Tagen pro Monat im Homeoffice erledigt werden können. ■

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

ZUSAMMENFASSUNG



Mit den derzeitigen Lockerungen nach den Lockdowns holen viele Unternehmen ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wieder in die Büros zurück und stellen auf sogenanntes hybrides Arbeiten (ein Teil der Belegschaft im Büro, ein anderer Teil im Homeoffice) um. Damit diese Umstellung gelingt, hat das Beratungsunternehmen IBG 10 Tipps für Führungskräfte entwickelt. ■

SUMMARY



Now that governments are lifting lockdowns, many companies are welcoming their employees back to office while at the same time introducing hybrid working models (i.e. part of staff working from the office, the other part working from home). IBG Consulting has developed ten tips for senior staff to make this model work. ■

RÉSUMÉ



Avec les allègements des mesures succédant aux différents confinements, de nombreuses entreprises rappellent leurs employés sur place, passant à ce qu'on appelle le travail hybride (une partie du personnel au bureau, une autre en télétravail). L'entreprise de conseil IBG a mis au point 10 conseils à destination des dirigeants pour faciliter cette transition. ■

Auswahl neuer Normen zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – Juli/August 2021

ON-K 001 Informationsverarbeitung

ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 27701

Sicherheitstechniken – Erweiterung zu ISO/IEC 27001 und ISO/IEC 27002 für das Management von Informationen zum Datenschutz – Anforderungen und Richtlinien

ON-K 005 Thermoplastische Kunststoffrohrsysteme f. Flüssigkeiten und Gase

ÖNORM EN ISO 15875-1

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation – Vernetztes Polyethylen (PE-X) – Teil 1: Allgemeines

ÖNORM ISO 17885

Kunststoff-Rohrleitungssysteme – Mechanische Verbinder für Druckrohrsysteme – Spezifikationen

ON-K 007 Druckgeräte

ÖNORM EN ISO 11960

Erdöl- und Erdgasindustrie – Stahlrohre zur Verwendung als Futter- oder Steigrohre für Bohrungen

ÖNORM EN ISO 22153

Elektrische Antriebe für Industriarmaturen – Allgemeine Anforderungen

ON-K 010 Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau

ÖNORM EN 206

Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

ON-K 011 Hochbau

ÖNORM EN ISO 6927

Dichtstoffe im Hoch- und Tiefbau – Begriffe

ON-K 012 Holzbau

ÖNORM EN 16351

Holzbauwerke – Brettspertholz – Anforderungen

ON-K 015 Vergabe und Verdingungswesen

ÖNORM EN 17371-1

Dienstleistungserbringung – Teil 1: Dienstleistungsbeschaffung – Leitlinien für die Bewertung der Kapazität von Dienstleistern und die Bewertung von Dienstleistungsangeboten

ON-K 021 Stahl und Eisen

ÖNORM EN 10371

Metall. Werkstoffe – Small-Punch-Test

ON-K 027 Krane und Hebezeuge

ÖNORM EN 528

Regalbediengeräte – Sicherheitsanforderungen

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

ÖNORM EN ISO 17172

Hochleistungskeramik – Bestimmung der Verdichtungseigenschaften keramischer Pulver

ON-K 037 Schweißtechnik

ÖNORM EN ISO 17677-1

Widerstandsschweißen – Begriffe – Teil 1: Punkt-, Buckel- u. Rollennahtschweißen

ÖNORM EN ISO 22826

Zerstörende Prüfung von Schweißungen an metallischen Werkstoffen – Härteprüfung an durch Laser- und Elektronenstrahlschweißung hergestellten Schweißungen

ON-K 044 Erdölbitumen

ÖNORM EN 13614

Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Bestimmung des Haftverhaltens von Bitumenemulsionen bei Wasserlagerung

ON-K 048 Stahldrahtseile

ÖNORM EN 12385-3

Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 3: Informationen für Gebrauch und Instandhaltung

ON-K 050 Beschichtungsstoffe

ÖNORM EN 12206-1

Beschichtungsstoffe – Beschichtungen auf Aluminium und Aluminiumlegierungen für Bauzwecke – Teil 1: Beschichtungen aus Beschichtungspulvern

ÖNORM EN ISO 276

Bindemittel für Beschichtungsstoffe – Leinöl-Standöl – Anforderungen und Prüfverfahren

ÖNORM EN ISO 3262-19

Füllstoffe – Anforderungen und Prüfverfahren – Teil 19: Gefällte Kieselsäure

ÖNORM EN ISO 4518

Metallische Überzüge – Messen der Schichtdicke – Profilometrisches Verfahren

ÖNORM EN ISO 11124-5

Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen – Anforderungen an metallische Strahlmittel – Teil 5: Stahldrahtschrot

ON-K 052 Arbeitsschutz, Ergonomie, Sicherheitstechnik – AES

ÖNORM EN 482

Exposition am Arbeitsplatz – Verfahren zur Bestimmung der Konzentration von chemischen Arbeitsstoffen – Grundlegende Anforderungen an die Leistungsfähigkeit

ÖNORM EN 15188

Bestimmung des Selbstentzündungsverhaltens von Staubschüttungen

ÖNORM Z 1263

Filternde Kühlschmierstoff-Emulsionsnebelabscheider – Anforderungen und Klassifizierung

ON-K 058 Heizungsanlagen

ÖNORM H 7510-1

Überprüfung von Heizungsanlagen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

ÖNORM EN 1264-1

Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung – Teil 1: Definitionen und Symbole

ON-K 061 Druckgasversorgung

ÖNORM EN ISO 7866

Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Gasflaschen aus Aluminiumlegierungen – Auslegung, Bau und Prüfung

ÖNORM EN ISO 18119

Gasflaschen – Nahtlose Gasflaschen und Großflaschen aus Stahl und Aluminiumlegierungen – Wiederkehrende Inspektion und Prüfung

ÖNORM M 7387-1

Zentrale Gasversorgungsanlagen – Teil 1: Gaszentralen mit ortsbeweglichen Druckgefäßen bis 3000 Liter Rauminhalt

ON-K 063 Rohre, Hohlprofile und Rohrzubehör aus Eisen und Stahl

ÖNORM EN ISO 19879

Metallische Rohrverschraubungen für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung – Prüfverfahren für hydraulische Rohrverschraubungen in der Fluidtechnik

ON-K 071 Glas im Bauwesen

ÖNORM B 3716-1

Glas im Bauwesen – Konstruktiver Glasbau – Teil 1: Grundlagen

ÖNORM B 3716-2

Glas im Bauwesen – Konstruktiver Glasbau – Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

ON-K 074 Kunststoffe und Elastomere

ÖNORM ISO 23529

Elastomere – Allgemeine Bedingungen für die Vorbereitung und Konditionierung von Prüfkörpern für physikalische Prüfverfahren

ÖNORM EN 15344

Kunststoffe – Kunststoff-Rezyklate – Charakterisierung von Polyethylen(PE)-Rezyklaten

ÖNORM EN 17508

Kunststoffe – Profile aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) zur Herstellung von Fenstern und Türen – Terminologie von Werkstoffen auf Basis von PVC

ÖNORM EN ISO 7233

Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen – Bestimmung der Beständigkeit gegen Vakuum

ON-K 075 Vorgefertigte Betonerzeugnisse

ÖNORM B 3256

Bordsteine aus Beton – Nationale Ergänzung zu ÖNORM EN 1340

ÖNORM B 3258

Pflastersteine und Platten aus Beton – Nationale Ergänzungen zu ÖNORM EN 1338 und ÖNORM EN 1339

ON-K 087 Holz

ÖNORM EN 13647

Holzfußböden und Wand- und Deckenbekleidungen aus Holz – Bestimmung geometrischer Eigenschaften

ÖNORM EN 17456

Holzfußböden und Parkett – Bestimmung der Delaminierung der Decklagen von Mehrschichtelementen – Prüfverfahren

ON-K 088 Strahlenschutz

ÖNORM EN 16489-2

Fachkundige Dienstleistungen in Sonnenstudios – Teil 2: Erforderliche Qualifikation und Kompetenz der Sonnenstudio-Fachkraft

ÖNORM S 5280-2

Radon – Teil 2: Bautechnische Vorsorgemaßnahmen bei Gebäuden

ÖNORM EN ISO 4037-1

Strahlenschutz – Röntgen- und Gamma-Referenzstrahlungsfelder zur Kalibrierung von Dosimetern und Dosisleistungsmessgeräten und zur Bestimmung ihres Ansprechvermögens als Funktion der Photonenenergie – Teil 1: Strahlungseigenschaften und Erzeugungsmethoden

ÖNORM EN ISO 11929-1

Bestimmung der charakteristischen Grenzen (Erkennungsgrenze, Nachweisgrenze und Grenzen des Überdeckungsintervalls) bei Messungen ionisierender Strahlung – Grundlagen und Anwendungen – Teil 1: Elementare Anwendungen

ÖNORM EN ISO 14146

Strahlenschutz – Kriterien und Mindestanforderungen bei der wiederkehrenden Überprüfung von Dosismessstellen

ON-K 120 Abwassertechnik

ÖNORM B 5102

Reinigungsanlagen für Regenwasser von Verkehrs- und Abstellflächen (Verkehrsflächen-Sicherungsschächte)

ON-K 129 Qualitätsmanagementsysteme

ÖNORM EN ISO 56000

Innovationsmanagement – Grundlagen und Begriffe

ÖNORM EN ISO 56002

Innovationsmanagement – Innovationsmanagementsystem – Leitfaden

ON-K 134 Boden-, Wand- und Deckenbeläge

ÖNORM EN 16094

Laminatböden – Prüfverfahren zur Bestimmung der Mikrokratzbeständigkeit

ON-K 138 Akustik

ÖNORM EN ISO 11904-2

Akustik – Bestimmung der Schallimmission von ohrnahen Schallquellen – Teil 2: Verfahren unter Verwendung eines Kopf- und Rumpfsimulators

ON-K 139 Luftreinhaltung

ÖNORM EN ISO 14644-17

Reinräume und zugehörige Reinraumbereiche – Teil 17: Anwendungen zur Partikelabscheidungsrate

ON-K 140 Wasserqualität

ÖNORM EN 1018

Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Calciumcarbonat

ON-K 141 Klimatechnik

ÖNORM EN 16282-7

Einrichtungen in gewerblichen Küchen – Elemente zur Be- und Entlüftung – Teil 7: Einbau und Betrieb von stationären Feuerlöschanlagen

ÖNORM EN 16282-3

Einrichtungen in gewerblichen Küchen – Elemente zur Be- und Entlüftung – Teil 3: Küchenlüftungsdecken – Gestaltungs- und Sicherheitsanforderungen

ON-K 150 Gerüste

ÖNORM EN ISO 12671

Thermisches Spritzen – Thermisch gespritzte Schichten – Symbolische Darstellung in Zeichnungen

ON-K 157 Abfallwirtschaft

ÖNORM EN ISO 21656

Feste Sekundärbrennstoffe – Bestimmung des Aschegehaltes

ÖNORM EN 1501-1

Abfallsammelfahrzeuge – Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen – Teil 1: Hecklader

ON-K 166 Dämmstoffe für den Wärme- und Schallschutz

ÖNORM B 6001

An der Verwendungsstelle hergestellte Dämmstoffe für den Wärme- und/oder Schallschutz im Hochbau – Produktarten, Leistungsanforderungen und Verwendungsbestimmungen

ON-K 172 Automatische Brandschutzanlagen

ÖNORM F 3052

Brandmeldeanlagen – Alarmübertragungssysteme

ON-K 179 Medizintechnik

ÖNORM EN ISO 5840-1

Herz- und Gefäßimplantate – Herzklappenprothesen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (ISO 5840-1:2021)

ON-K 202 Boden als Pflanzenstandort

ÖNORM L 1051

Bodenuntersuchungen – Probenahme unter Beibehaltung der Bodenstruktur (Stechzylindermethode)

ON-K 205 Lebens- und Futtermitteluntersuchungsverfahren

ÖNORM EN 17462

Futtermittel: Probenahme- und Untersuchungsverfahren – Bestimmung der Radionuklide Jod-131, Cäsium-134 und Cäsium-137 in Futtermitteln

ÖNORM EN ISO 4120

Sensorische Analyse – Prüfverfahren – Dreiecksprüfung

Multifunktionsbekleidung

**extrem
sicher**



**NEU im Sortiment:
Schutzbekleidung PetroChemie 5**

**Von Kopf bis Fuß maximal
geschützt mit Reindl!**



Reindl
www.arbeitsschutz.eu

Seminare der AUVA

Datum	Titel	Ort
12.10.	Webbasierte Veranstaltung: Stress im Homeoffice	
13.10.	Die neuen Leitmerkmalmethoden*	Linz
14.10.	Hautschutz	Stockerau
14.10.	Homeoffice – praktisch und gut gestalten*	Hall/Tirol
14.10.	Webbasierte Veranstaltung: Digitale Technologien in der Prävention von MSE	
21.–22.10.	ISO 45001 Intensiv (auf den Punkt gebracht)	Linz
28.10.	Neue Technologien und Arbeitnehmerschutz	Graz
03.11.	Ergonomisch gestalten – Sicher, gesund, wirtschaftlich!*	St. Pölten
04.11.	Webbasierte Veranstaltung: Arbeiten in der Nähe spannungsführender Teile	
09.11.	Refresher für Sicherheitsfachkräfte	Salzburg
11.11.	Prüfpflichten im Arbeitnehmerschutz	Salzburg
19.11.	Webbasierte Veranstaltung: Umgang mit chronisch kranken Mitarbeitern	
23.11.	Webbasierte Veranstaltung: Basiswissen Hautschutz	
23.-25.11.	Refresher für Sicherheitsfachkräfte	Graz
23.11.	Basisinformation – Fachkundiger Umgang mit Asbest	Graz
02.12.	Webbasierte Veranstaltung: Automatisiertes Fahren und Fahrerassistenzsysteme PKW	
02.12.	Mensch-Roboter-Kollaboration	Salzburg
07.12.	Risikobeurteilung von Maschinen	Salzburg

Die mit „*“ gekennzeichneten Veranstaltungen werden im Rahmen unseres Präventionsschwerpunktes zu arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen zum halben Preis angeboten.

Weitere Angebote, nähere Informationen und Anmeldung zu Seminaren und webbasierten Veranstaltungen unter <https://online-services.auva.at/kursbuchung>

Wenn Sie regelmäßig über das Seminarangebot der AUVA informiert werden wollen, abonnieren Sie unseren Newsletter unter www.auva.info

Weitere Infos unter
www.sicherearbeit.at



ASVG – Allgemeines Sozialversicherungsgesetz 2021

Sonntag (Hrsg.)

Linde-Verlag, Wien 2021, 12. Auflage 2021, 2.064 Seiten, € 175,00

ISBN: 978-3-7073-4311-3

Der einzige Jahreskommentar zum ASVG in Österreich liegt bereits in der 12. Auflage vor. Ein Expertenteam aus Sozialgerichtsbarkeit und Sozialversicherung sorgt für eine übersichtliche und praxisorientierte Darstellung dieser komplexen Materie mit Stand 1. 1. 2021. Topaktuell in der 12. Auflage sind unter anderem:

- Neuregelung der Sozialversicherungsprüfung
- Beitragsstundung in der COVID-19-Pandemie sowie beitragsrechtliche Erleichterungen für Dienstgeber
- EuGH-Rechtsprechung zum Export des Rehabilitationsgeldes
- OGH-Rechtsprechung zur Entziehung des Rehabilitationsgeldes nach ursprünglich unrechtmäßiger Leistungsgewährung
- Änderungen bei der erstmaligen Pensionsanpassung
- Abschaffung der Abschlagsfreiheit der Pension für Langzeitversicherte Pensionsfrühdarstellung vor dem 20. Lebensjahr

- Änderung bei der Anpassung des Ausgleichszulagen-Richtsatzes für 2020
- Unfallversicherungsschutz im Homeoffice und die Zuordnung von Dienstnehmern zur COVID-19-Risikogruppe
- Änderung der Berechnung des Einkommens bei Übergabe eines landwirtschaftlichen Betriebs
- Nichtanrechnung von Übergangsgeld auf die Notstandshilfe
- Kostenübernahme für die Softwareimplementierung des Elektronischen Impfpasses

unverzichtbares Nachschlagewerk. Es fördert das Verständnis über die Welt der arbeitenden Menschen und erleichtert die Kommunikation zwischen verschiedenen Nutzergruppen. Neben der umfassenden Erläuterung der Fachbegriffe sind auch die Hinweise auf Gesetze, Verordnungen und Normen von großem Nutzen.

Eine Zusammenstellung einschlägiger Fachorganisationen, Fachinstitute und Internetadressen hilft bei der Suche nach weiterführenden Informationen.



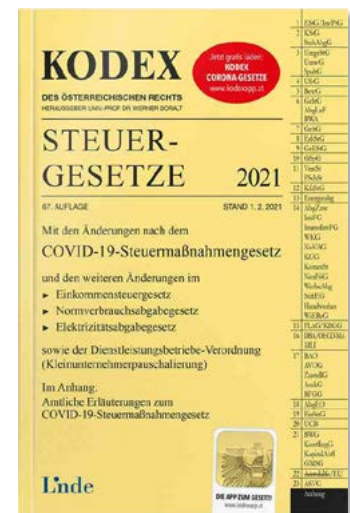
Lexikon der Arbeitswelt

Köck Peter, Poinstingl Gustav, Pospischil Erich, Gruber Bernhard, Fritzsche Jürgen

NWV-Verlag, Wien 2021, 539 Seiten, € 69,00

ISBN: 978-3-7083-1261-3

Das Lexikon der Arbeitswelt umspannt die gesamte Arbeitswelt vom Fachgebiet der Ergonomie über Arbeitstechniken, Arbeitsorganisation, Arbeitstechnologien, Arbeitsgestaltung, Arbeitsmedizin und Arbeitspsychologie bis zu einschlägigen Messtechniken. Damit ist das Werk für einen großen Personenkreis aus Wirtschaft, Aus- und Weiterbildung und Wissenschaft sowie für Behörden und Sozialpartner-Organisationen ein



KODEX Steuergesetze 2021

Doralt (Hrsg.)

Linde-Verlag, Wien 2021, 67. Auflage 2021, Stand 1. 2. 2021, 1.560 Seiten, € 39,00 inkl. App

ISBN: 978-3-7073-4375-5

Enthält die Änderungen nach dem COVID-19-Steuermaßnahmengesetz sowie weitere Änderungen im Einkommensteuergesetz, Normverbrauchsabgabengesetz und Elektrizitätsabgabengesetz sowie der Dienstleistungsbetriebe-Verordnung (Kleinunternehmerpauschalierung). Im Anhang: Amtliche Erläuterungen zum COVID-19-Steuermaßnahmengesetz



jalas®

TEGERA®

**FÜR DEN HARTEN
EINSATZ. FÜR DEN
GANZEN TAG. FÜR
PERFEKTE SICHERHEIT.**

Wir schützen Dich, damit Du Dich auf Deine Arbeit konzentrieren kannst. Deine Gesundheit ist unser Auftrag.
Strong for your safety – Ejendals.



JALAS® 1228W



TEGERA® 8815 INFINITY



TEGERA® 70

Tel: 0800 72 44 955
info@ejendals.de
ejendals.de



**INTERNATIONALE FACHMESSE
UND KONGRESS**

- PERSÖNLICHER SCHUTZ
- BETRIEBLICHE SICHERHEIT
- GESUNDHEIT BEI DER ARBEIT

**26.-29. Oktober 2021,
Düsseldorf.**

Live erleben
und vernetzen –
Für die Gestaltung
der Arbeitswelt
von morgen!

Alle Informationen,
Tickets und
Hygienekonzept unter:
AplusA.de



Gesell GmbH & Co. KG
Sieveringer Straße 153 _ A-1190 WIEN
Tel.: (01) 3205037 _ Fax: (01) 3206344
office@gesell.com _ www.gesell.com



Individueller Gehörschutz für Profis

Sicher hören mit der Audio lab Austria GmbH: Als innovativer Partner für Industrie- und Geschäftskunden entwickeln wir modernsten Gehörschutz für mehr Sicherheit am Arbeitsplatz.



Das, was der Helm für den Kopf ist, ist der Gehörschutz für die Ohren: ein Muss für Profis. Denn egal ob auf der Baustelle oder in der Produktion: Da, wo sich Mitarbeiter ganz auf ihre Arbeit konzentrieren können, ohne von lästigen Nebengeräuschen gestört zu werden, steigt die Sicherheit für alle. Und das eben nicht nur für das Gehör. Das wissen wir von der Audio lab Austria GmbH (ALA) nur zu gut.

Als kompetenter Partner für sicheres Hören sensibilisieren wir Unternehmen schon seit vielen Jahren für das Thema Gehörschutz und leisten gemeinsam mit ihnen echte Präventionsarbeit. Wir unterstützen B2B-Kunden auf der ganzen Welt bei der Wahl der richtigen **Hörakustik- und Kommunikationslösungen** – in jeder Branche, für jede noch so anspruchsvolle Situation. Die individuell angepassten Produkte unserer Gehörschutzmarke Earwear ermöglichen beispielsweise die problemlose Kommunikation mit Kollegen, während die Ohren

gleichzeitig vor dem Lärm lauter Maschinen geschützt werden. Eben ganz nach unserem Motto: Hören, was wichtig ist. Nicht hören, was schädlich ist.

Langfristig sicher hören

Als Teil von Neuroth, dem österreichischen Hörakustikexperten, greift die Audio lab Austria GmbH auf umfangreiches Know-how zurück. Diese Erfahrung hilft uns, den besten Gehörschutz zu entwickeln. Wir fertigen ihn mithilfe modernster Software und neuester **3D-Drucktechnologie** aus widerstandsfähigen und langlebigen Materialien an unserem Standort in Lebring, etwa 30 Kilometer südlich von Graz. Unser Ziel: höchste Qualität für die höchsten Ansprüche. Dabei zählen technische Details wie Dämmwerte und passende Filter. Bei der Entwicklung individueller Hörlösungen von Earwear geht es auch immer um das Wohlbefinden für die Nutzer, etwa um Tragekomfort und Ventilation.

Denn selbst wenn unsere Kunden zum Tragen eines Gehörschutzes verpflichtet sind, sollen sie ihn nicht nur am Ende des Tages, sondern von Anfang an gerne tragen.

Beim Service ganz Ohr

In der Zusammenarbeit mit unseren Kunden setzen wir daher auf langfristige und vertrauensvolle Beziehungen. Wir hören erst einmal zu, um die Personen und ihre Bedürfnisse kennenzulernen. Das hilft uns dabei, sie optimal zu versorgen. Partnerschaftliche Zusammenarbeit heißt für uns nämlich nicht, dem Kunden das erstbeste Produkt zu empfehlen, sondern das beste und für ihn richtige. So bekommt jeder, was er braucht und stets die Sicherheit, die benötigt wird. Das nennen wir **„Protection to Perfection.“** Ein Service, der übrigens nicht mit dem Kauf von Earwear-Produkten aufhört. Denn auch der Gehörschutz selbst ist ein Thema, das dauerhaft wichtig ist. Wir sind zum Beispiel vor Ort, um Mitarbeiter in ihre neuen Hör- und Kommunikationslösungen einzuschulen. Dabei testen wir sämtliche Funktionen und nehmen Feinabstimmungen vor. Das garantiert sowohl die korrekte Anwendung als auch die nachhaltige Funktionalität. Die ALA übernimmt auch die regelmäßige Reinigung sowie die Wartung der Geräte in den folgenden Jahren. Sicheres Hören ist schließlich kein Zufallsprodukt.

Smarte Lösungen

Individualisierter Gehörschutz für Profis in der Produktion stellt besondere Anforderungen an die ALA und Earwear, die mit den Soundsaver- beziehungsweise ISOtunes-Modellen erfüllt werden. Dort, wo der Lärmpegel steigt, senken sie die Gefahr für das Gehör. Punktuell und perfekt abgestimmt. So können Potenziale künftig noch besser ausgeschöpft werden, Konzentration und Produktivität lassen sich mithilfe des individuellen Gehörschutzes steigern. Die Belastung für die Mitarbeiter sinkt. Beim **Soundsaver** setzen wir dafür unter anderem auf einen hochwertigen Filter, der für eine dauerhafte Belüftung sorgt. Unterschiedliche Dämpfungen passen sich außerdem ihrem Einsatzgebiet an. Die Soundsaver sind ein echter Maßstab, wenn es um Robustheit geht. Und auch die ISOtunes-Modelle sind hart im Nehmen: mit dem höchsten Dämmwert, höchster Unempfindlichkeit bei Staub, Wasser und Schweiß, längster Akkulaufzeit und besserer Ausgangsleistung der Hörer für die Arbeit in einer besonders lauten Umgebung. Mehr noch: ISOtunes sind eine moderne Kommunikationslösung, die das eigene Smartphone mit dem individuellen Gehörschutz koppeln und trotzdem einfach in der Bedienung sind. So bleibt Zeit für die wirklich wichtigen Dinge. Ganz genau: für mehr Sicherheit.



Audio lab Austria GmbH

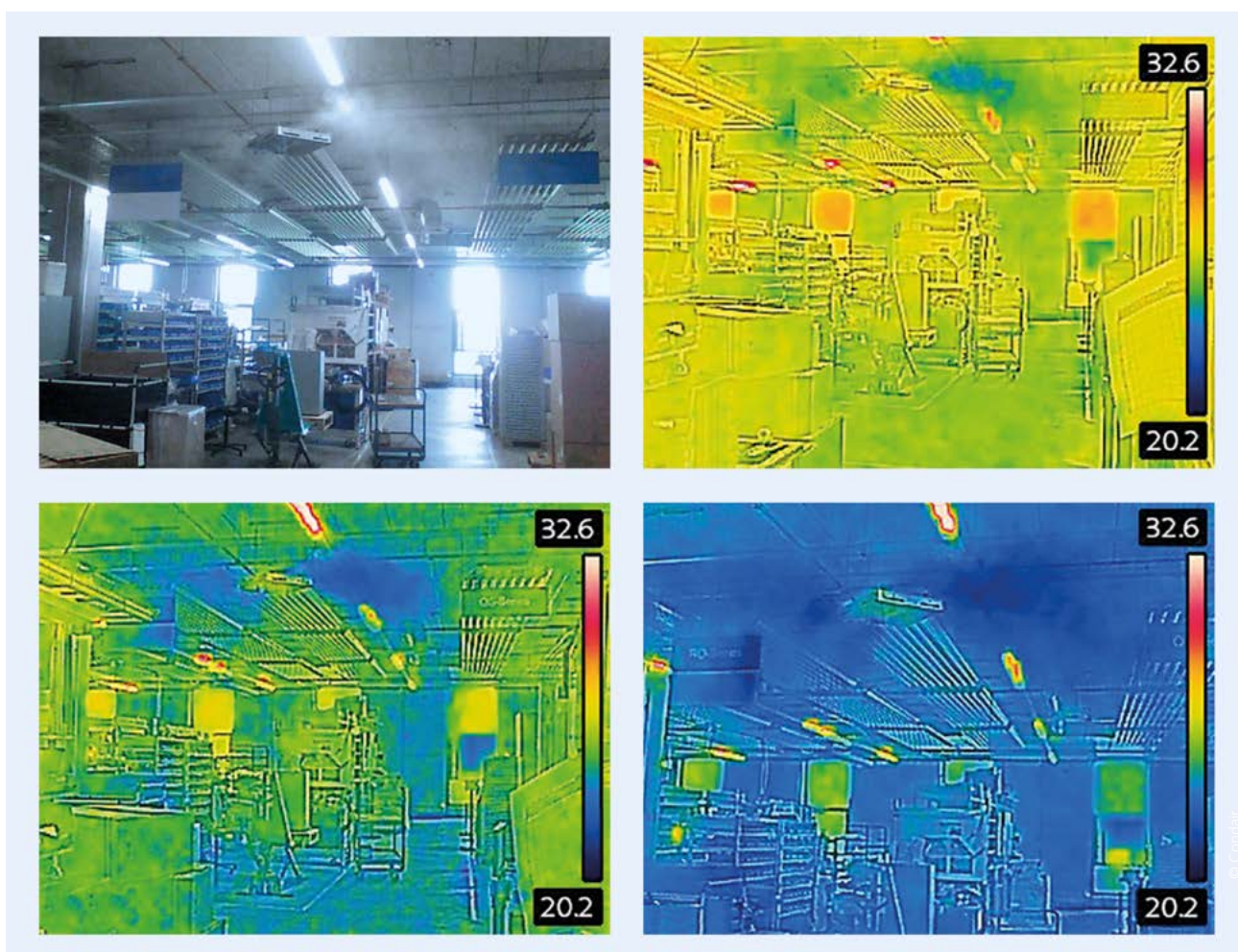
Die ALA ist ein international tätiges Unternehmen, das sich dem sicheren, besseren und schöneren Hören verschrieben hat. Das bedeutet: Wir haben uns auf den Vertrieb hochwertiger sowie individuell gefertigter Lösungen rund um das Thema Hören spezialisiert. Als Teil der Neuroth-Gruppe, dem österreichischen Hörakustik-Spezialisten, können wir dabei auf Erfahrungen aus über 110 Jahren zurückgreifen und unseren Kunden stets die beste Qualität und neuesten Technologien bieten. Während sich Neuroth auf den B2C-Bereich konzentriert, fokussiert sich die Audio lab Austria GmbH voll auf den B2B-Bereich.

Für Kunden der ALA bedeutet das einen noch umfassenderen Service und eine noch persönlichere Beratung – kurz: einen echten Mehrwert. Nicht nur, was unsere Gehörschutzlösungen von Earwear betrifft, sondern auch individuelle Hörlösungen, In-Ear-Monitoring oder Kommunikationstechnologie. Kunden profitieren übrigens auch von der Laborkompetenz der ALA. Wir fertigen Otoplastiken, führen Schulungen durch und bieten Zusatzleistungen wie Reinigungszubehör. Eines haben dabei alle Services und Produkte gemeinsam: die höchste Qualität. www.audiolabaustria.com

Earwear bedeutet ganz einfach: Hören, was wichtig ist. Nicht hören, was schädlich ist. Bei Earwear, unserer Eigenmarke im Bereich Gehörschutz, geht es also um das sichere Hören mithilfe individuell angefertigtem Gehörschutz. Unsere Kunden – sei es aus Industrie oder Handel – stellen dabei höchste Ansprüche. Genauso wie wir selbst. www.earwear.me

Zu warm für Mensch und Material

Es wird immer wärmer: Ein Blick auf die Statistiken zeigt einen langfristigen globalen Temperaturanstieg. Die letzten sechs Jahre seit 2015 waren die weltweit wärmsten Jahre. Damit nehmen auch die Belastungen bei der Arbeit zu.



Abkühlung einer Halle um rund 4 °C bei Einsatz einer Hochdruckdüsen-Luftbefeuchtung

Hohe Temperaturen am Arbeitsplatz belasten Mitarbeiter, Material und Maschinen gleichermaßen. Eine zusätzliche Luftbefeuchtung kann dabei helfen, nicht nur die Produktionsprozesse zu standardisieren, sondern auch die Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Mitarbeitern zu schützen.

Produktivität und Gesundheit

Zu hohe Temperaturen haben einen erheblichen Einfluss auf Gesundheit und Arbeitsproduktivität. Die Folgen reichen von Kopfschmerzen, Übelkeit, Erschöpfung bis hin zu Dehydrierung und Hitzschlag. Darüber hinaus führen steigen-

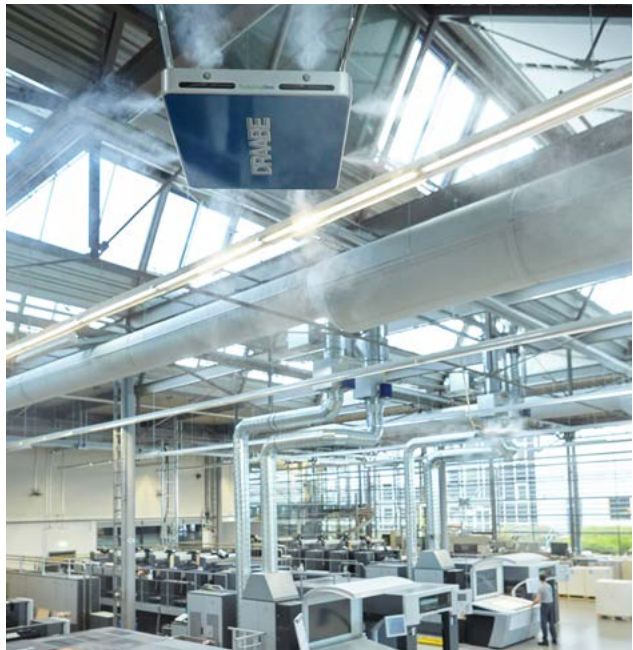
de Temperaturen zu einer sinkenden relativen Luftfeuchte, die Atemwegsinfekte, Virusverbreitung, Schleimhautreizungen und Augenbeschwerden begünstigt. Neben dieser erhöhten Krankheitsanfälligkeit zeigen Studien für Zeiten hoher Wärmebelastung eine Reduktion der Produktivität um 3 bis 12 %. Abnehmende Konzentration, erhöhte Fehler- und Unfallanfälligkeit und geringere Kreativität wirken sich direkt auf die Leistungsfähigkeit aus und kosten Unternehmen Geld. Um die Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Beschäftigten in Gebäuden auch bei hohen Temperaturen zu schützen, sind die Regeln des Arbeitsschutzes zu beachten: Übersteigt die Raumtemperatur 26 °C, sind vom Arbeitgeber Maßnahmen umzusetzen, die Belastungen und mögliche Gefährdungen reduzieren. Zu den technischen Maßnahmen gehören beispielsweise die Klimatisierung und die Reduzierung von inneren thermischen Lasten.

Weniger Energiekosten

Die Abkühlung von Produktions- und Arbeitsräumen erfordert im Regelfall große Kühlleistungen und verursacht hohe Energiekosten. Mit dem Prinzip der adiabatischen Verdunstungskühlung können die Kosten für den Einsatz von Klimageräten um ein Vielfaches reduziert werden. Luftbefeuchter, die direkt im Raum einen ultrafeinen Sprühnebel erzeugen, kühlen energieeffizient und schützen Gesundheit und Material. Die Kühlung entsteht, indem kaltes Wasser in der Umgebungsluft verdampft. Die Änderung des Aggregatzustandes von flüssig zu gasförmig erfordert Energie, die der Luft in Form von Wärme entzogen wird. Die Luft kühlt sich durch die Verdunstung des Wassers ab. Da dieser Prozess stattfindet, ohne dass Wärmeenergie mit der Umgebung ausgetauscht wird, spricht man von einer adiabaten (wärmedichten) Verdunstung. Das Prinzip der adiabaten Verdunstungskühlung bewirkt eine außerordentlich wirtschaftliche Senkung der Raumtemperatur: 100 Liter Wasser einer Hochdruckdüsen-Luftbefeuchtung absorbieren rund 70 kWh Wärme bei nur 0,6 kWh Energieaufwand. Eine durchschnittliche Absenkung der Raumtemperatur um 2–5 °C ist dadurch möglich.

Mit Hochdruck kühlen

Hinsichtlich Energieverbrauch und Kühlleistung ist die Condair-Systems-Luftbefeuchtung mit Hochdruckdüsen eine der effizientesten Möglichkeiten für die adiabatische Verdunstungskühlung: Flexibler Einbau, sichere Steuerung, geringe Energiekosten, zertifizierte Hygiene und eine ausgeprägte Wartungsfreundlichkeit sind Eigenschaften, die für diese Hochdruck-Luftbefeuchtung in unterschiedlichen industri-



Frisches und gesundes Raumklima: Draabe TurboFog Neo 8 im Einsatz

ellen Anwendungen sprechen. Die an Decken oder Wänden installierten leistungsstarken Düsensysteme versprühen dort einen mikrofeinen Nebel, der sofort von der Raumluft aufgenommen wird und sich gleichmäßig im Raum verteilt.

Sicher und hygienisch

Bevor das Wasser zu den Hochdruckdüsen gelangt, wird es gereinigt und desinfiziert und so von Bakterien, Keimen, Schwebstoffen, Salzen und anderen Mineralien befreit. Bei Condair Systems ist die mehrstufige Wasseraufbereitung in modulare Systeme eingebaut, die halbjährlich automatisch getauscht und zur Wartung komplett an den Hersteller geschickt werden. Anwender müssen sich bei diesen automatisierten Wartungsprogrammen nicht selbst um die Hygienemaßnahmen kümmern und können sicher sein, dass die Luftbefeuchtung immer funktionssicher und hygienisch ist. Dies wird zusätzlich durch eine jährlich wiederkehrende Zertifizierung der installierten Anlage nach VDI 6022 (Blatt 6) im laufenden Betrieb garantiert.



Ratgeber

Zum Thema „Kühlung und Luftfeuchte“ hat die Condair Systems einen aktuellen Ratgeber veröffentlicht, der hier kostenfrei angefordert werden kann:
www.condair-systems.at/kuehlung

ATG® Schnittschutz-Premium-Seminar



Wenn der technische Fortschritt, Normen und Vorschriften viele Veränderungen mit sich bringen, ist es manchmal schwierig, den Blick fürs Wesentliche zu behalten – gerade, wenn es um die Sicherheit und Produktivität Ihrer Mitarbeiter geht.

Das „Schnittschutz-Paradoxon“

Grundsätzlich könnte man annehmen, dass bei der Wahl eines höheren **Schnittschutzindex** die Zahl der Schnittverletzungen sinkt. Klingt logisch – oder? Einige Kunden haben jedoch genau das Gegenteil festgestellt. Komfortverlust führte zu schlechterer Akzeptanz. Handschuhe wurden für verschiedene Tätigkeiten einfach nicht mehr getragen.

Komfort ist der Schlüssel zur Trageakzeptanz

Um nachhaltig Schnittverletzungen zu vermeiden, muss man das Blickfeld erweitern und die gesamte Herausforderung für die Hand in Betracht ziehen. Wenn man auch andere Aspekte, wie z. B. Arbeitsplatzanforderungen und Anforderungen an den Tragekomfort, hinzuzieht, wird sich das auszahlen. Ihre Mitarbeiter werden dann ihre Handschuhe gerne tragen und sind dadurch für den Ernstfall bestens geschützt. Denn: Die sichersten Handschuhe sind die, die getragen werden.



ATG® hat jahrzehntelange Erfahrung, Expertise und Hintergründe in ein **5-minütiges Schnittschutz-Seminar** gebündelt, um Ihnen zu helfen, fokussiert zu bleiben. Es wird gezeigt, wie aus den Einzelkomponenten Komfort, Leistung und dermatologische Sicherheit **KOMFORTABLE LEISTUNG** entsteht. Dieser Kurs kann zum Schutz Ihrer Mitarbeiter, der Produktivität und Kontinuität in Ihrem Unternehmen beitragen.

Besuchen Sie: www.comfortableperformance.com/de

Den Arbeitstag „durchstehen“ mit CONNEXIS Safety



„**Alles ist verbunden.** Unsere Muskeln, Knochen und Organe sind umhüllt von einem Bindegewebe – den Faszien“, erklärt Dr. Robert Schleip, ein führender Kopf in der Faszienforschung. Es gibt zahlreiche Anleitungen, wie man dieses wichtige Gewebe trainieren kann, um Fitness und Wohlbefinden zu verbessern.

Das ist nicht nur im Alltag sinnvoll, sondern auch im Arbeitsleben. Denn viele Mitarbeiter verbringen ihren Tag im Stehen, was die Faszien schädigen und in der Folge zu Verspannungen und Schmerzen führen kann. „Das kann auch passieren, wenn wir unsere Füße mit dem falschen Schuhwerk kaltstellen“, sagt Dr. Schleip.

Damit Mitarbeiter, die viel auf den Beinen sind, ihren Arbeitstag „durchstehen“, hat HAIX mit CONNEXIS Safety den weltweit ersten Sicherheitsschuh mit **aktiver Faszienstimulation** entwickelt. Durch Zug an einem Tape, das durch den anatomisch geformten Schuh verläuft, werden die Faszien in der Fußsohle permanent leicht stimuliert. Ziel ist es, negative Auswirkungen auf den Bewegungsapparat zu reduzieren und die Leistungsfähigkeit zu erhalten. Wie beim Training mit einer Faszienrolle werden so Verspannungen gelockert, verklebte Faszien gelöst und die Muskulatur wird angekurbelt.

Für den nötigen Rundumschutz sorgen zudem eine **rutschfeste Sohle und eine Zehenschutzkappe** aus faserverstärktem Kunststoff. So ist CONNEXIS Safety eine doppelte Gesundheitsinvestition – weil er heute seinen Träger schützt und ihn für morgen fit hält.

Treffpunkt Community Netzwerk Arbeitssicherheit



Eine Community lebt von den vielfältigen Informationen, Perspektiven und Erfahrungen ihrer Mitglieder und macht es möglich, Lösungen zu entdecken, die nicht unbedingt offensichtlich sind. So ist es auch in der kostenlosen Community des Netzwerks Arbeitssicherheit: Hier werden komplexe Themen der gesetzlichen Vorgaben im Arbeitsschutz aufgegriffen. In der Gruppe besteht die Möglichkeit, Fragen an andere Mitglieder zu stellen und sich untereinander auszutauschen. Die Community ist somit ein **Forum für alle**: von Einsteigerinnen und Einsteigern im Arbeitsschutz bis hin zu Expertinnen und Experten

mit jahrelanger Erfahrung. Apropos Experten: Für besonders knifflige Fälle stehen der Community unabhängige Expertinnen und Experten des Netzwerks Arbeitssicherheit aus unterschiedlichen Bereichen des Arbeitsschutzes zur Verfügung: Spezialisten für Training und Unterweisung, Sachverständige für PSA oder auch Vertreter von Behörden beraten mit Herzblut und Erfahrung.

Kurzweilige Infos rund um Arbeitsschutz

Wissenswertes, Interviews und News finden sich zudem in der Rubrik **Neuigkeiten & Know-how**. Hier werden in kurzen Abständen kurzweilige Fachbeiträge und Infos zu aktuellen Entwicklungen im Arbeitsschutz veröffentlicht. In der dazugehörigen XING-Gruppe Netzwerk Arbeitssicherheit werden aktuelle Veranstaltungen, Neuigkeiten und vieles mehr zum Thema Arbeitsschutz gepostet und diskutiert. Sowohl die Plattform Netzwerk Arbeitssicherheit als auch die Community können kostenlos genutzt werden. Registrieren Sie sich einfach unter <https://www.haberkorn.com/netzwerk-arbeitssicherheit/community>.

CI-konforme Multifunktionsbekleidung

© Reindl GmbH



Reindl – der Spezialist für kundenindividuelle Arbeitsschutzbekleidung – überzeugte vor Kurzem den Neukunden Bilfinger Industrial Service GmbH mit einem unschlagbaren Preis-Leistungs-Verhältnis. Das Unternehmen im Industrieanlagenbau benötigte Multifunktionsbekleidung, die **sechs verschiedene Schutznormen** erfüllt. Reindl entwickelte für Bilfinger Industrial Service GmbH die neue Kollektion „Petrochemie 5“. Die in Europa nachhaltig gefertigte Multifunktionsbekleidung besteht aus Jacke, Latzhose und Bundhose. Dem Unternehmen war der Schutz gegen Hitze und Flammen, flüssige Chemikalien und der Störlichtbogenschutz besonders wichtig. Zudem sollte die Arbeitsschutzbekleidung für das Schweißen geeignet sein und Warnschutz beinhalten. Das strapazierfähige, langlebige und Industrielwäsche-taugliche Material erfüllte am Ende alle Kundenwünsche. Die flammfesten und Industrielwäsche-tauglichen Transfer-Embleme wurden ebenfalls geprüft und runden das Bild der Mitarbeiter als Aushängeschild von Bilfinger Industrial Service GmbH ab.

Condair HumiLife für eine gesunde Luftfeuchte



Mit Condair HumiLife präsentiert die Condair Systems GmbH eine neue Generation von **Direkt-Raumluftbefeuchtern**, die eine gesunde Luftfeuchte auch in kleineren Einzelräumen ermöglicht. Kernelemente des neuen Systems sind eine erstmals eingesetzte **Membrantechnologie** und eine **Smart-Building-Anbindung** mit App-Steuerung. Speziell für Anwendungen in kleineren Büros, Besprechungsräumen, Empfangs- und Lobbybereichen sowie Arbeitsräumen mit geringem Raumvolumen ist das Luftbefeuchtungssystem Condair HumiLife konzipiert worden. Anders als die häufig im gewerblichen Bereich eingesetzten Hochdruck-Düsenysteme setzt das System eine neu entwickelte Membrantechnik mit Niederdruck ein: Hochfrequente Schwingungen erzeugen dabei kleinste Aerosole, die lautlos und fein dosiert als kaum sichtbarer Nebel in den Raum abgegeben werden. Dadurch ist es möglich, bereits in Räumen ab einer Größe von 10 m² ganzjährig eine gesunde und schützende Luftfeuchte sicherzustellen. **Mehr Informationen** zum neuen Luftbefeuchtungssystem Condair HumiLife gibt es auf www.condair-systems.at/humilife-info

Gefahr erkannt – Gefahr gebannt:

SRS-Unfallprävention mit dem richtigen Schuhwerk



© Ejendals

Leicht, rutschfest, sicher: Der moderne Sicherheits-halbstiefel JALAS® Zenit EVO 7178 S3 leistet einen wichtigen Beitrag zur Vermeidung von SRS-Unfällen.

Die Deutsche Gesellschaft für Unfallversicherung verzeichnet in ihrer aktuellen Statistik allein in der Industrie und im Gewerbe 55.058 sogenannte SRS-Unfälle: Das sind durch Stolpern, Rutschen oder Sturz hervorgerufene Arbeitsunfälle. Den 2. Platz belegt die Baubranche mit 23.191 SRS-Unfällen. Dabei kann durch die richtige Prävention schon eine Vielzahl von Unfällen vermieden werden. Zum einen sollten keine Stolperfallen durch herumliegendes Arbeitsmaterial entstehen. Noch wichtiger ist ein haltgebender Sicherheitsschuh, der insbesondere über eine zuverlässige **Rutschfestigkeit** verfügt. Ejendals bietet mit dem halbhohen **JALAS® Zenit EVO 7178** einen modernen Sicherheitsschuh, der zum einen über eine sehr gute Passform verfügt und damit besonderen Halt und Stabilität gibt; zum anderen sorgt die integrierte RPU-Sohle für hervorragenden Grip. Dieses rutschsichere Profil ist die beste Unfallverhütung.

Neben seinen Sicherheitsattributen punktet der Halbstiefel vor allem durch seinen Komfort: So ist zum Beispiel die Einlegesohle aus Poron® XRD® – einem stark resorbierenden Material, das wie ein Stoßdämpfer im Schuh fungiert. Dadurch lassen sich Ermüdungserscheinungen minimieren. Zudem ist der gesamte Schuh extrem leicht, mit einer gepolsterten Lasche und gepolsterten Schaftkante sowie mit dem praktischen Verschlusssystem Boa® Fit ausgestattet. Der JALAS® Zenit EVO 7178 trägt somit die Mitarbeiter*innen sicher und komfortabel durch den Arbeitsalltag. Für alle, die orthopädische Einlegesohlen benötigen, ist dieser innovative Schuh ebenfalls die erste Wahl durch die Zertifizierung nach DGVU 112-191.

www.ejendals.de

Audio lab Austria:

Ihr Anbieter für smarte Gehörschutzlösungen an Lärmarbeitsplätzen



Vom maßgefertigten Industrie-Gehörschutz bis hin zu modernen Kommunikationslösungen:

Rund ums Thema Hören gibt die Audio lab Austria GmbH künftig als neuer Player im B2B-Bereich den Ton an. Das aus der Neuroth-Gruppe heraus entstandene Unternehmen mit Sitz in Graz hat sich auf den Vertrieb individuell gefertigter Hörlösungen für Industrie- und Geschäftskunden spezialisiert.

Maßgefertigter Gehörschutz für Industrie & Co

Ob im Großraumbüro, in einer Produktionshalle, in einer Werkstatt oder am Bau – in unserem Arbeitsumfeld wirken viele Geräusche in unterschiedlichster Intensität auf uns ein. Nicht umsonst ist Lärmschwerhörigkeit die zweithäufigste Art einer Hörminderung. „Ein individuell angepasster Gehörschutz verringert das Risiko einer Hörminderung und fördert durch seinen Tragekomfort auch die Produktivität“, sagt Thomas Schinnerl, Geschäftsführer der Audio lab Austria GmbH. Smarter Gehörschutz reduziert die Lärmsituation am Arbeitsplatz auf ein gesundheitlich unbedenkliches Maß, ohne dabei große Kompromisse im Kommunikations- und Informationsbedarf eingehen zu müssen. Bluetooth® unterstützt dabei auch die Abstimmung im Team via Smartphone oder eigener Kommunikationsnetzwerke.

www.audiolabaustria.com www.earwear.me

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



CONNEXIS SAFETY

WEITERE INFOS UNTER
www.haix.at/sicherearbeit

KEEP PERFORMING

Qualitativ hochwertige Funktionsschuhe
für **JOB & FREIZEIT!**

Erhältlich bei Ihrem **Fachhändler**
oder im HAIX® Webshop

haix.at/sicherearbeit

MaxiFlex®

PRECISION HANDLING™

proRange®



NEU

FÜR DEN UMGANG MIT TOUCHSCREENS OPTIMIERT

Unsere Arbeitsumgebung ändert sich. Immer häufiger interagieren wir mit elektronischen Geräten. MaxiFlex® ist für den Umgang mit Touchscreens bestens gerüstet.

Natürlich müssen Sie deshalb keine Kompromisse in Bezug auf Sauberkeit, Hautverträglichkeit sowie Nachhaltigkeit machen.

MaxiFlex® verfügt über das **dermatologische Gütesiegel der Skin Health Alliance**, wurde vor dem Verpacken **gewaschen** und ist nach dem **Standard 100 by OEKO-TEX®** zertifiziert*.

Doch damit nicht genug – in der Praxis kann MaxiFlex® Ultimate™ nach Gebrauch bei 60°C gewaschen und wieder verwendet werden. Das spart Geld und verbessert die Hygiene im Einsatz. Natürlich verliert er dadurch seine Touchscreenfähigkeit nicht.

MaxiFlex® - the best a hand can get™



MaxiFlex® Ultimate™



J. Staffl – Arbeitsschutz GmbH
Elixhausen / Austria
atg@staffl-arbeitsschutz.at

Erfahren Sie mehr: www.atg-glovesolutions.com



*08.BH.57867 Hohenstein HTTI