

SICHERE ARBEIT

Lärmbelastung am Arbeitsplatz

Gesetzliche Vorgaben und
geeignete Maßnahmen
zum Schutz der Beschäftigten



UV- und Hitzeschutz:
Geeignete Maßnahmen
im Berufsalltag

**Augengesundheit und
Körperhaltung: Visuelle
Belastungen reduzieren**

Berufskrankheiten:
Neue Serie informiert
und gibt Tipps zur Prävention

IMPULSVORTRÄGE von Lärm-ExpertInnen,
INTERAKTIVE STATIONEN mit kostenloser
HÖRBERATUNG und vieles mehr.

www.audioversum.at

30. APRIL 2025
9 - 15 UHR

FREIER EINTRITT
INS AUDIOVERSUM

TAG GEGEN LÄRM



AUDIO^oVERSUM
ScienceCenter

MED^oEL



Bundesministerium
für Wissenschaft,
Forschung und
Technologie

Ohne Lärm ganz Ohr sein!

Lärm ist nicht nur lästig, sondern kann auch die
Gesundheit schädigen:

- ▲ Lärm kann zu Hörschäden führen
- ▲ Lärm verursacht Stress
- ▲ Lärm stört den Schlaf
- ▲ Lärm beeinträchtigt Konzentration und Kommunikation

Das Institut für Schallforschung der ÖAW lädt in Kooperation mit der AUVA und weiteren Partnern zum „Internationalen Tag gegen Lärm“. Beim Aktionstag erfährt man, ab welcher Lautstärke Musikhören zu gesundheitlichen Konsequenzen führt. Wie gut höre ich? Wie laut ist meine Umgebung? Wie schützt man sich gegen Lärm am Arbeitsplatz? u.v.m.

Internationaler Tag gegen Lärm

Mi, 30. April 2025
15:00 bis 20:00 Uhr



Mehr Details unter:
www.oeaw.ac.at/isf/tgl25

Institut für Schallforschung der ÖAW
Georg-Coch-Platz 2, 1010 Wien, 3. Stock
Barrierefreier Zugang: Wiesingerstraße 4

ÖAW
ÖSTERREICHISCHE
AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN



H-Scale Wiegezellenschrank

macht Arbeitsschutz jederzeit griffbereit

HABERKORN



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

haberkorn.com



SORTIMENT FÜR GARTEN & OUTDOOR



Fokus im Frühling: Lärm, UV-Schutz und Berufskrankheiten

Die Tage werden länger und die Sonne stärker – diese Umstände lenken unseren Blick auf wichtige Aspekte wie den richtigen UV-Schutz am Arbeitsplatz. Auch der Umgang mit Lärm und die Prävention von Berufskrankheiten stehen im Fokus dieser Ausgabe.

Lärm ist nicht sichtbar – und doch ein belastender Faktor für die Gesundheit. Deshalb beleuchten wir technische Lösungen wie schallabsorbierende Maßnahmen am Arbeitsplatz und zeigen, wie Sie die AUVA mit der Messung und Beurteilung der Raumakustik dabei unterstützt, Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Der UV-Schutz am Arbeitsplatz gewinnt besonders durch die Aufnahme des hellen Hautkrebses in die Liste der Berufskrankheiten an Bedeutung. In dieser Ausgabe geben wir wertvolle Impulse zur Prävention und stellen verschiedene Maßnahmen vor, die sowohl Arbeitgeber:innen als auch Arbeitnehmer:innen proaktiv umsetzen können, um Gesundheitsrisiken zu minimieren.

Außerdem starten wir in dieser Ausgabe mit unserer Artikelserie zu Berufskrankheiten. Am Beginn steht ein Überblick über die wichtigsten Krankheitsbilder. Wir beschäftigen uns unter anderem mit Lärmschwerhörigkeit und den dazugehörigen Präventionsmaßnahmen.

Zusätzlich finden Sie in dieser Ausgabe Informationen zum Forum Prävention 2025, zu neuen Videos über Gewalt am Arbeitsplatz und Wissenswertes rund um die Pflicht zur Bestellung von Barrierefreiheitsbeauftragten ab 2025.

Wir wünschen viel Vergnügen beim Lesen und hoffen, dass Sie viele nützliche Informationen für Ihre tägliche Arbeit finden!



DI Mario Watz
Obmann
der AUVA



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

Impressum

Medieninhaber:

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

auva.at

ATEOS1000086636

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer:
ATU 162 117 02

Herausgeber:

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

Beauftragter:Beauftragte Redakteur:in:

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

Redaktion:

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

Titelbild:

Adobe Stock / Pixel-Shot

Bildredaktion / Layout / Grafik:

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

Art-Director:

Benjamin Nagy
benjamin.nagy@oegbverlag.at

Abo / Vertrieb:

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

Anzeigenmarketing:

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

Erscheinungsweise:

zweimonatlich

Hersteller:

Leykam Druck GmbH & CoKG,
Bickfordstraße 21, 7201 Neudörfel

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

Offenlegung gemäß Mediengesetz, § 25:

sicherearbeit.at

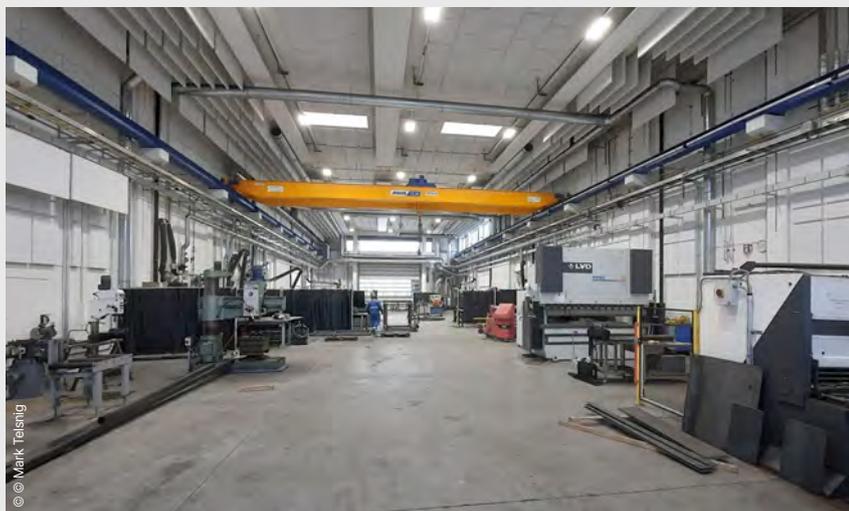
Sie wollen uns eine Änderung Ihrer Daten bekanntgeben, eine Änderung der bezogenen Stückzahl durchführen oder Ihr Abo abbestellen? Bitte verwenden Sie dazu dieses Formular:

[sicherearbeit.at/kontakt](https://www.sicherearbeit.at/kontakt)

Retouren per Post erreichen uns nicht.



Inhalt 02/2025



© Mark Telsnig

9 **Lärm**

Raumakustik am Arbeitsplatz:
Messung und Beurteilung
Mark Telsnig

11 **Lärm**

Maschinenanschaffung
ohne Schallemissionen
Wilhelm Wahler

14 **UV-Schutz**

UV-Schutz in Zeiten
des Klimawandels
Emmerich Kitz

18 **UV-Schutz**

Heller Hautkrebs – eine bisher
unterschätzte Gefahr?
Clemens Dobusch

20 **Inklusion**

Ein Schritt
zu mehr Barrierefreiheit
Patrick Berger

22 **Digitalisierung – New Work**

Inklusion durch Digitalisierung
Rosemarie Pexa

24 **Digitalisierung – New Work**

Nachbericht „New Work“
Veranstaltung
Rosemarie Pexa

© Adobe Stock / sebra



26 **Digitalisierung – New Work**

Ein Augenblick
für die Körperhaltung
Markus Ruppniq

30 **Digitalisierung – New Work**

Führungskräfte beeinflussen
Technostress
Sylvia Ebner

34 **Digitalisierung – Robotik & KI**

KI-App bringt
Ergonomie für alle
Norbert Lechner,
David Kostolani, Vivian Seidl

38 **Serie**

Berufskrankheiten
Veronika Stürzlinger, Gerhard Orsolits

40 **Sicherheitstechnische Prüfstelle**

STP-Prüfung der Schallemissionen von Maschinen
Eva Ruppert-Pils



© Possenth

42 **Goldene Securitas**

Mehr Hygiene und Komfort
auf Baustellen
Ariadne Seitz-Ludwig

Standards

- 6 Aktuell
- 44 Normen
- 46 Anzeigen / Produkte
- 49 Bücher
- 50 Rechtliches
- 51 Termine

Alle Artikel auch auf
[sicherearbeit.at](https://www.sicherearbeit.at)

Risikofaktor Nummer 1 am Arbeitsplatz: langes Sitzen

Laut einer aktuellen EU-Studie zu Sicherheit und Risiken am Arbeitsplatz stellen langes Sitzen, psychosoziale Belange und die Digitalisierung große Herausforderungen dar. Die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (EU-OSHA) hat 2024 europaweit in mehr als 41.000 Betrieben nachgefragt.

Durchgeführt wurde die Erhebung in 30 europäischen Ländern – darunter die EU-27, Island, Norwegen und die Schweiz. Eine vollständige Auswertung der Ergebnisse folgt im Laufe des Jahres.

Langes Sitzen als Risikofaktor

Die über alle Sektoren hinweg am häufigsten genannten Risikofaktoren an europäischen Arbeitsplätzen sind – wie schon in der vorherigen Erhebung 2019 – langes Sitzen (64 %) und repetitive Bewegungen (63 %). Beide stehen in Zusammenhang mit Muskel- und Skelett-Erkrankungen.

Mehr Homeoffice

In ersten Ergebnissen der Erhebung zeigen sich nicht zuletzt auch Auswirkungen der COVID-Pandemie auf den Arbeitsplatz. So hat sich die Zahl jener Betriebe, die angeben, dass Beschäftigte regelmäßig von zu Hause aus arbeiten, fast verdoppelt: von 13 % im Jahr 2019 auf 23 % im Jahr 2024 – Spitzenwerte kommen hier aus Finnland (45 %, zuvor 17 %) und den Niederlanden (42 %, zuvor 15 %).

Psychosoziale Themen

Häufig wurden auch psychosoziale Risiken gemeldet, insbesondere im Dienstleistungsbereich. Ein Großteil der Betriebe (56 %) sieht hier Probleme im Umgang mit

schwierigen Kunden:Kundinnen, Patienten:Patientinnen oder Schülern:Schülerinnen.

21 % jener Unternehmen, vor allem aus skandinavischen Ländern, die psychosoziale Herausforderungen melden, sehen diese als schwieriger zu managen als andere Risiken im Bereich Sicherheit und Gesundheit. In den betroffenen Unternehmen wird als größte Schwierigkeit gesehen, derartige Probleme offen anzusprechen.

Digitale Technologien am Arbeitsplatz

Unternehmen beziehen den Faktor digitale Technologien zunehmend bei der Risikobewertung mit ein. 42 % bieten Schulungen zur Nutzung digitaler Technologien an. Bei Unternehmen, die laut eigenen Angaben zumindest eine digitale Technologie im Einsatz haben, geben 35 % an, mit den Mitarbeitenden über die Auswirkungen der Nutzung gesprochen zu haben, 2019 waren es noch 24 %.

In der Erhebung wurden außerdem die meistgenannten Risikofaktoren in Zusammenhang mit Digitalisierung erhoben. An der Spitze stehen auch hier langes Sitzen (54 %), repetitive Bewegungen (47 %), gefolgt von steigender Arbeitsintensität (34 %) und Informationsüberlastung (32 %).

Weitere Informationen

Erste Ergebnisse der Vierten Europäischen Erhebung der Unternehmen über neue und neu auftretende Risiken



Forum Prävention International 2025

Digitalisierung – Vision Zero – Notfall-Vorsorge – AUVA-Leistungsschau

Vom **20. bis 22. Mai 2025** präsentiert das **Forum Prävention** im Austria Center in Wien die neuesten Entwicklungen, Strategien und Trends im Bereich des Arbeitnehmer:innenschutzes, der Sicherheitstechnik und der persönlichen Schutzausrüstung. Zentrale Themen sind Digitalisierung, Vision Zero und die Notfallvorsorge.

Nationale und internationale Sicherheitsexperten:expertinnen stellen in Impulsvorträgen die neuesten Entwicklungen vor, informieren über Vorschriften und präsentieren Kampagnen für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz im Zeitalter der Digitalisierung. Auch Workshops stehen auf dem Programm. Weiters werden die AUVA-Arbeitsgruppen Arbeitsmedizin, Arbeits- und Organisationspsychologie, Bau, Chemische Industrie, Ergonomie, Krankenanstalten, Metall und Elektro, Öl- und Gasindustrie sowie Verkehr und Transport in Wien tagen.

Erstmals sind in einer Leistungsschau alle Säulen der AUVA vertreten. Vorgestellt werden nicht nur die neuesten



Entwicklungen zu den Angeboten und Aktionen der Prävention, sondern auch die Leistungen aller medizinischen Einrichtungen sowie die Angebote der Sicherheitstechnischen Prüfstelle (STP) und der Österreichischen Staubbekämpfungsstelle (ÖSBS).



Infos und
Programm unter:

Forum Prävention International und AUVA-Leistungsschau



20. bis 22. Mai 2025
Austria Center Vienna



[auva.at/veranstaltungen/
forum-praevention-international-2025](https://auva.at/veranstaltungen/forum-praevention-international-2025)

**Jetzt
anmelden!**

Know-how sammeln und networken!

Merken Sie sich den Termin für Österreichs bedeutendsten Kongress rund um Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit vor.

Es erwarten Sie Impulsvorträge, Workshops, Plenarsessions, Networking mit internationalen und nationalen Sicherheitsexperten:expertinnen und die AUVA-Leistungsschau.



Raumakustik am Arbeitsplatz: Messung und Beurteilung



Schallabsorbierende Paneele an Decke und Wänden reduzieren Hall und ermöglichen eine verbesserte Lärminderung und Sprachverständlichkeit. Die AUVA unterstützt mittels objektiver Nachhallzeitmessung und Beurteilung gemäß aktueller ÖNORM B 8115-3 bzw. Verordnung Lärm und Vibrationen (VOLV) und berät zu Verbesserungspotenzialen.

Mark Telsnig

Bei der Beurteilung der Ist-Situation und der Ausarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen stellt die Messung der Nachhallzeit (T) die Grundvoraussetzung dar. Dies gilt für das kleine Büro genauso wie für die große Industriehalle. Zur Messung werden in den Raumecken Impulse mittels Schreckschussrevolver – bzw. in kleinen Räumen mittels zerplatzender Papiersäckchen – erzeugt. Etwa in der Mitte des Raumes werden die Impulsantworten aufgenommen. Aus den Abklingkurven werden die frequenzabhängigen Nachhallzeiten in Sekunden bestimmt.

Nachhallzeit und mittlere Schallabsorptionsgrad (α_m)

Aus der Nachhallzeit wird der mittlere Schallabsorptionsgrad des Raumes berechnet. Dazu wird die vor über 100 Jahren empirisch ermittelte Formel von Sabine verwendet. Deren Anwendung ist eigentlich an die Ausbildung eines diffusen Schallfelds und damit annähernd konstantem Schallpegel in etwas Abstand zur Schallquelle geknüpft.

Mithilfe des Raumvolumens (V) kann die äquivalente Absorptionsfläche $A = 0,16 \cdot \frac{V}{T}$ und in weiterer Folge der mittlere Schallabsorptionsgrad $\alpha_m = \frac{A}{S}$ berechnet werden, wobei S die Summe aller Raumboflächen darstellt. Mit diesen wenigen Daten lassen sich mit statistischer Raumakustik Berechnungen anstellen, wie zum Beispiel das Einrechnen zusätzlicher Absorptionsfläche durch neue Absorber.

Gesetzliche Anforderungen

In der Verordnung Lärm und Vibrationen (VOLV) werden Anforderungen an den mittleren Schallabsorptionsgrad von $\alpha_m \geq 0,25$ für den Planungsfall bzw. den leeren Raum und $\alpha_m \geq 0,30$ für den eingerichteten Raum angeführt. Diese

Vorgaben an den mittleren Schallabsorptionsgrad sind international anerkannt und in Verwendung.

Normative Anforderungen

Seit 2023 kommt in Österreich eine andere Methode zur Anwendung. Die anerkannte Regel der Technik in Sachen Raumakustik, die ÖNORM B 8115-3, verzichtet gänzlich auf den mittleren Schallabsorptionsgrad. Stattdessen wird nur noch die Nachhallzeit verwendet. Diese kann gemessen oder mithilfe der Sabine'schen Formel im Planungsfall abgeschätzt werden.

In der Norm werden die Raumakustikklassen A („hohe Qualität“), B („erhöhte Qualität“), C („Basisqualität“) und D („verringerte Qualität“) definiert. Für jede Klasse ist eine maximale Nachhallzeit vorgegeben, welche nur von der Raumhöhe abhängt (siehe Grafik 1). Andere Raumparameter wie Raumvolumen oder Raumoberfläche gehen nicht mehr in die Anforderungen ein.

Die Klasse C („Basisqualität“) sollte in üblichen Aufenthaltsräumen eingehalten werden und es werden Faktoren genannt, welche die Zuordnung zu einer Klasse beeinflussen. Dazu gehören unter anderem die Lärmentwicklung, die Art der Tätigkeit, die Verweildauer und die räumliche Verteilung der Schallquellen. Im Anhang der Norm ist beispielhaft eine Zuordnung von Nutzungen zu den Klassen angefügt.

So sollte zum Beispiel die Nachhallzeit in einem Mehrpersonbüro 0,55 Sekunden nicht überschreiten, ganz egal wie groß das Büro ist. Dies führt dazu, dass das Kriterium in einem 2-Personen Büro einfach einzuhalten (deutlich einfacher als $\alpha_m \geq 0,3$), hingegen in einer offenen Bürolandschaft sehr ambitioniert ist.

Ausarbeitung von raumakustischen Maßnahmen

Dass nun mit der ÖNORM B 8115-3 die Beurteilung der Raumakustik auf Basis der Nachhallzeit erfolgt und damit auf eine wahrnehmbare Größe zurückgreift, hat Vorteile, aber auch Nachteile bei Räumen mit unüblichen Raumabmessungen (zum Beispiel sehr hohen Hallen mit geringer Grundfläche). Daher sollte man bei der Beurteilung, welche raumakustischen Maßnahmen zur Lärminderung geeignet sind, immer den sehr eng mit der Lärminderung verknüpften mittleren Schallabsorptionsgrad im Auge behalten. In kleinen Büros ist α_m nur unter großem Aufwand einzuhalten, in üblichen Hallen sind die Anforderungen an T und α_m vergleichbar, in Flachräumen ist T strenger, aber teilweise praxistauglicher, und in sehr hohen Hallen liefert α_m brauchbarere Anforderungen. ●

 Dipl.-Ing. Mark Telsnig

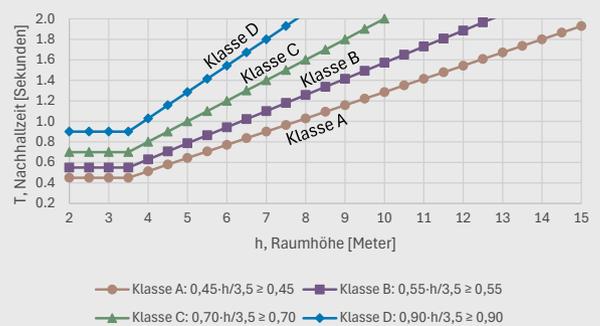
Fachbereich Lärm, AUVA-Hauptstelle

mark.telsnig@auva.at



Von der Decke abgehängte, schallabsorbierende Baffeln zur Schaffung einer guten Raumakustik.

Grafik 1: Maximale Nachhallzeiten in Abhängigkeit von der Raumhöhe gemäß ÖNORM B 8115-3:2023



Information

Weitere Informationen, Beratungen und Nachhallzeitmessungen erhalten Sie unter folgender Adresse: hub@auva.at

Lärmmessungen zur Feststellung der Untersuchungspflicht und audiometrische Untersuchungen können unter folgender Adresse angefordert werden: hub-laermgruppe@auva.at

Maschinenanschaffung ohne Schallemissionen

Ob das Summen eines Kühlschranks oder das Rauschen des Verkehrs – Schall ist allgegenwärtig. Er kann aber zur Belastung werden und sogar die Gesundheit schädigen. Daher ist es für Unternehmen unerlässlich, sich mit dem Thema Schallemissionen auseinanderzusetzen und die gesetzlichen Vorgaben zu kennen und umzusetzen.

Wilhelm Wahler



© Adobe Stock / Anoo

Schall ist ein physikalischer Vorgang, der auf Schwingungen und Wellen basiert. Wenn ein Stein in einen stillen Teich geworfen wird, breiten sich vom Einschlagspunkt kreisförmige Wellen auf der Wasseroberfläche aus. Ähnlich verhält es sich mit Schall: Man stelle sich eine punktförmige Schallquelle in Form eines Baggers auf einer ebenen, starren Fläche vor (siehe Bild 1, S. 12). Der Motor des Baggers strahlt Schallenergie ab, die sich halbkugelförmig um den Bagger ausbreitet.

Je weiter weg man sich von der Schallquelle befindet, desto leiser wird es, weil sich die Schallenergie auf einer immer größer werdenden Halbkugelfläche verteilt. Es ist zu betonen, dass es bei gleicher abgestrahlter Schallenergie (d. h. gleicher Schalleistung) in unterschiedlichen Entfernungen zu unterschiedlichen Schalldruckpegeln kommt. Unter idealen Bedingungen haben wir eine Pegelabnahme von 6 Dezibel (dB) pro Abstandsverdopplung.

In geschlossenen Räumen verhält es sich etwas komplizierter. Hier kommen noch Anteile des Schalls von den mehr oder weniger stark reflektierenden Wänden dazu. Sind diese Anteile sehr hoch, spricht man von einem diffusen Schallfeld, wo es beinahe keine Ortsabhängigkeit mehr gibt.

Schallwellen können sich, ausgehend von einer Quelle, in verschiedenen Medien ausbreiten – nicht nur in der Luft, sondern auch im Wasser oder in festen Stoffen. Sie können reflektiert, gebogen und absorbiert werden. Die Eigenschaften von Schallwellen – wie ihre Frequenz und ihre Amplitude – bestimmen, ob sie als hoch- oder tiefenfrequent, als lautes oder leises Geräusch wahrgenommen werden.

Quelle

Jedes Geräusch hat eine Quelle, die den Schall erzeugt. **Mechanische Schwingungen:** Die meisten Geräusche entstehen

durch mechanische Schwingungen. Dies können zum Beispiel rotierende Teile einer Maschine, die schwingenden Saiten einer Gitarre oder die vibrierenden Stimmbänder eines Menschen sein. **Aerodynamische Prozesse:** Auch Luftströmungen können Schall erzeugen. Beispiele hierfür sind das Geräusch einer Lüftungsanlage oder Windgeräusche an Autos, Zügen und Flugzeugen. **Thermische Prozesse:** Explosionen und Verbrennungen erzeugen Schall durch schnelle Erwärmung und Ausdehnung von Luft.

Medium

Schall braucht ein Medium, in dem sich Schallwellen ausbreiten.

Luft: In unserem Alltag ist Luft das häufigste Übertragungsmedium für Schall. Die Schallwellen versetzen die Luftmoleküle in Schwingung, und diese Schwingungen pflanzen sich fort.

Wasser: Schall breitet sich auch in Wasser aus, sogar besser als in Luft. Deshalb können Wale über große Entfernungen miteinander kommunizieren. **Feste Stoffe:** Auch feste Materialien leiten Schall. Wenn man zum Beispiel an eine Wand klopft, hört man den Schall, weil sich die Schwingungen durch die Wand fortpflanzen.

Ausbreitung

Schall breitet sich in Form von Schallwellen aus und kann auf verschiedene Weisen beeinflusst werden. **Reflexion:** Trifft eine Schallwelle auf ein Hindernis, wird sie reflektiert. Das ist der Grund, warum man in einem Raum mit harten Wänden einen Nachhall hört. **Absorption:** Einige Materialien absorbieren Schall. Das heißt, sie wandeln die Schallenergie in Wärme um. **Beugung:** Schallwellen können sich um Hindernisse herum beugen. Deshalb kann man jemanden hören, der um die Ecke spricht.

Wozu brauche ich das Wissen über Schallemissionen?

Lärm am Arbeitsplatz ist mehr als nur ein störendes Geräusch. Maschinen, Anlagen und Prozesse erzeugen Schallemissionen, die die Gesundheit beeinträchtigen können. Mitarbeiter:innen, die täglich dem Lärm von Maschinen ausgesetzt sind, riskieren ohne geeignete Schutzmaßnahmen dauerhafte Hörschäden, Tinnitus oder andere gesundheitliche Probleme.

Was kann zum Schutz der Arbeitnehmer:innen getan werden? Zunächst wird durch Messungen und Bewertungen die Höhe der Lärmbelastung ermittelt. Danach macht man sich über die Ursache und eventuelle Reduktion oder Beseitigung der Lärmemissionen an der Quelle Gedanken. Zum Schluss können gezielt Schutzmaßnahmen ergriffen werden, zum Beispiel lärmarme Arbeitsmittel, Lärmschutzwände und die Verbesserung der Raumakustik. Wenn alle technisch möglichen Maßnahmen ausgeschöpft sind, bleibt noch die Verwendung von Gehörschutzmitteln.

Auch in die Erstellung von Betriebsanleitungen fließt das Wissen über Schallemissionen ein. Die Betriebsanleitung erklärt nicht nur, wie man das Gerät bedient, sondern informiert auch über mögliche Gefahren und wie man sich vor ihnen schützen kann. Nach der Maschinenrichtlinie der EU (2006/42/EG) sind in der Betriebsanleitung Schallemissionswerte aufzuführen – siehe Tabelle 1.

Ist der Emissions-Schalldruckpegel L_{pA} am Arbeitsplatz kleiner als 70 dB, dann reicht die Angabe „ $L_{pA} \leq 70$ dB“ oder der genaue Wert des Emissions-Schalldruckpegels. Zwischen 70 und 80 dB muss der genaue Wert des Emissions-Schalldruckpegels angegeben sein und über 80 dB zusätzlich der Schalleistungspegel L_{WA} . Ist kein Arbeitsplatz vorhanden, müssen der höchste A-bewertete Emissions-Schalldruckpegel in 1 m Abstand von der Maschinenoberfläche und 1,60 m über dem Boden oder den eventuellen Zugangsplattformen und seine Messposition angegeben werden.

Schalleistungspegel

Der Schalleistungspegel L_{WA} ist so etwas wie der „Fingerabdruck“ einer Schallquelle. Er beschreibt, wie viel Schallenergie die Quelle insgesamt abgibt. Stellen Sie sich einen Heizkörper vor: Je höher die Leistung, desto mehr Wärme gibt er ab. Beim Schall ist es ähnlich: Je höher der Schalleistungspegel, desto lauter ist die Quelle.

Der Schalleistungspegel wird in dB angegeben. Das Besondere am Schalleistungspegel ist, dass er unabhängig vom Abstand zur Schallquelle ist. Das bedeutet, dass eine Maschine mit einem bestimmten Schalleistungspegel immer die gleiche Menge an Schallenergie abgibt – egal, ob man direkt danebensteht oder weiter weg, oder ob die Maschine im Freien betrieben wird oder in einem Raum.

Schalldruckpegel am Arbeitsplatz

Während der Schalleistungspegel L_{WA} die Schallquelle beschreibt, gibt der Emissions-Schalldruckpegel am

Bild 1: Halbkugelförmige Schallausbreitung



Tabelle 1: Erforderliche Angaben in der Betriebsanleitung

Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz	Erforderliche Angabe(n)
≤ 70 dB	$L_{pA} \leq 70$ dB oder $L_{pA} = \dots$ dB
70,1–80 dB	$L_{pA} = \dots$ dB
> 80 dB	$L_{pA} = \dots$ dB und $L_{WA} = \dots$ dB

$L_{pA} \dots$ A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz in dB
 $L_{WA} \dots$ A-bewerteter Schalleistungspegel in dB

Arbeitsplatz L_{pA} an, wie laut es tatsächlich am Arbeitsplatz ist. Der Schalldruckpegel hängt von verschiedenen Faktoren ab, zum Beispiel vom Abstand zur Schallquelle, von der Raumakustik und von der Anzahl der Schallquellen.

Der Schalldruckpegel wird ebenfalls in dB angegeben. Ein hoher Schalldruckpegel am Arbeitsplatz kann zu Gehörschäden, Stress und Konzentrationsproblemen führen. Deshalb ist es wichtig, den Schalldruckpegel am Arbeitsplatz so niedrig wie möglich zu halten.

Will man den Schalldruckpegel als Beurteilungsgröße, zum Beispiel für den Kauf einer neuen Maschine, heranziehen, muss man beachten, dass der Schalldruckpegel im hohen Maße davon abhängt, wo die Maschine oder Anlage betrieben wird: im Freien oder in einer Halle mit den unterschiedlichsten Schallabsorptionsgraden. Daher hat man sich darauf geeinigt, bei der Angabe von Schalldruckpegeln als Schallemissionsgrößen immer die im Freien betriebene Maschine oder Anlage heranzuziehen. Die Schallpegelerhöhung durch die Raumrückwirkung der verschiedenen Hallen muss in weiterer Folge rechnerisch berücksichtigt werden.

Hinweise zum Schallschutz

Die Betriebsanleitung sollte konkrete Hinweise zum Schallschutz geben. Dazu gehören: **Persönlicher Gehörschutz:** In der Betriebsanleitung sollten Empfehlungen zum persönlichen Gehörschutz angeführt sein, zum Beispiel, welche Art von Gehörschutz für die jeweilige Lärmbelastung geeignet ist und wie er

korrekt angewendet wird. **Organisatorische Maßnahmen:** Die Betriebsanleitung kann auch auf organisatorische Maßnahmen zum Lärmschutz hinweisen, wie zum Beispiel die Einrichtung von Lärmschutzzonen, die regelmäßige Wartung von Maschinen oder die Verkürzung der Expositionszeiten. **Technische Maßnahmen:** Auch technische Maßnahmen zum Lärmschutz können in der Betriebsanleitung erwähnt werden, wie zum Beispiel die Verwendung von schallabsorbierenden Materialien oder die Einhausung von lauten Maschinen.

Relevante EU-Vorgaben

Die Europäische Union hat eine Reihe von Richtlinien und Verordnungen im Bereich Lärmschutz erlassen:

- **Maschinenrichtlinie (2006/42/EG):** Die Maschinenrichtlinie schreibt vor, dass Maschinen so konstruiert und gebaut sein müssen, dass von ihnen keine Gefährdungen unter anderem durch Lärm ausgehen. Ab 20. Januar 2027 gilt eine neue EU-Maschinenverordnung.
- **Richtlinie 2000/14/EG über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen:** Diese Richtlinie enthält Grenzwerte für den Schalleistungspegel für bestimmte Geräte und Maschinen, die im Freien betrieben werden.
- **Richtlinie zur Lärmgefährdung (2003/10/EG):** Diese Richtlinie legt Grenzwerte für die Lärmbelastung am Arbeitsplatz fest und verpflichtet Arbeitgeber:innen zu Maßnahmen des Lärmschutzes. In Österreich wurde diese Richtlinie in der Verordnung Lärm und Vibrationen (VOLV) umgesetzt.

Welche Aufgaben hat die Sicherheitsfachkraft (SFK)?

Die SFK spielt eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben zum Lärmschutz im Unternehmen. **Einbeziehung der SFK bei Neukauf:** Die SFK sollte bereits bei der Planung und Beschaffung neuer Maschinen und Anlagen

einbezogen werden. Sie kann dabei beraten, welche Maschinen die geringsten Schallemissionen aufweisen und welche Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden können. **Vergleich von Maschinen anhand standardisierter Parameter:** Die SFK sollte in der Lage sein, verschiedene Maschinen anhand von standardisierten Parametern zu vergleichen, um die leiseste Option auszuwählen. **Bei der Bestellung von neuen Maschinen oder Anlagen** sollte mit dem:der Lieferant:in/Lieferant:in schriftlich eine Lärmklausel vereinbart werden. Prinzipiell sollten die Wochen- oder Tagesexpositionsgrenzwerte von 85 dB um 3 (oder besser 5) dB unterschritten werden, damit man im Falle der Nichterfüllung oder geringfügigen Überschreitung keine Probleme hat. 2 Formulierungen sind denkbar:

- **Arbeitsplatzbezogen:** Am Arbeitsplatz oder im Arbeitsbereich der Bedienenden darf der A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ am tatsächlichen Aufstellungsort maximal 80 dB (oder weniger) betragen.
- **Maschinenbezogen:** Der A-bewertete Messflächenschalldruckpegel $L_{A,eq}$ darf in 1 m Abstand von der Maschinenoberfläche am tatsächlichen Aufstellungsort maximal 80 dB betragen.

Fazit

Maschinenanschaffungen sind der richtige Zeitpunkt, um viel zur Reduktion von Schallemissionen und zum Schutz der Beschäftigten vor Lärm beizutragen. Zentral bei der Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben und geeigneter Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer:innen ist die Einbeziehung der Sicherheitsfachkraft. ●



DI Dr. Wilhelm Wahler

Fachbereich Lärm, AUVA-Hauptstelle

wilhelm.wahler@auva.at

Zusammenfassung | Summary | Résumé

Lärm am Arbeitsplatz kann zum Gesundheitsrisiko für Beschäftigte werden. Raumakustische Maßnahmen helfen, den Lärmpegel zu senken. Die AUVA berät und bietet Nachhallzeitmessungen an. Unternehmen sind zudem gut beraten, sich mit Unterstützung der Sicherheitsfachkraft schon vor Anschaffung neuer Maschinen mit deren Schallemissionen und den gesetzlichen Vorgaben auseinanderzusetzen. ●

Workplace noise poses a health risk for employees. Room-acoustic measures help to reduce the noise level. AUVA offers advice and reverberation time measurements. Businesses are well-advised to consult a safety expert and

analyse potential noise emissions and legal requirements before purchasing new machines. ●

Le bruit en milieu de travail peut présenter des risques pour la santé des travailleurs et travailleuses. La mise en place de mesures acoustiques aide à réduire le niveau sonore. L'AUVA propose des consultations sur le sujet ainsi que la réalisation de mesures du temps de réverbération. Il est par ailleurs vivement recommandé aux entreprises de faire appel à des spécialistes de la sécurité dès avant l'acquisition de nouvelles machines afin de faire le point avec eux sur les émissions acoustiques de ces machines ainsi que sur les dispositions légales en vigueur en matière de bruit.) ●



© Adobe Stock / standret

UV-Schutz in Zeiten des Klimawandels

Welchen Einfluss hat der Klimawandel auf die UV-Strahlung? Was bedeutet das für den Sonnenschutz in der Arbeitswelt? Die gute Nachricht vorweg: Gut gemachter Sonnenschutz ist auch Hitzeschutz und erleichtert den Betroffenen die Arbeit, was sich wiederum in der Produktivität niederschlägt. Die schlechte Nachricht: Es wird aufgrund höherer Sonnenscheindauer auch die UV-Exposition zunehmen.

 Emmerich Kitz

Sonnenschutz ist in unserer westlichen Kultur verknüpft mit Freizeit. Den wenigsten kommt in den Sinn, dass die berufliche UV-Exposition bei Arbeiten im Freien die dominierende sein könnte.

Dosis

Die bestimmende Größe für Schäden im Gewebe durch UV-Strahlung ist die Dosis, also die „Menge“ an Strahlung. Es

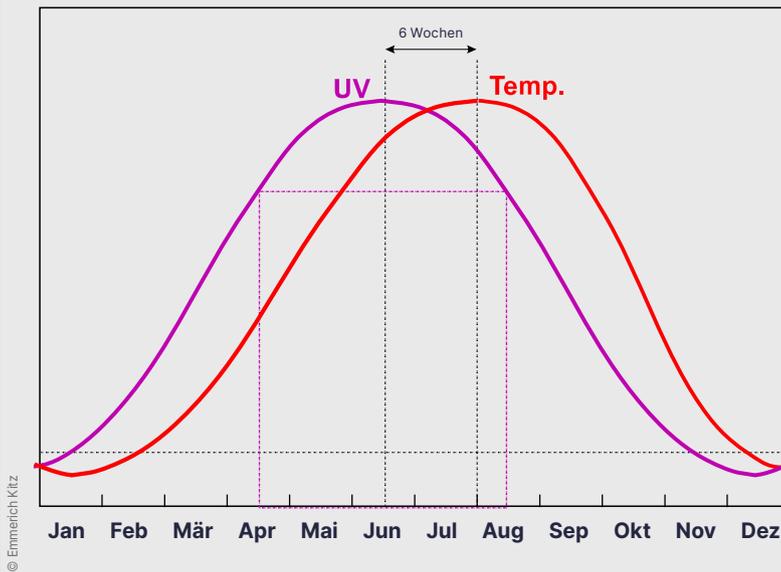
ist entscheidend, dass wenig UV-Strahlung auf unseren Körper trifft – aber nicht, dass wir gar keiner UV-Strahlung ausgesetzt sind. Die „Menge“ ergibt sich aus der Intensität der Strahlung und der Zeit, über die diese Strahlung einwirkt. Und das sind die zwei Hebel, bei denen man ansetzen kann: Jede Art von Abschirmung, sei es Kleidung, Schirme, Zelte usw., verringert die Intensität. Die Zeitdauer, die ich mich der

Sonne aussetze, kann ich im Privaten selbst bestimmen. Beruflich aber legen die Arbeitsumstände dies fest. Das Personal kann nicht wählen, weder Ort noch Zeit. Darin liegt der wesentliche Unterschied, der beruflichen Sonnenschutz zwingend erforderlich macht.

Hitze ≠ UV

Betrachten wir die Berufe am Bau. Es ist nun einmal so, dass viele Arbeiten

Abb. 1: Verlauf Temperatur ≠ UV-Strahlung



In Asien ist die UV-Strahlung durch die Äquatornähe höher. Schatten spendende Kopfbedeckungen werden dort selbstverständlich getragen.

in den Sommermonaten erfolgen. Die acht Stunden (oder mehr) liegen immer in der Zeit der höchsten UV-Intensität mit dem Maximum zur Mittagszeit (13 Uhr Sommerzeit). Die höchste UV-Intensität im Jahr ist am 21. Juni gegeben. Die UV-Strahlung ist nämlich neben dem Wetter und einigen anderen Einflussfaktoren vor allem vom Sonnenstand abhängig. Die Zeit der höchsten UV-Strahlung ist aber nicht unbedingt die Zeit der größten Hitze. Nur weil es heiß ist, muss nicht zwangsläufig viel UV-Strahlung vorhanden sein. Und umgekehrt gilt: Wenn es noch kalt ist, kann trotzdem die UV-Strahlung schon hoch sein. Nimmt man den Juni als zentralen Monat mit der höchsten UV-Strahlung, so liegen Mai und Juli gleichauf, ebenso April und August. An diesem Beispiel sieht man, dass UV-Strahlung und Hitze per se nichts miteinander zu tun haben (siehe Abb. 1).

Beruflicher Sonnenschutz

Wie schaut es mit dem Sonnenschutz im Arbeitsalltag jedes:jeder einzelnen Arbeiters:Arbeiterin aus? Der Gesetzgeber legt in der VOPST fest, dass bei Arbeiten im Freien für die sogenannte natürliche optische Strahlung, also die

Sonnenstrahlung, eine Gefährdungsbeurteilung erfolgen muss, woraus dann gegebenenfalls Sonnenschutzmaßnahmen abzuleiten sind. Bei der Gefährdungsbeurteilung kann man sich an den Leitfaden über natürliche optische Strahlung¹ halten. Dieser zeigt im Wesentlichen drei Möglichkeiten der Beurteilung auf:

1. nach Tages-/Jahreszeit (11–15 Uhr, April–Sept.)
2. nach dem UV-Index (UVI ≥ 5 ; uv-index.at)
3. nach der Schattenlänge (eigener Schatten $\leq 85\%$ von Körpergröße)

Individuelle Situationen, die eine Schwächung oder Verstärkung der UV-Strahlung bewirken, können berücksichtigt werden. Besteht nach einem dieser Kriterien eine Gefährdung des Personals, sind Schutzmaßnahmen seitens des Unternehmens zu treffen. Diese gliedern sich laut Leitfaden, wie es sich im AN-Schutz nach dem TOP-Prinzip gehört, in

1. technische (ab UVI 8),
2. organisatorische (ab UVI 8) und
3. persönliche (ab UVI 5!)

Schutzmaßnahmen.

Allerdings denkt man in der westlich geprägten Gesellschaft bei Sonnenschutz fast ausschließlich an die persönlichen Schutzmaßnahmen – und da auch nur an die Sonnenschutzcreme. An Beschattungen und Kleidung wird meist nicht gedacht. Genau das spiegelt sich auch in den Texten zu Sonnenschutz im Beruf wider. Und so stelle man sich Tausende und Abertausende an Arbeiter:innen vor, wie sie sich mehrmals am Tag einschmieren! Nein, so funktioniert das nicht. Aber wie dann? Wie kann Sonnenschutz bei der Arbeit so gestaltet werden, dass er unternehmensseitig einfach und kostengünstig und für das Personal praktischerweise umsetzbar ist?

Andere Länder, andere Sitten

Nun, blicken wir dazu nach Asien. Die UV-Strahlung der Sonne ist aufgrund der Äquatornähe deutlich höher. Wo immer jemand ein Geschäft, z. B. einen Verkaufsstand, betreibt, – ein Sonnenschirm, ob fix oder variabel montiert, ist immer dabei. Eine schattenspendende Kopfbedeckung wird ganz selbstverständlich getragen.

Vereinfacht gesagt, wird das TOP-Prinzip angewendet (Rangfolge der Schutzmaßnahmen: 1. Technisch, 2. Organisatorisch, 3. Persönlich)! Also zuerst Beschattung, egal ob durch eine technische Maßnahme wie einen Sonnenschirm, ein Sonnensegel, ein Sonnzelt oder durch eine organisatorische Maßnahme wie das Ausnützen von gegebenen Schattenplätzen. Und bei den persönlichen Schutzmaßnahmen läuft mit geeigneter Kleidung wiederum alles auf Schatten hinaus.

Jede dieser Schutzmaßnahmen reduziert die UV-Strahlung deutlich, bevor sie den Körper erreicht. Somit kann die UV-Strahlung weniger Zellen schädigen und zudem können auch die Lichtstrahlen und die IR-Strahlung ihre Energie nur in geringem Ausmaß in Form von Wärme im Körper deponieren. Es ist also ein doppelter Schutz. UV-Schutz ist, richtig angewendet, zugleich auch Hitzeschutz.

Renaissance des TOP-Prinzips

Wenn man nach dem TOP-Prinzip vorgeht, so sind Beschattungen und kurze Expositionszeiten vorrangig, wobei Beschattungen sowohl als technische Maßnahme als auch als persönliche

Maßnahme erfolgen können. Beide sind voll umfänglich wirksam. Ersteres sind Sonnenschirme, -segel und -zelte, letzteres textiler Sonnenschutz, also Kleidung und nicht zu vergessen, Sonnenbrillen. Alle Textilien, egal ob als Sonnenschirm oder als Kleidung, bieten den Vorteil, dass die Barriere die Strahlung bereits vor dem Auftreffen auf der Haut absorbiert. Somit wird nicht nur die Haut vor Zellschäden bewahrt, es wird der Körper auch vor der Wärme, die die Strahlung bewirken würde, bewahrt. Technische Sonnenschutzmaßnahmen wirken zudem kollektiv und belasten das Personal nicht individuell.

Wie beeinflusst der Klimawandel die UV-Strahlung?

Hat der anthropogene Klimawandel Auswirkungen auf die Arbeit? Natürlich, sehr viele sogar, allen voran die steigende Anzahl an Hitzetagen mit allen Folgen für den menschlichen Organismus. Hat er auch Auswirkungen auf die UV-Strahlung? Ja, aber bei Weitem nicht so stark wie bei der Temperatur.

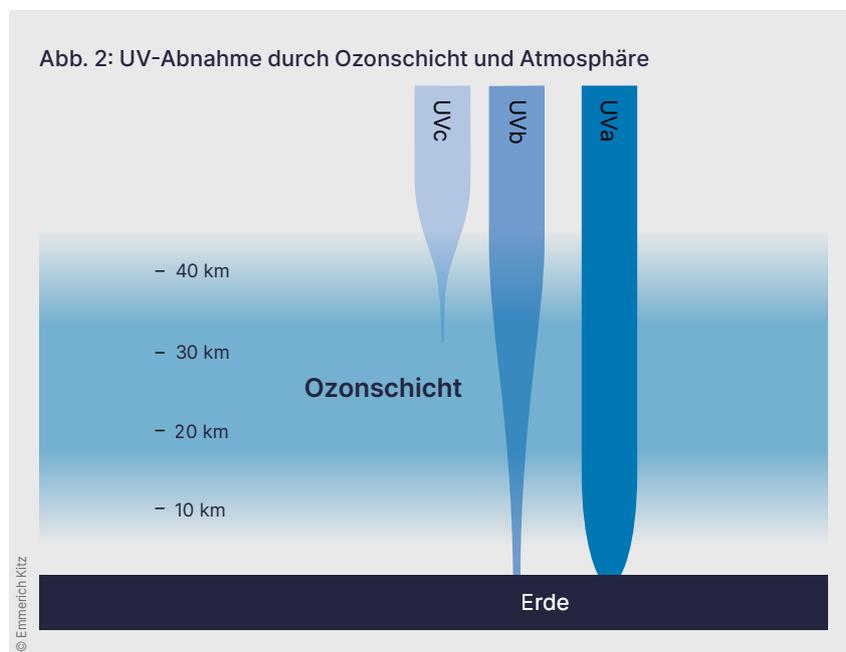
Wie viel UV-Strahlung auf der Erdoberfläche ankommt, hängt von mehreren Faktoren ab. Sie wird zuerst durch

die Ozonschicht in der Stratosphäre geschwächt. Vor allem betrifft dies die UVb-Strahlung, die für Sonnenbrände und karzinogene Wirkung verantwortlich ist (siehe Abb. 2). Beim Durchgang durch die Atmosphäre findet eine weitere Schwächung statt. Das erklärt auch die Tatsache, dass man in höheren Lagen aufgrund höherer UV-Intensität schneller einen Sonnenbrand bekommt. Weiteren Einfluss auf die UV-Intensität haben die Wolkendecke sowie Aerosole in der Luft (Smog).

Aufgrund des Klimawandels steigt die Sonnenscheindauer bzw. wird die Bewölkung geringer² (siehe Abb. 3). Mit mehr Sonnenschein steigt folglich auch die Dosis an UV-Strahlung, die man aufnimmt, wenn man im Freien ist. Das ist die direkte Wirkung, die man wahrnehmen kann.

Durch ozonzerstörende Substanzen, u. a. durch den Ausstoß von FCKW, wurde die Ozonschicht geschwächt. Es traten und treten „Ozonlöcher“ über den Polarregionen auf, die sich auf niedrigere Breiten ausdehnen können bzw. klimatisch bedingt wandern können. Dabei handelt es sich allerdings nicht um „Löcher“ von Ozon im eigentlichen Wortsinn, sondern um eine Ausdünnung der stratosphärischen Ozonkonzentration. Das Verbot von FCKW im Jahr 1994 hat mittlerweile dazu geführt, dass sich die Ozonschicht regeneriert und nach derzeitigem Stand bis 2050 mit einer vollständigen Erholung gerechnet wird³.

Während sich im Mittel aus der Ozonschicht eine Angleichung der UV-Intensität im Vergleich zu den 1970er-Jahren ergibt, scheinen durch geänderte klimatische Verhältnisse infolge des Klimawandels vermehrt sogenannte Niedrigozonereignisse aufzutreten⁴. Das sind kleinräumige ozonarme Luftmassen, die von der Arktis bis nach Mitteleuropa verschoben werden können. Somit kommt es speziell im Frühjahr zu lokal begrenzten, aber stark erhöhten UV-Werten. Zu dieser Jahreszeit ist die Haut noch nicht auf hohe UV-Bestrahlung eingestellt.



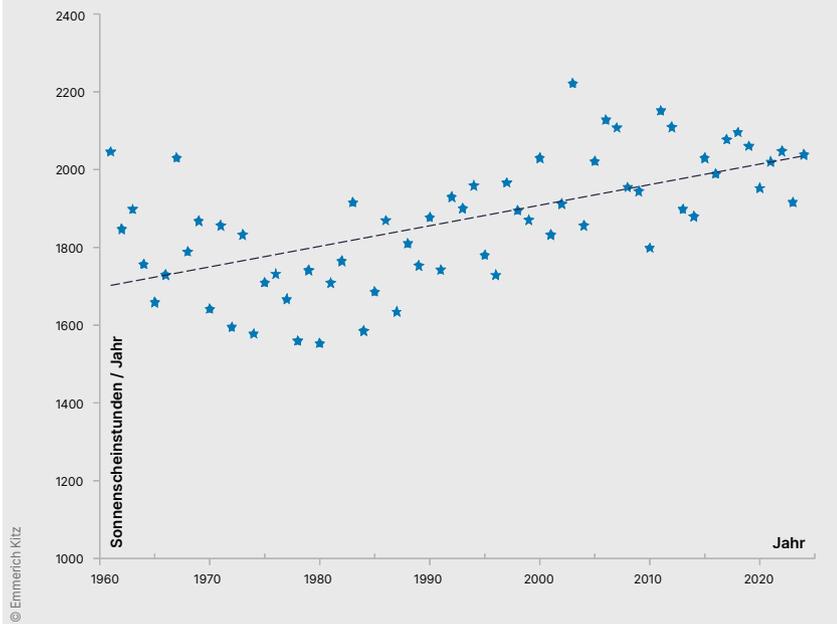
Zusammenfassung Summary Résumé

Hitze und UV-Strahlung gehen zeitlich nicht synchron. Die UV-Exposition steigt früher an, als die Luft sich aufheizt. Daher ist Sonnenschutz bereits im Frühjahr ein Thema. Der Klimawandel verschärft diese Situation zusätzlich. Beim Sonnenschutz ist vorrangig auf Schatten zu achten und technische Maßnahmen sind zu bevorzugen. Wenn der Sonnenschutz in diesem Sinne angewandt wird, ist er zugleich auch ein Hitzeschutz, belastet das Personal weniger und fördert die Gesundheit der Mitarbeiter:innen. ●

Heat and UV radiation are two asynchronous phenomena: UV radiation sets in before the air can heat up, making sun protection an issue as early as spring. Climate change is exacerbating the problem. Regarding sun protection, priority should be given to shade, alongside technological measures. Sun protection therefore also serves as heat protection. The aim is to reduce strain on staff and promote health among employees. ●

La chaleur et l'exposition aux rayonnements ultraviolets ne sont pas synchrones dans le temps, car l'exposition aux UV augmente avant que l'air n'ait eu le temps de se réchauffer. La protection solaire doit donc être envisagée dès le printemps, d'autant plus que le changement climatique vient aggraver la situation. Pour se protéger de l'ensoleillement, il faut en premier lieu privilégier les zones d'ombre en mettant notamment en place des mesures techniques appropriées. En protégeant son personnel du soleil, on le protège ainsi dans le même temps de la chaleur: la pénibilité des travailleurs et travailleuses est dès lors réduite, et leur santé s'en trouve améliorée. ●

Abb. 3: Sonnenstunden jährlich (Wien, Messstation Hohe Warte)



Hautkrebs als Berufskrankheit

Seit März 2024 gelten zwei Formen des Hautkrebses, nämlich das Plattenepithelkarzinom (PEK) und Aktinische Keratosen (AK) als Berufskrankheit (BK). Es handelt sich um die BK 7.4.2. aus Anlage 1, ASVG.

Damit die genannten Formen von Hautkrebs als Berufskrankheit anerkannt werden können, ist es neben medizinischen Kriterien notwendig, dass die durch den Beruf verursachte UV-Bestrahlung im Freien die UV-Bestrahlung eines Innenbeschäftigten um 40 % übersteigt. Dies ist bei typischen Außentätigkeiten oftmals nach 10–15 Jahren bereits erreicht, oder anders ausgedrückt: Klassische Berufe, die im Freien ausgeübt werden, sorgen für eine deutliche Mehrexposition an UV-Strahlung.

Jene Krebsfälle, die jetzt als BK gemeldet werden, sind hinsichtlich UV-Strahlung und UV-Exposition ein Blick in die Vergangenheit. Wenn man die durch den Klimawandel bedingte Veränderung der UV-Exposition jetzt betrachtet, so kann man erahnen, dass die BK-Fälle in Zukunft steigen werden. Richtig angewandter, in der Praxis

durchführbarer Sonnenschutz heute wirkt präventiv für die Zukunft. Es ist eines der vielen Rädchen, an denen die Gesellschaft in Zeiten des Klimawandels drehen kann. ●

Publikationen/Literatur

- [1] Natürliche optische Strahlung, UV-Strahlung im Freien, Leitfaden, ZAI, 2011, https://www.arbeitsinspektion.gv.at/Zentrale_Dokumente/Arbeitsstaetten_-_plaetze/Arbeitsplaetze/leitfadengefahrenreuevaluierungf_rnat_rlicheoptischestrahlung.pdf
- [2] Hiebl, J., Bourgeois, Q., Tilg, AM. et al. Daily sunshine grids for Austria since 1961 – combining station and satellite observations for a multi-decadal climate-monitoring dataset. *Theor Appl Climatol* 155, 8337–8360 (2024). <https://doi.org/10.1007/s00704-024-05103-5>
- [3] Future ozone and its impact on surface UV. Ozone assessment report 2010. World Meteorological Organization, Global ozone research and monitoring project, Report no 52.
- [4] Bais et al.: Environmental effects of ozone depletion, UV radiation and interactions with climate change: UNEP Environmental Effects Assessment Panel, update 2017. (2017) *Photochem Photobiol Sci* 17 (2), S. 127–179. doi:10.1039/c7pp90043k.

DI Dr. Emmerich Kitz

Präventionsexperte Physik,
AUVA-Hauptstelle

emmerich.kitz@auva.at

Heller Hautkrebs – eine bisher unterschätzte Gefahr?

© Adobe Stock / ofsuphphoto

Der helle Hautkrebs ist seit März 2024 vermehrt Thema in der Prävention. Bestimmte Formen der Krebserkrankung befinden sich nun auch in Österreich auf der Liste der Berufskrankheiten. In Zeiten des Klimawandels liegt ein besonderer Fokus auf der Umsetzung wirksamer Präventionsstrategien. Vor allem Menschen, die bei der Arbeit der Sonne ausgesetzt sind, sind betroffen.

 Clemens Dobusch

Mit Inkrafttreten des Berufskrankheiten-Modernisierungsgesetzes sind seit verganginem Jahr bestimmte Formen des hellen Hautkrebses mit seinen Vorstufen in die Liste der Berufskrankheiten aufgenommen worden. Konkret geht es um die Berufskrankheit (BK) 7.4.2: „Plattenepithelkarzinom, aktinische Keratosen der Haut durch UV-Exposition“. Bei anderen hellen Hautkrebsformen wie dem Basalzellkarzinom fehlt derzeit noch ausreichende wissenschaftliche Evidenz für den Zusammenhang zwischen beruflicher UV-Exposition und Krebsentstehung.

Vor März 2024 konnte der helle Hautkrebs über die Generalklausel – mit höheren Auflagen – als Berufskrankheit anerkannt werden. Die Tatsache, dass die Erkrankung nun in die eigentliche Liste der Berufskrankheiten aufgenommen wurde, ermöglicht eine bessere Sichtbarkeit der beruflichen Komponente in der Entstehung dieser Tumorerkrankungen und eine einfachere Anrechnung.

Blick über die Grenzen

In anderen Ländern ist der helle Hautkrebs bereits länger als Berufskrankheit gelistet – in Deutschland seit 2015. Es muss an dieser Stelle aber hervorgehoben werden, dass in Österreich – im Gegensatz zu Deutschland – nicht nur heller Hautkrebs und dessen Vorstufen durch natürliche UV-Strahlung

unter Versicherungsschutz stehen. Hierzulande können auch Plattenepithelkarzinome und aktinische Keratosen durch künstliche UV-Strahlenbelastung als BK 7.4.2 anerkannt werden. Dies betrifft besonders die Berufsgruppe der Schweißer:innen.

Bisher gab es in Österreich lediglich vereinzelte Fälle, welche über die Generalklausel anerkannt wurden. Zukünftig ist mit hohen Meldezahlen zu rechnen, sofern die weitere Aufklärung über die neue Berufskrankheit rasch gelingt. In Deutschland lag der helle Hautkrebs mit seinen Vorstufen (BK 5103) bei den anerkannten Berufskrankheiten im Jahr 2023 auf Platz 3, hinter den Infektionskrankheiten (bedingt durch COVID-19) und Lärm.

Präventionsmaßnahmen im Betrieb

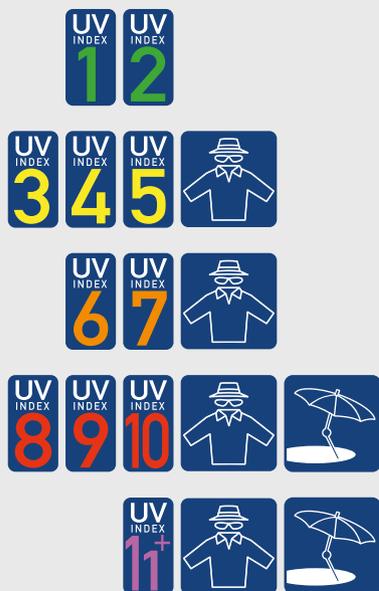
UV-Strahlung kann akute und chronische Erkrankungen verursachen. Die Palette reicht von Augenschäden, frühzeitiger Hautalterung, über Sonnenbrand bis hin zum Hautkrebs. Im Vordergrund der Präventivmedizin steht das Vermeiden von unnötigem persönlichen Leid durch eine Tumorerkrankung mit all ihren Auswirkungen. Die zur Verfügung stehenden Präventionsmaßnahmen sollten ernst genommen werden und im Betrieb Anwendung finden.

Den Maßnahmen geht eine gewissenhafte Evaluierung des Arbeitsplatzes voraus. Berufsgruppen mit besonders hoher UV-Exposition sind zum Beispiel im Bau- und Baunebengewerbe

Information

Das **Plattenepithelkarzinom** ist ein häufiger bösartiger Hauttumor, welcher von der obersten Hautschicht ausgeht – der verhornten Oberhaut. Er gehört zur Gruppe des hellen Hautkrebses und entsteht aufgrund einer chronisch lichtgeschädigten Haut. Die aktinische Keratose stellt die Vorstufe des Plattenepithelkarzinoms dar – eine sogenannte Präkanzerose. Häufig sind diese aktinischen Keratosen nur als kleine raue Stellen in chronisch Sonnenlicht-exponierten Arealen auf der Haut tastbar, sie können sich aber auch als rötliche, schuppige Hautveränderungen bemerkbar machen.

Schutzmaßnahmen nach dem UV-Index



© WHO

zu finden. Weitere gefährdete Berufsgruppen umfassen unter anderem Beschäftigte in der Landwirtschaft, in Gärtnereibetrieben, aber auch in pädagogischen Einrichtungen – allen voran in Kindergärten. Geht eine Gefährdung durch UV-Strahlung vom Arbeitsplatz aus, so sind zunächst technische (z. B. Sonnensegel) und organisatorische (z. B. Nutzung der Tagesrandzeiten) Schutzmaßnahmen durchzuführen.

Zu den persönlichen Schutzmaßnahmen gehört unter anderem die Bekleidung (z. B. Nackenschutz, Kappe, langärmeliges Shirt). Freiliegende Stellen wie das Gesicht inklusive Ohren und Lippen oder die Hände sollten durch eine ausreichende Menge Sonnenschutzmittel geschützt werden. Empfohlen wird ein Lichtschutzfaktor von mindestens 30, besser 50+ mit einem zusätzlichen UVA-Schutz, welcher mit der Beschriftung „UVA“ im Zentrum eines Kreises gekennzeichnet ist. Laut § 13 Verordnung persönliche Schutzausrüstung (PSA-V) hat der:die Arbeitgebende erforderliche Hautmittel, zu denen Sonnenschutzmittel zählen, in ausreichender Menge zur Verfügung zu stellen.

Sonnenschutzmaßnahmen sollten ab einem UV-Index von 3 Anwendung finden. Besonderes Augenmerk auf UV-Schutz sollte von April bis September in der Zeit zwischen 11:00 und 15:00 Uhr gelegt werden. ●

Quellen

Alle Literatur- und Quellenangaben zum Artikel finden Sie unter: **sicherearbeit.at**



Dr. Clemens Dobusch

Arbeitsmediziner, AUVA-Hauptstelle

clemens.dobusch@auva.at

Zusammenfassung | Summary | Résumé

Seit 1. 3. 2024 befinden sich das Plattenepithelkarzinom und die aktinischen Keratosen der Haut durch UV-Exposition auf der Liste der Berufskrankheiten. Es ist äußerst wichtig, dass die Gefahr durch eine übermäßige berufliche UV-Exposition von Arbeitgebenden und Arbeitnehmenden als solche erkannt wird und Präventionsmaßnahmen angeboten und umgesetzt werden. ●

Since 1 March 2024, the list of occupational diseases includes epidermoid carcinoma and actinic keratosis caused by UV exposure. It is vital that both

employers and employees understand the risk of excessive UV exposure and take preventive measures in the workplace. ●

Depuis le 1er mars 2024, le carcinome épidermoïde et les kératoses actiniques provoqués par l'exposition aux UV figurent sur la liste des maladies professionnelles. Il est essentiel que les risques encourus par une surexposition professionnelle aux rayons ultraviolets soient reconnus comme tels par les employeurs et le personnel, et que des mesures de prévention soient proposées et déployées. ●



Ein Schritt zu mehr Barrierefreiheit

Seit 1. Januar 2025 sind Unternehmen mit mehr als 400 Beschäftigten zur Bestellung eines: einer Barrierefreiheitsbeauftragten verpflichtet. Diese Neuerung zielt darauf ab, die Barrierefreiheit und die Sicherheit in Unternehmen zu verbessern. Doch was heißt das – und gibt es offene Fragen?

 Patrick Berger

Die gesetzliche Grundlage für die Bestellung von Barrierefreiheitsbeauftragten bietet die Novelle des Behinderteneinstellungsgesetzes (BEinstG). Ab 1. Januar 2025 sind Unternehmen mit mehr als 400 Mitarbeitern: Mitarbeiterinnen verpflichtet, einen: eine Barrierefreiheitsbeauftragten: -beauftragte zu bestellen. Diese Regelung soll sicherstellen, dass Barrieren abgebaut werden und die Organisation für das Thema

Barrierefreiheit sensibilisiert wird. Der Fokus erstreckt sich auf alle Bereiche des Unternehmens, sowohl intern als auch extern, und betrifft sowohl die bauliche als auch die kommunikative Barrierefreiheit (z. B.: Eingang, Arbeitsplatz, Website, Informationsmaterial).

Auswirkungen für den Arbeitnehmer:innenschutz

Die Einführung eines: einer Barrierefreiheitsbeauftragten oder mehrerer

Barrierefreiheitsbeauftragter sollte sich für Mitarbeiter:innen mit und ohne Behinderungen grundsätzlich positiv auswirken. Der Fokus auf eine gesamtheitliche Barrierefreiheit hat das Potenzial, präventiv in Bezug auf Unfälle und gesundheitsfördernd zu wirken, sowie eine erleichterte Kommunikation nach innen wie auch nach außen zu fördern.

Als zentrale Aufgabe des: der Barrierefreiheitsbeauftragten gelten die

Identifikation von Barrieren und die Koordination von deren Beseitigung, die Sensibilisierung der Belegschaft sowie die Beratung und Information über bestehende Missstände. Dies führt zu einem inklusiveren Arbeitsumfeld und verbessert den Arbeitnehmer:innenschutz, da die Bedürfnisse von Mitarbeiter:innen mit Behinderungen stärker berücksichtigt werden. Davon wiederum profitieren auch Mitarbeiter:innen ohne Behinderungen.

Bedeutung und Vorteile aus Sicht des ÖGB

Der Österreichische Gewerkschaftsbund (ÖGB) sieht in der Einführung eines:iner Barrierefreiheitsbeauftragten einen bedeutenden Fortschritt in Richtung Inklusion. Die Vorteile sind vielfältig: Ein barrierefreier Arbeitsplatz fördert nicht nur die Sicherheit und Gesundheit der Mitarbeiter:innen, sondern kann auch neue Kundestämme erschließen. Unternehmen, die Barrierefreiheit aktiv umsetzen, verbessern ihr Image und zeigen

gesellschaftliche Verantwortung. Zudem können durch frühzeitige Planung und Umsetzung von Barrierefreiheit Kosten gespart werden, da nachträgliche Anpassungen oft teuer sind.

Vorher vs. nachher: Ausbildung und Aufgaben

Vor der Einführung eines:iner Barrierefreiheitsbeauftragten ist das Thema Barrierefreiheit in Unternehmen oft stiefmütterlich behandelt worden. Mit der neuen Regelung wird eine klare Verantwortung geschaffen. Die Ausbildung der Beauftragten sollte ein umfassendes Grundwissen über Barrierefreiheit und deren Umsetzung beinhalten. Zu den Aufgaben gehören die Sensibilisierung der Belegschaft, die Information über Barrieren sowie die Vernetzung mit externen Experten:Expertinnen. Es ist wichtig zu betonen, dass die Beauftragten keine „Wunderwuzzis“ sein können; vielmehr benötigen sie ein breites Wissen und die Fähigkeit, im Unternehmen zu kommunizieren und zu beraten.

Offene Fragen und Herausforderungen

Trotz der positiven Aspekte gibt es auch Herausforderungen. Das Gesetz legt zwar die Bestellung eines:iner Beauftragten fest, jedoch bleibt unklar, wer diese Rolle konkret übernehmen soll. Barrierefreiheit ist ein komplexes Thema, und es ist entscheidend, die richtige Person oder das richtige Team zu finden, das die Verantwortung übernehmen kann. Die Beauftragten müssen in der Lage sein, sowohl intern als auch extern zu agieren und ein Netzwerk aufzubauen.

Fazit

Die Einführung eines:iner Barrierefreiheitsbeauftragten ist ein wichtiger Schritt. Unternehmen sollten die Chance nutzen, sich aktiv mit dem Thema auseinanderzusetzen, damit die Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen begleitet und unterstützt wird. Dies wird nicht nur die Arbeitsbedingungen, sondern auch das gesamte Unternehmensumfeld verbessern. ●

Kontakt

Weitere Fragen zur Installierung von Barrierefreiheitsbeauftragten unter: chancen.nutzen@oegb.at



© Elisabeth Mandl

 Mag. (FH) Patrick Berger

Leiter des Chancen-Nutzen-Büros im ÖGB mit den Arbeitsschwerpunkten Barrierefreiheit und Diskriminierung

patrick.berger@oegb.at

Zusammenfassung | Summary | Résumé

 Seit Jahresbeginn sind Unternehmen mit mehr als 400 Beschäftigten verpflichtet, einen:eine Barrierefreiheitsbeauftragten:-beauftragte zu bestellen. Es geht um die Sensibilisierung am Arbeitsplatz für das Thema Barrierefreiheit, mehr Inklusion und eine Verbesserung des Arbeitnehmer:innenschutzes. ●

 Since the beginning of this year, businesses with more than 400 employees have been obliged to appoint an accessibility advisor to raise workplace awareness for accessibility, increase inclusion, and improve occupational health and safety. ●

 Depuis le 1er janvier 2025, les entreprises employant plus de quatre cents personnes sont tenues de désigner une personne responsable des questions liées à l'accessibilité. L'objectif de cette mesure: sensibiliser le personnel à la thématique de l'accessibilité sur le lieu de travail, améliorer l'inclusion et renforcer la protection des travailleurs et travailleuses. ●

Inklusion durch Digitalisierung

Digitale Technologien können dazu beitragen, Inklusion am Arbeitsplatz zu verwirklichen. Menschen mit Behinderungen oder Beeinträchtigungen erhalten damit die Möglichkeit, einen qualifizierten Beruf auszuüben, und Unternehmen profitieren von einem erweiterten Pool an Arbeitskräften.

 Rosemarie Pexa

In Zeiten des Fachkräftemangels versuchen Unternehmen vermehrt, bei der Personalsuche weniger beachtete Gruppen anzusprechen. Dazu zählen Menschen mit Behinderungen oder Beeinträchtigungen. Digitale Technologien können es ihnen ermöglichen bzw. erleichtern, berufliche Tätigkeiten auszuüben. Technische Lösungen allein reichen jedoch nicht aus, um förderliche Arbeitsbedingungen für Menschen mit besonderen Bedürfnissen zu schaffen.

Der Ansatz der Integration verfolgt das Ziel, Menschen mit Behinderungen oder Beeinträchtigungen in bestehende Strukturen und Prozesse einzugliedern, indem man sie z. B. mit technischen Hilfsmitteln ausstattet. Bei der Inklusion werden dagegen Strukturen und Prozesse so umgestaltet, dass sie sich für Beschäftigte mit unterschiedlichen körperlichen, mentalen und sozialen Voraussetzungen eignen. Wesentlich dabei ist eine Unternehmenskultur, in der Vielfalt als Bereicherung angesehen wird.

Körper- und Sinnesbehinderungen

Im Zuge der Digitalisierung wurden neue Hilfsmittel für Menschen mit körperlichen Behinderungen bzw. Sinnes-

behinderungen entwickelt und existierende verbessert. Laut Mag.^a Dr.ⁱⁿ Elisabeth Ponocny-Seliger, Universitätslektorin, Arbeitspsychologin, klinische und Gesundheitspsychologin, wird künstliche Intelligenz dabei eine zunehmend wichtige Rolle spielen.

Sehbehinderten stehen bereits jetzt Bildschirmlesegeräte, tragbare Vorlesehilfen oder Braille-Tastaturen für Mobiltelefone zur Verfügung. Gehörlose können Lichtsignalanlagen nutzen, um zu erkennen, ob jemand das Büro betritt. Mittels KI lässt sich ein gesprochener Text in Gebärdensprache übersetzen. Menschen mit schweren körperlichen Behinderungen können den Computer mit den Augen steuern. Auch herkömmliche digitale Geräte und Programme weisen vermehrt hilfreiche KI-unterstützte Funktionen auf, etwa Bildschirmlupe, Spracherkennung oder Vorlesefunktion.

Digitale Hilfsmittel haben jedoch ihren Preis, und nicht jede:r Betroffene kann sich diese Geräte leisten. Eine Tätigkeit nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen



Elisabeth Ponocny-Seliger

auszuüben, weil Hilfsmittel fehlen, ist psychisch belastend. Stress erzeugen auch nicht barrierefreie Anwendungen und Internet-Seiten. Der:Die Arbeitgeber:in ist gefordert, Beschäftigte mit Behinderung durch die Anschaffung digitaler Hilfsmittel und spezieller Software zu unterstützen.

Neurodivergenzen

„Der Begriff Neurodiversität bezeichnet unterschiedliche Verarbeitungsprozesse im Gehirn“, erklärt Ponocny-Seligler. Weicht der neurologische Status z. B. durch Hypersensibilität, Autismus, Legasthenie oder Dyskalkulie von jenem der neurotypischen Mehrheit ab, spricht man von Neurodivergenz.

Hypersensible (Hochsensible) nehmen Reize wie Licht, Geräusche oder Gerüche, aber auch Gefühle intensiver wahr. Menschen auf dem Autismus-Spektrum hingegen haben Probleme damit, sich in andere hineinzusetzen und non-verbale Signale richtig zu deuten. Ihre kognitiven Fähigkeiten sind sehr unterschiedlich, manche verfügen in bestimmten Gebieten sogar über ein überdurchschnittliches Wissen, etwa in Bereichen der numerischen Informationsverarbeitung. Beide Gruppen bevorzugen oft die Arbeit im Homeoffice, wobei der:die Arbeitgeber:in sicherstellen sollte, dass Hard- und Software den Erfordernissen entsprechen und negative Effekte wie Vereinsamung oder Arbeitsverdichtung vermieden werden.

Lese- und Rechtschreibschwäche (Legasthenie) und Rechenschwäche (Dyskalkulie) stellen Betroffene vor große Herausforderungen, wenn sie im Beruf rechnen bzw. Texte lesen oder schreiben sollen. Mithilfe digitaler Technologien lassen sich diese Schwächen heutzutage nahezu vollständig kompensieren. Texte, z. B. Schulungsunterlagen, können mittels KI optimiert oder in „Leichte Sprache“ übersetzt werden.

Tipps zur Inklusion

Arbeitgeber:innen und Kollegen:Kolleginnen sind oft unsicher, welche Unterstützung Menschen mit Behinderungen oder Neurodivergenzen benötigen. Ponocny-Seligler rät, vor



Die Digitalisierung brachte neue Hilfsmittel für Menschen mit körperlichen Behinderungen bzw. Sinnesbehinderungen: beispielsweise Braille-Tastaturen für mobile Geräte.

der Anschaffung von technischen Hilfsmitteln mit der betroffenen Person abzuklären, was sie tatsächlich braucht. Bei Bedarf können Interessenvertretungen wie Behindertenverbände einbezogen werden.

Im Unternehmen sollten Ansprechpartner:innen zur Verfügung stehen, an die sich Beschäftigte mit Behinderungen oder Neurodivergenzen jederzeit wenden können. Arbeitet eine betroffene Person in einem (virtuellen) Team, sollte dieses sensibilisiert werden. Ideal wäre es laut Ponocny-Seligler, Betroffene in Entscheidungspositionen einzubinden, z. B. in der Personalabteilung. ●

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

Zusammenfassung | Summary | Résumé

Digitale Technologien ermöglichen es Menschen mit Behinderungen oder Beeinträchtigungen, qualifizierte berufliche Tätigkeiten auszuüben. Für eine gelungene Inklusion sind darüber hinaus Veränderungen bestehender Strukturen und Prozesse sowie eine entsprechende Unternehmenskultur erforderlich. ●

Digital technologies make it possible for disabled or impaired people to carry out qualified professional work. In order for inclusion to succeed, existing structures and processes need to be adapted and an appropriate corporate culture needs to be established. ●

Grâce aux outils numériques, les personnes en situation de handicap peuvent exercer divers métiers qualifiés. L'inclusion de ces personnes nécessite toutefois également la modification des structures et processus en place ainsi que l'instauration d'une culture d'entreprise appropriée. ●



Sicher gesund digital

Alle Fotos © Richard Reichhart

New Work – das bedeutet für die Beschäftigten mehr Autonomie, aber auch mehr Verantwortung. Den Chancen und Risiken, die diese neue Art des Arbeitens bringt, war die AUVA-Veranstaltung am 12. März in Linz gewidmet.

 Rosemarie Pexa

„Wir müssen aufzeigen, wo die Chancen der Digitalisierung liegen und bei welchen Themen man genauer hinschauen sollte, z. B. bei Homeoffice“, sagte Mag.a Maria Lesterl, Direktorin der AUVA-Landesstelle Linz, bei der Begrüßung zu „New Work – sicher gesund digital“ im Linzer Ars Electronica Center. Die Veranstaltung fand im Rahmen der AUVA-Kampagne „Gemeinsam sicher digital“ und der Veranstaltungsreihe „Gemeinsam sicher digital in der Produktion“, einer Kooperation von AUVA und der Plattform Industrie 4.0, statt.

Homeoffice: Vor- und Nachteile

Die Vor- und Nachteile der Arbeit im Homeoffice beschrieb Dr.in Martina Hartner-Tiefenthaler von der Technischen Universität Wien. Beschäftigte weisen eine höhere Arbeitszufriedenheit auf, können Beruf und Familie besser vereinbaren und ernähren sich gesünder.

Ihre Autonomie und Motivation wird gefördert. Problematisch sind die Gefahr sozialer Isolation, die Verschlechterung der kollegialen Beziehungen, die Arbeitsintensivierung sowie die Abgrenzung zwischen Beruf und Freizeit.

Unternehmen, die ihren Angestellten die Möglichkeit zur Arbeit im Homeoffice bieten, gelten als attraktive Arbeitgeber:innen. Sie profitieren durch eine höhere Arbeitsleistung, weniger Absentismus und eine geringere Fluktuation. Werden Arbeitsplätze geteilt, lässt sich die Bürofläche reduzieren.

Kognitive Anforderungen

Die neue Arbeitswelt verlangt von den Beschäftigten mehr Flexibilität und ein höheres Ausmaß an Verantwortung. Daraus ergeben sich laut Mag. Dr. Roman Prem, Professor für Arbeits- und Organisationspsychologie an der Universität Wien, gestiegene kognitive Anforderungen: Der:Die Arbeitnehmer:in

muss selbst eine Struktur für die Erledigung der einzelnen Arbeitsschritte festlegen, planen, wann und wo diese erledigt werden, und sich sowohl inhaltlich als auch zeitlich mit Kollegen:Kolleginnen abstimmen.

Die Bewältigung dieser Herausforderungen kann zur Erschöpfung führen, das geistige „Abschalten“ beeinträchtigen und Konflikte zwischen Arbeit und Privatleben zur Folge haben. Andererseits wird die eigene kognitive Leistung als lohnend und motivierend empfunden, sie fördert das Lernen und die persönliche Entwicklung. Um die positiven Aspekte zu verstärken, sollte eine lernförderliche Arbeitsumgebung geschaffen werden.

Digitalisierte Arbeitsplätze

Wie das Empowerment der Beschäftigten zur Arbeitsgestaltung an digitalisierten Arbeitsplätzen funktionieren könnte, erhob die Forschungs- und



v.l.n.re: Mag.^a **Sylvia Ebner**, Fachbereich Arbeitspsychologie, AUVA-Hauptstelle Wien; **Markus Ruppzig**, BSc MSc, Arbeitsbereich Berufskrankheiten & Gesundheit am Arbeitsplatz, AUVA-Landesstelle Graz/Außenstelle Klagenfurt; Dr.ⁱⁿ **Isabel Kaufmann**, Fachbereich Arbeitsmedizin, AUVA-Hauptstelle Wien



v.l.n.re: Mag.^a **Denise Branz** von der Plattform Industrie 4.0; **Agnes Fessler**, M.A., Mitarbeiterin von FORBA (Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt); Mag. **Philip Schörpf**, Mitarbeiter von FORBA (Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt); Mag.^a **Maria Lesterl**, Direktorin der AUVA-Landesstelle Linz; Dr.ⁱⁿ **Martina Hartner-Tiefenthaler** von der Technischen Universität Wien; Mag. Dr. **Roman Prem**, Professor für Arbeits- und Organisationspsychologie an der Universität Wien

Beratungsstelle Arbeitswelt (FORBA) im Rahmen von Fallstudien. Die Befragten nannten nicht die Arbeit selbst mit digitalen Tools als Herausforderung, sondern die Stress verursachenden ständigen Änderungen die technischen Probleme sowie den Zeitaufwand für Qualifizierungsmaßnahmen. Als belastend wurden auch die häufigen Unterbrechungen, etwa durch E-Mails, die Arbeitszeitverdichtung und die Arbeit außerhalb der Normalarbeitszeiten empfunden.

„Die Interviewpartner:innen schätzen die Autonomie, aber es ist für sie schwer, alles unter einen Hut zu bringen. Das gilt insbesondere für Frauen mit Betreuungspflichten“, so FORBA-Mitarbeiter Mag. Philip Schörpf. Agnes Fessler, M.A., ebenfalls Mitarbeiterin von FORBA, zeigte die in Fokusgruppen

mit den Befragten erarbeiteten Wege auf, um die Arbeitsorganisation zu verbessern. Die in den FORA-Studien verwendete Methode der Fokusgruppen bietet den Vorteil, dass die Teilnehmenden erkennen, dass sie mit ihren Problemen in der Anwendung der Technik nicht alleine sind und es daher sinnvoll und effizienter ist, gemeinsam die wesentlichen Herausforderungen zu identifizieren und sich über Ursachen sowie mögliche Lösungsstrategien auszutauschen.

Bedeutung des Sehens für Haltung & Bewegung

Ergonomische Probleme an Bildschirmarbeitsplätzen sind oft auf schlechtes Sehen zurückzuführen, da Betroffene eine ungünstige Haltung einnehmen,

um den Bildschirminhalt besser zu erkennen. Abhilfe schaffen lässt sich laut Dr. Stephan Degle, Professor an der Ernst-Abbe-Hochschule Jena, durch eine Bildschirmarbeitsbrille sowie durch die richtige Einstellung des Monitors.

Bei zwei Workshops konnten die Teilnehmenden selbst aktiv werden, sich unter der Leitung von Mag.a Sabine Leidlmair, Projektmanagerin bei Ars Electronica, über das „digitale Mindset“ austauschen oder bei einem „World-Café“, moderiert von Mag.a Denise Branz von der Plattform Industrie 4.0, Ideen für die Einbeziehung der Beschäftigten in die digitale Transformation erarbeiten. Im Anschluss gab es die Möglichkeit, das Ars Electronica Center bei einer Führung näher kennenzulernen. ●

Zusammenfassung | Summary | Résumé

Chancen und Risiken einer digitalisierten Arbeitswelt waren das Thema der AUVA-Fachveranstaltung „New Work – sicher gesund digital“ im Linzer Ars Electronica Center. Auf dem Programm standen neben Expertennovorträgen auch interaktive Workshops zum Schwerpunkt Digitalisierung. ●

AUVA's specialist symposium "New Work – safe healthy digital" at the Linz Ars Electronica Center revolved around the risks and opportunities of a digitalised working environment. The programme included expert presentations and interactive workshops focusing on digitalisation. ●

Organisé par l'AUVA à l'Ars Electronica Center de Linz, l'événement « New Work, la santé des travailleurs et travailleuses à l'ère numérique » s'est penché sur les opportunités et risques des formes de travail numériques. Au programme : des exposés d'experts et expertes du sujet ainsi que des ateliers interactifs sur la transformation numérique. ●



Ein Augenblick für die Körperhaltung

Augengesundheit und Körperhaltung sind miteinander verbunden. Veränderungen und Probleme der visuellen Wahrnehmung können auf die Haltung und das Gleichgewicht Einfluss haben. Körperliche Beschwerden können die Folge sein. Eine falsche Körperhaltung im Arbeitsalltag – z. B. vor dem Bildschirm – kann zu Sehproblemen führen. Eine gute Körperhaltung bei der Bildschirmarbeit wiederum entlastet auch die Augen.

 **Markus Ruppig**

Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) umfassen eine Vielzahl von Beschwerden und Erkrankungen, die Muskeln, Knochen, Gelenke, Sehnen und Bänder betreffen. Stehen diese Erkrankungen in kausalem Zusammenhang mit der Arbeit, insbesondere bei Tätigkeiten, die körperliche Belastungen, repetitive Bewegungen oder schlechte ergonomische Bedingungen umfassen, spricht man von arbeitsbedingten muskuloskelettalen Erkrankungen.

Diese Erkrankungen können sowohl durch die Arbeitsumgebung als auch durch die Art der ausgeführten Arbeit ausgelöst werden¹. So sind gerade in Assoziation

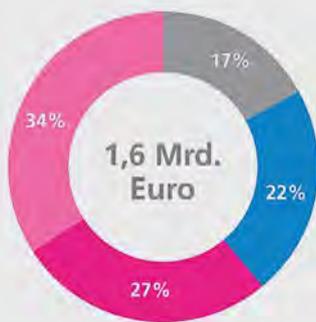
zum beruflichen Sitzen Schulter-Nacken-Beschwerden nachgewiesen².

Dies führt nicht nur zu menschlichem Leid, sondern darüber hinaus auch zu hohen Kosten für betroffene Arbeitnehmer:innen, Betriebe und auch für die Volkswirtschaft³.

Die Augen sind ein wesentlicher Bestandteil des komplexen Systems, das die Körperhaltung steuert. Veränderungen oder Störungen der visuellen Wahrnehmung können sich direkt auf die Haltung und das Gleichgewicht auswirken. Der visuelle Kortex (Sehzentrum) und der motorische Kortex (Bewegungszentrum) im Gehirn sind auf komplexe Weise

MSE-Folgekosten nach Stakeholder

Gesamt rund 1,6 Mrd. Euro pro jährlicher Erkrankungsfälle in Österreich



- **530 Mio. Euro** langfristige Kosten für Erwerbstätige (bewertete Verluste von Lebensqualität und Lebensjahren)
- **430 Mio. Euro** kurzfristige Kosten für Erwerbstätige (z. B. Einkommensverluste, Eigenleistungen)
- **350 Mio. Euro** Kosten für das Gesundheits- und Sozialsystem (z. B. Behandlungskosten)
- **272 Mio. Euro** Kosten für Arbeitgeber (z. B. für Krankenstände)

© Daten: AUYVA Schätzung auf Basis der Krankenstandsfälle und Dauer der Arbeitsunfähigkeit von MSE im Jahr 2020, Datenquelle WIFO, Fehlzeitenreport 2020; WIFO, Die Kosten arbeitsbedingter Unfälle und Erkrankungen in Österreich, 2020; Datenbasis: Inzidenz der Erkrankungen aus 2015, Schätzungen lebenslanger Folgekosten; Darstellung AUYVA

miteinander verbunden, um visuelle Informationen mit motorischen Handlungen zu koordinieren. Diese Verbindungen erfolgen durch mehrere neuronale Netzwerke und Strukturen, welche die Verarbeitung und Weiterleitung von Informationen ermöglichen.

Was Augen und Körperhaltung verbindet

Eine häufig beobachtete Folge von Schulter- und Nackenbeschwerden sind Kopfschmerzen, die sich langsam aus dem verspannten und teilweise schmerzhaften Bereich der Schultern und des Nackens nach oben und vorne bis zu den Augen ziehen. Die Pathogenese dieser Beschwerden ist komplex und wird von einem Zusammenspiel aus Körperhaltung und Sehleistung beeinflusst.

Fast jede Bewegung, die wir in unserer Umgebung ausführen, wird sensorisch durch das visuelle, vestibuläre und das propriozeptive System gesteuert. Die Augen liefern entscheidende Daten über die Position des Körpers im Raum und beeinflussen die Haltung des Kopfes und des Oberkörpers. Diese Informationen werden mit Daten aus dem Innenohr (vestibuläres System) und den Propriozeptoren der Muskeln und Gelenke kombiniert, um eine stabile Körperhaltung zu gewährleisten. Bei schlechtem Sehvermögen oder unpassender Brille neigen Menschen dazu, den Kopf zu kippen oder nach vorne zu schieben, um besser sehen zu können.

Das sensomotorische System

Die bedeutendsten Informationsgeber in diesem hierarchischen System sind die Augen⁶. Die motorischen Fähigkeiten der Augen, auch als Okulomotorik bezeichnet, umfassen alle Bewegungen der Augen, die für die visuelle Orientierung und Wahrnehmung notwendig sind. Hierfür werden die Augen jeweils von sechs äußeren Muskeln (extraokularen Muskeln) bewegt, die für die Steuerung der Augenbewegungen

verantwortlich sind, sowie von Muskeln, die die Pupillenweite und den Linsenfokus kontrollieren.

Die visuelle Wahrnehmung bezieht sich auf die gesamte Aufnahme, Verarbeitung und Auswertung visueller Informationen im Gehirn und ist somit weit mehr, als die Überprüfung der Sehschärfe beim:bei der Optiker:in wiedergibt. Durch die Informationsaufnahme konstruieren wir ein internes Modell der Umwelt, das es uns ermöglicht, zielgerichtete motorische Handlungen auszuführen, da Haltung, Stabilität und Präzision eng mit dem visuellen System verbunden sind⁶.

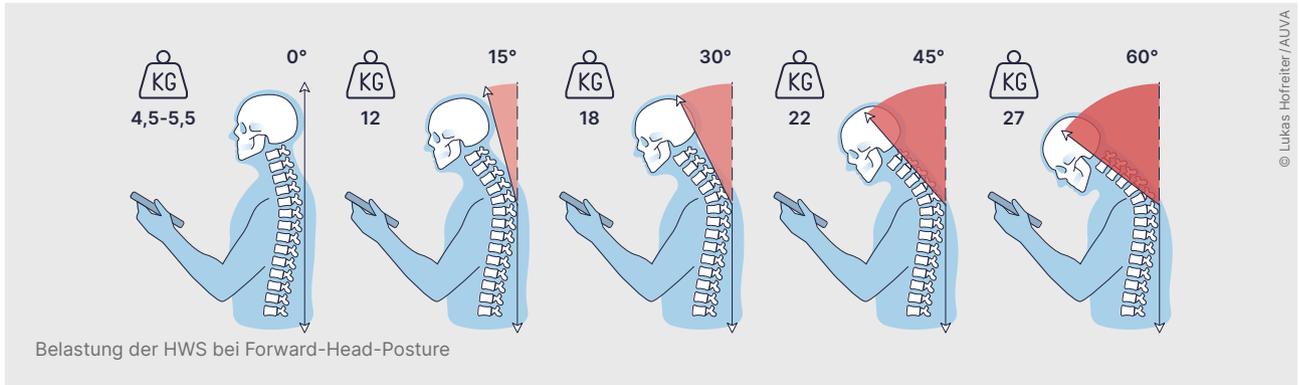
Das Gleichgewichtsorgan, auch vestibuläres System genannt, befindet sich im Innenohr und setzt sich aus fünf

Organen zusammen: den drei Bogengängen, die sensorisch für die Winkelbeschleunigungen (Drehen des Kopfes) zuständig sind, und aus den beiden Otolithenorganen oder Maculae, welche für lineare Beschleunigungsrichtungen (horizontal und vertikal) empfindlich sind⁷. Es erfasst die Lage und Bewegung des Kopfes im Raum und hilft, die Körperposition darauf abzustimmen. Es dient der Stabilisierung der Augen und sorgt über den vestibulo-okulären Reflex dafür, dass die Augen während Kopfbewegungen stabil bleiben und klare Sicht ermöglichen. Durch die posturale Kontrolle unterstützt es Haltung und Balance, indem es Signale an Muskeln sendet und somit den Körper stabilisiert.

Gemeinsam messen diese Organe die Bewegungsrichtung und die Schwerkraft. Sie haben Einfluss auf die Kopf-, Nacken- und Augenbewegungen und die reflexive Aufrichtung des Körpers gegen die Schwerkraft.

Das propriozeptive System, auch bekannt als Tiefensensibilität, ist ein Teil des somatosensorischen Systems. Es ermöglicht uns, die Position und Bewegung unseres Körpers im Raum wahrzunehmen, ohne visuelle Hinweise zu benötigen. Es erfasst innere Signale von Rezeptoren aus Muskeln, Gelenken und Sehnen und ist essenziell für Bewegungskoordination, Gleichgewicht und Körperhaltung. Die Signale werden über sensorische Nervenbahnen ins Rückenmark und das Gehirn geleitet.

Durch das Zusammenspiel dieser drei Systeme kann eine aufrechte, gegen die Schwerkraft beizubehaltende Körperhaltung gewährleistet werden, wenn diese frei von jeglichen Einschränkungen sind. Dabei spielen Assoziationsbahnen zwischen dem visuellen System und dem motorischen Kortex eine zentrale Rolle. Die visuellen Informationen werden über den Sehnerv an die primären visuellen Areale im Okzipitallappen weitergeleitet und mit den sensorischen Informationen kombiniert. In spezialisierten Hirnarealen werden diese verarbeitet



1 „Forward Head Posture“

Fehlhaltungen wie die „Forward Head Posture“ (Kopfnach-vorne-Haltung) verstärken Verspannungen oder führen langfristig zu Schmerzen. Studien legen nahe, dass eine nach vorne geneigte Kopfhaltung bei der Arbeit am Computer zu Gleichgewichtsstörungen bei gesunden Erwachsenen führen kann⁴. Diesbezüglich warnt auch die DGOU (Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie) davor, dass die Belastung bei einer Beugung der Halswirbelsäule (HWS) von circa 15 Grad nach vorne nicht die durchschnittlichen 4 bis 6 Kilogramm Kopfgewicht beträgt, sondern zusätzlich rund 12 Kilogramm an Belastung auf die HWS einwirken. Je weiter der Kopf nach vorne geneigt wird, desto stärker ist die Belastung. Beim Blick auf das Handy senkt der:die Nutzer:in sein:ihr Haupt meist um über 45 Grad – dann wirken Kräfte von über 20 Kilogramm auf die HWS.

Hält diese Haltung oft und lange an – etwa durch mehrstündiges Lesen eines E-Books oder das Arbeiten am Tablet oder Smartphone – werden Muskeln, Sehnen und Bandscheiben erheblich strapaziert und die HWS überlastet. Dies kann zu dauerhaften Muskelverhärtungen und einer Schonhaltung führen. Schmerzen im Schulter-Nacken-Bereich, Kopfschmerzen und Verschleißerscheinungen sind die Folge⁵.

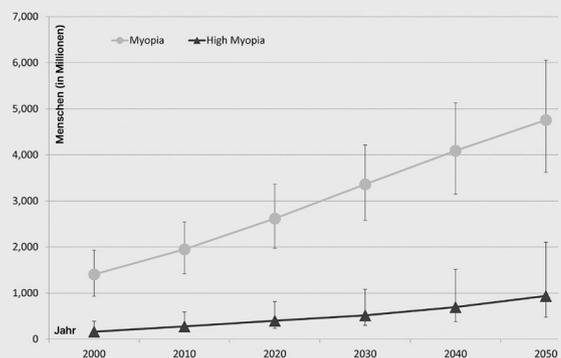
und an die motorischen Zentren gesandt, welche für die Planung und Ausführung von Bewegungen verantwortlich sind.

Somit liegt es nahe, dass die Körperhaltung und die Augengesundheit eng miteinander verbunden sind, da sie sich gegenseitig beeinflussen können.

Wenn die Motorik gestört ist

Häufige Bildschirmarbeit fördert eine nach vorne geneigte Haltung, die oft mit einem ständigen Fixieren auf den Monitor verbunden ist. Bei dieser Tätigkeit sowie bei der Nutzung anderer digitaler Geräte (z. B. Smartphones), blicken wir fast ausschließlich in eine Sehrichtung und -distanz (≈ 40 cm bis ≈ 70 cm).

Geschätzte Zunahme der von Myopie betroffenen Personen für jedes Jahrzehnt zwischen 2000 und 2050¹²



Lange Bildschirmarbeit (Naharbeit) und viel Zeit unter Kunstlicht gehören zu den Auslösern von Myopie (Kurzsichtigkeit). Die Myopie nimmt weltweit stark zu. Die Zahl der Menschen mit Myopie wird im Jahr 2020 voraussichtlich 2,6 Milliarden betragen, und es wird erwartet, dass diese Zahl bis 2050 auf 4,9 Milliarden ansteigt, sofern keine vorbeugenden Maßnahmen ergriffen und Eingriffe durchgeführt werden¹¹.

D. h., die Augenmuskeln sind sowohl im Richtungs- als auch im Distanzsehen permanent angespannt, um ein scharfes Sehen in diesen Nahdistanzen zu ermöglichen. Je länger wir auf eine kleine Fläche sehen, desto starrer werden unsere Augen.

Diese starre Haltung und Blickrichtung kann das Risiko für das „Computer Vision Syndrom“ (CVS) erhöhen, bei dem trockene und brennende Augen, verschwommenes Sehen, Kopfschmerzen und Nackenverspannungen auftreten. Zusätzlich machen Reflexionen, Spiegelungen oder verschiedene Kontraste es den Augen schwer sich anzupassen, ebenso wie trockene Raumluft oder schlechte Lichtverhältnisse am Arbeitsplatz.

Zusätzlich führt die schlechte Körperhaltung dazu, dass der Blick konstant in eine ungünstige Richtung fällt. Als Ergebnis kann eine ungleichmäßige Belastung der Augenmuskeln erwartet werden, was das Sehen anstrengender macht und eventuell zu Augenfehlern wie Kurzsichtigkeit führen kann.

Die Augenmuskeln steuern die Blickrichtung und arbeiten eng mit den Nackenmuskeln zusammen, um die Kopfposition an die Blickbewegungen anzupassen. Dies ist besonders für

die Stabilisierung des Blicks, etwa beim Lesen oder Arbeiten am Bildschirm, wichtig. Es gibt in der Tat starke Hinweise auf eine schnelle, umweltbedingte Veränderung der Prävalenz von Myopie, die mit zunehmender Bildung und Urbanisierung einhergeht^{8,9}.

Man kann dies mit einem Gummiband vergleichen. Wenn man ein Gummiband über längere Zeit hinweg dehnt, kann es zuerst wieder in seine ursprüngliche Form zurückkehren, da es elastisch ist. Das bedeutet, dass es sich dehnen lässt und danach wieder schrumpft. Wenn das Gummiband zu lange oder zu stark gedehnt wird, verliert es seine Fähigkeit, sich zurückzuziehen. Es bleibt möglicherweise gedehnt oder wird locker. Mit der Zeit, besonders bei ständiger Belastung, kann das Gummiband schwächer werden. Ein Gummiband bzw. die Funktionen des Körpers funktionieren nur so gut, solange sie nicht über ihre Grenze hinaus strapaziert werden. Zu viel

Belastung kann dazu führen, dass sie die ursprüngliche Form bzw. Funktion verlieren oder kaputtgehen.

Zusätzlich kann eine schlechte Körperhaltung bzw. Sitzposition, bei der der Kopf nach vorne geneigt ist oder der Rücken krumm und die Halswirbelsäule (HWS) überstreckt wird, zu einer Veränderung des Blickwinkels führen.

Verspannungen im Nacken, oberen Rücken und Schulterbereich können auch zu einem funktionellen HWS-Syndrom führen. Forschungen legen nahe, dass die Muskelpartien von Schultern, Nacken und Augen in einem funktionalen und oft komplexen Zusammenhang stehen, der sowohl biomechanisch als auch neurologisch bedingt ist. Verspannungen in einer dieser Regionen können Beeinträchtigungen des Sehvermögens zur Folge haben¹⁰, da die Blutzirkulation und der Flüssigkeitstransport zu den Augen beeinträchtigt sein kann. Dies führt zu einer schlechteren Versorgung mit Nährstoffen und Sauerstoff. Die Augen können somit schneller ermüden und dies führt unweigerlich zu einer Einnahme einer ungünstigen Körperhaltung. ●

Information

Tipps zum Thema Augengesundheit und Bewegungstraining unter

- Trockene Augen am Bildschirmarbeitsplatz (AUVA auf YouTube)
- AUVA Blog: In Bewegung bleiben!

Webinar: sicher digital sehen

1.4.2025 und 16.10.2025

auvkurs.at

Quellen

Alle Literatur- und Quellenangaben zum Artikel finden Sie unter:

sicherearbeit.at

Markus Ruppig, BSc MSc
 Fachkundiges Organ Berufskrankheiten & Gesundheit
 am Arbeitsplatz, Landesstelle Graz/ Außenstelle Klagenfurt
markus.ruppig@auva.at

Zusammenfassung | Summary | Résumé

Veränderungen oder Störungen der visuellen Wahrnehmung können sich direkt auf die Haltung auswirken. Eine gute Körperhaltung bei der Bildschirmarbeit fördert die Gesundheit und entlastet die Augen, indem sie die richtige Ausrichtung des Kopfes und des Blicks ermöglicht. Wer viel am Bildschirm arbeitet oder liest, sollte auf regelmäßige Blickwechsel in die Ferne, bewegte Pausen, eine entspannte Haltung und eine optimale Ausrichtung des Bildschirms achten, um Augen und Körper zu schonen. ●

A good posture during computer work promotes health and relieves eye strain by improving head and gaze alignment. People who work or read on computer screens a lot should take regular breaks, adopt an ergonomic posture

and adjust the screen to protect their eyes and body. Eye care and ergonomic workplaces can reduce visual strain and promote a healthy posture. ●

Quand on travaille sur écran, l'adoption d'une bonne posture a des effets bénéfiques sur la santé, notamment oculaire, grâce à l'orientation correcte de la tête et du regard. Les personnes lisant ou travaillant beaucoup sur écran doivent instaurer des pauses régulières et veiller à adopter une position ergonomique ainsi qu'à bien orienter leur écran afin de ménager leur corps et leurs yeux. Prendre régulièrement soin de ses yeux et aménager ergonomiquement son poste de travail peut aider à réduire la fatigue oculaire ainsi qu'à favoriser l'adoption d'une posture bonne pour la santé. ●



Führungskräfte beeinflussen Technostress

New Work ist die Antwort auf die Transformation der Arbeitswelt durch Digitalisierung, Globalisierung und demografischen Wandel. Diese Prozesse führen zu veränderten Rahmenbedingungen und Strukturen der Arbeitsprozesse und haben somit auch Konsequenzen für die Mitarbeitenden. Führungskräfte haben dabei einen großen Einfluss auf die Auswirkungen für die Beschäftigten und die Entstehung von Stress.

 Sylvia Ebner

Mitarbeitende sind von den Veränderungen durch die Digitalisierung am Arbeitsplatz unterschiedlich betroffen – und sie können unterschiedlich gut damit umgehen. Manche besitzen die notwendigen Fähigkeiten, um sich anzupassen, andere sind durch die Neuerungen stark beansprucht.

Selbst wenn Technologie als eine große Herausforderung wahrgenommen wird, heißt es nicht, dass dieser

auch zwangsläufig zu einer negativen Beanspruchungsfolge wie Technostress bei den Mitarbeitenden führen muss. Eine Erklärung dafür, ob bei den Mitarbeitenden Stress entsteht oder nicht, bietet das transaktionale Stressmodell von Lazarus und Folkman (1984, vgl. Abb. 1). Nach diesem Modell erfolgt durch die Mitarbeitenden zuerst eine Bewertung, ob die digitale Technologie eine potenzielle Herausforderung oder Bedrohung darstellt.

Wird diese Technologie als potenzielle Herausforderung oder Bedrohung wahrgenommen, kommt es auf die zweite Bewertung an: Hier geht es darum, ob der:die Mitarbeitende die vorhandenen Ressourcen als ausreichend ansieht. Führungskräfte können dabei einen großen Einfluss darauf haben, wie das Ergebnis dieser Bewertungen bei den Mitarbeitenden ausfällt (Rademaker, Klingenberg & Süß, 2023).

Abb. 1: Transaktionales Stressmodell⁴



Stress entsteht durch eine Wechselwirkung zwischen einer Person und ihrer Umwelt und hängt von den Bewertungen durch die Person ab.

1. Bewertung:

Die wahrgenommene Situation wird zuerst dahingehend bewertet, ob es sich um eine Bedrohung, Herausforderung oder etwas Unwichtiges handelt.

2. Bewertung:

Wenn das Bestehen einer Herausforderung oder Bedrohung erkannt wurde, werden die zur Verfügung stehenden Ressourcen und Fähigkeiten bewertet.

3. Stress

entsteht, wenn die eigenen Ressourcen als möglicherweise nicht ausreichend eingeschätzt werden.



Destruktive Führung:

Dr. Matyssek⁵ nennt folgende Beispiele:

- Mitarbeitende ohne klare Vorgaben allein lassen
- zusätzliche Druckerhöhung (enge Zeitvorgaben)
- keine klare Linie – „Fähnchen im Wind“
- willkürliche Entscheidungen
- engmaschige Kontrolle
- Misstrauen
- aktives Suchen von Fehlern
- unerreichbar sein
- Unterstützung versagen
- Mitarbeitenden vor Kunden:Kundinnen in den Rücken fallen
- herunterputzen, destruktive Kritik, Fokus auf Fehler
- ignorieren, Bevorzugung einzelner Mitarbeitender

Führung, die Technostress erhöht

Destruktive Verhaltensweisen tragen zu einer Erhöhung des Stresses bei. Im Kern geht es darum, dass Führungskräfte so handeln, dass verfügbaren Ressourcen eingeschränkt werden und die Mitarbeitenden das Verhalten als aggressiv oder respektlos wahrnehmen. Dies kann bewusst und systematisch von den Führungskräften eingesetzt werden, um (ihre) Unternehmensziele zu erreichen. Oft kommt es allerdings auch daher, dass die Führungskraft selbst unter Stress steht und daher zum Beispiel wiederholt zu spät oder gar nicht zu wichtigen Besprechungen kommt, nicht grüßt oder Informationen nicht weiterleitet.

Im Zusammenhang mit Digitalisierung haben auch die Erwartungen von Führungskräften auf die Verfügbarkeit von Mitarbeitern:Mitarbeiterinnen außerhalb der Arbeitszeit einen Einfluss auf den Stress. Der Allgegenwärtigkeit der modernen Informations- und

Kommunikationstechnologien können sich die Beschäftigten nur schwer entziehen, sowohl während als auch außerhalb der Arbeitszeit. Zum einen können Führungskräfte selbst mit den Mitarbeitern:Mitarbeiterinnen außerhalb der regulären Arbeitszeit kommunizieren. Zum anderen können indirekt Erwartungen geschaffen werden, wenn Vorgesetzte selbst eine ungesunde Nutzung von Kommunikationstechnologien vorleben und somit als ungünstiges Vorbild fungieren. In weiterer Folge kann dies die Fähigkeit der Mitarbeitenden beeinträchtigen, sich in ihrer Freizeit von der Arbeit zu erholen.

Führung, die Technostress verringert

Rademaker et al.⁵ haben Führungsverhalten, wie Unterstützung, Förderung von Autonomie und Empowerment unter der Dimension „technostress-reduzierende Führung“ zusammengefasst. So sind Mitarbeitende, die die Unterstützung ihrer Vorgesetzten

wahrnehmen, besser in der Lage, mit den digitalen Anforderungen umzugehen. Weiters hilft es den Mitarbeitenden, wenn die Führungskraft auch ein „gesundes“ digitales Vorbild im Umgang mit den neuen Technologien ist, das den Wandel aktiv vorlebt.

Das heißt, wenn sie selbst gesund sind, mit Stress umgehen können und mit dem Verhalten erfolgreich sind, welches sie zeigen und auch von ihren Beschäftigten einfordern.

Bezüglich neuer Kommunikationstechnologien bedeutet dies, dass Führungskräfte diese auch selbst nutzen und dabei darauf achten, dass sie diese Technologien bewusst und gesundheitsförderlich einsetzen – zum Beispiel, indem sie Kollegen:Kollaboratorinnen nur während der Arbeitszeit anrufen. Auch E-Mails sollten nicht außerhalb der regulären Arbeitszeit geschickt werden, da sonst die Erwartung entstehen könnte, auch als Mitarbeiter:in in der Freizeit zu arbeiten und regelmäßig den E-Mail-Account zu kontrollieren zu müssen, um nichts



© Adobe Stock / BESTIMAGE

Technostress bezeichnet die Auswirkung, die im Zusammenhang mit der Nutzung von digitalen Technologien entstehen kann.

Wichtiges zu übersehen. Die Ergebnisse einer Studie von Stamer⁶ unterstreichen diese besondere Bedeutung der Führungskräfte für die Abgrenzung von der Arbeit. Umso wichtiger ist es, dass Führungskräfte sich dieser Bedeutung bewusst sind und notwendige Weiterbildung in diesem Bereich erhalten.

Möglichkeiten der Führungskräfte

Führungskräfte haben unterschiedliche Möglichkeiten, die Ressourcen ihrer Mitarbeitenden zu erhöhen und damit die Bewertungsprozesse im Sinne des transaktionalen Stressmodells positiv zu beeinflussen, sodass die Mitarbeitenden weniger Stress erleben. Wie oben erwähnt, können sie Unterstützung, Wertschätzung und Sinnstiftung als Ressourcen bieten.

Sie können allerdings auch die Arbeitsbedingungen beeinflussen und

so Hindernisse und Stressoren beseitigen, zum Beispiel durch die Bereitstellung einer guten technischen Ausstattung: Um „ortsflexibel“ arbeiten zu können, bedarf es Informations- und Kommunikationstechnologie, die einen zuverlässigen Zugriff auf notwendige Daten und die Kommunikation mit Kollegen:Kolleginnen bzw. Kunden:Kundinnen unabhängig vom Einsatzort ermöglicht.

Außerdem brauchen die Beschäftigten auch die notwendigen Kompetenzen im Umgang mit den Technologien, die gegebenenfalls durch Schulungen aufgebaut werden können. Allerdings machen viele Mitarbeitende die Erfahrung, dass neue Programme im Unternehmen eingeführt werden und die Mitarbeitenden sich dann – jede:r für sich – mit den Programmen auseinandersetzen und den Umgang damit selbständig lernen müssen. Diese selbständige Einarbeitung erfordert

zusätzliche Zeit, die in weiterer Folge für die Bearbeitung anderer Aufgaben fehlt. Dies kann dazu führen, dass die Arbeitszeit ausgeweitet wird, Überstunden anfallen oder sogar, dass unentgeltlich in der Freizeit weitergearbeitet wird. Damit die Mitarbeitenden bei den Bewertungen im Sinne des transaktionalen Modells nicht zu einem negativen Ergebnis kommen, ist es wichtig, dass frühzeitig abgeklärt wird, welches Wissen, welche Fähigkeiten bereits vorhanden sind, und ausgehend davon ein Schulungsplan für die noch fehlenden Kompetenzen erstellt wird.

Weiters ist es wichtig, dass den Mitarbeitenden bei auftretenden Problemen im Umgang mit der (neuen) Technologie ein guter technischer Support zur Verfügung steht.

Orientierung in Zeiten der Veränderung

Aufgrund der sich schnell ändernden Prozesse und der zunehmenden Digitalisierung besteht ein zentrales Bedürfnis der Beschäftigten nach Orientierung, die dabei hilft, die Einführung neuer Technologien nicht als Bedrohung zu sehen. Es ist also eine wesentliche Aufgabe der Führungskräfte, die Belegschaft auf die veränderten Prozesse und Strukturen im Zusammenhang mit der Einführung von neuen Technologien vorzubereiten.

Der Leitfaden des DGFP¹ führt dazu folgende Orientierungsfragen an:

- Welchen Umfang (quantitativ wie qualitativ) hat die Einführung neuer Technologien, Tools oder Arbeitsweisen in der Organisation beziehungsweise im Team?
- Welche Veränderungen ergeben sich daraus für den Arbeitsalltag?
- Welche Schwierigkeiten können sich aus den Veränderungen für die einzelnen Mitarbeitenden und das gesamte Team ergeben?
- Welche Konflikte und Problemlagen können von den

Führungskräften tatsächlich abgefangen werden? Welche Instrumente und Fähigkeiten müssen ihnen dafür in die Hand gegeben werden?

Interaktion über neue Informations- und Kommunikationstechnologien

Die Veränderung von Arbeitsprozessen durch den Einsatz neuer Technologien, insbesondere aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien, bewirkt auch einen Wandel von Führung. In diesen veränderten Strukturen treffen Führungskräfte und Mitarbeitende nicht im gewohnten Setting, zu den gewohnten Zeiten aufeinander, sodass der Austausch zwischen beiden völlig andere Formate annehmen muss.

Findet die arbeitsbezogene Interaktion und Kommunikation zwischen Mitarbeitenden und Führungskräften zunehmend über virtuelle Medien statt, hat dies auch einen Einfluss auf relevante Ressourcen wie soziale Anerkennung, zufriedenstellende Interaktionen und die Berücksichtigung individueller Bedürfnisse (Schneider, 2018). Somit können sich im Sinne des transaktionalen Stressmodells die Bewertungen der Mitarbeitenden ändern. Es scheint dabei, dass die stressreduzierenden

Effekte von Führung an Effektivität verlieren können, wenn sie durch digitale Technologie ausgeübt wird (Rademaker, Klingenberg, & Süß, 2023).

Daher ist es besonders wichtig, virtuelle Führung gesundheitsförderlich zu gestalten. Kordsmeyer et al.² fassen die folgenden Maßnahmen für die digitale Teamarbeit zusammen:

- Vertrauen signalisieren (seitens der Führungskraft)
- Aufgaben- und Verantwortungsbereiche klar aufzeigen und durch Dokumentation transparent und verfügbar machen
- Kommunikations- und Erreichbarkeitsregeln mit Beschäftigten vereinbaren
- regelmäßige Mitarbeiter:innengespräche und Feedback einplanen
- Handlungsspielräume der Beschäftigten erhöhen, indem Aufgaben und Verantwortung delegiert werden
- den informellen, nicht-aufgabenbezogenen Austausch unter den Beschäftigten anregen, zum Beispiel in Form von „digitalen Kaffeepausen“
- die Bedeutung von Erholungs- und Regenerationszeiten kommunizieren

Auch wenn die Veränderungen der Arbeitswelt große Herausforderungen mit sich bringen, gibt es viele Lösungsansätze, die zu gut gestalteten Arbeitsbedingungen beitragen, damit vor allem die Vorteile der Digitalisierung wie Schnelligkeit, Effizienz und neue Formen der Zusammenarbeit zum Tragen kommen. ●

Quellen

- [1] DGFP – Deutsche Gesellschaft für Personalführung (2016). Leitfaden: Führen im digitalisierten Unternehmen. Ergebnisse aus Expertenkreisen im Rahmen eines BMW-geförderten Forschungsprojekts.
- [2] Kordsmeyer, A., Rohwer, E., Harth, V. & Mache, S. (2020). Gesundheitsfördernde Führung von Teams im Homeoffice. Bremen: Kompetenznetz Public Health COVID-19.
- [3] Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. New York: Springer.
- [4] Matyssek. Destruktive Führung – do care! <https://www.do-care.de/destruktive-fuehrung/>, abgerufen am 31.01.2025.
- [5] Rademaker, T., Klingenberg, I., & Süß, S. (2023). Leadership and technostress: a systematic literature review. Management Review Quarterly. doi:DOI:10.1007/s11301-023-00385-x.
- [6] Stamer, K. (2021). Berücksichtigung der Beschäftigten im Prozess der Digitalisierung aus Sicht von Personalverantwortlichen. Z. Arb. Wiss., 75, S. 105–116.

Mag.^a Sylvia Ebner

Fachbereich Arbeitspsychologie,
AUVA-Hauptstelle

sylvia.ebner@auva.at

Zusammenfassung | Summary | Résumé

Die Digitalisierung hat Auswirkungen auf die Beanspruchung der Mitarbeitenden und kann zu negativen Folgen wie Technostress führen. Führungskräfte haben dabei einen großen Einfluss auf die Entstehung von Stress. Durch die zunehmende Interaktion über Informations- und Kommunikationstechnologie ändern sich auch die Anforderungen an Vorgesetzte, um diese virtuelle Führung gut zu gestalten. ●

Digitalisation has an impact on employees, with potential negative effects including technostress. Managers play a key role when it comes to stress. Increasing

interaction via information and communication channels has changed the demands on managers and requires a smart organisation of virtual leadership. ●

La transformation numérique concourt à la pénibilité du travail et peut avoir des répercussions négatives, comme le stress technologique. Le personnel de direction joue un rôle majeur dans l'apparition de ce trouble, et, avec la multiplication des interactions réalisées par le biais des technologies de l'information et de la communication, les attentes et exigences vis-à-vis des supérieurs hiérarchiques se transforment. Bien aménager le management du personnel en ligne est donc essentiel. ●



Alle Fotos © Vivian Seidl / Fh St. Pölten

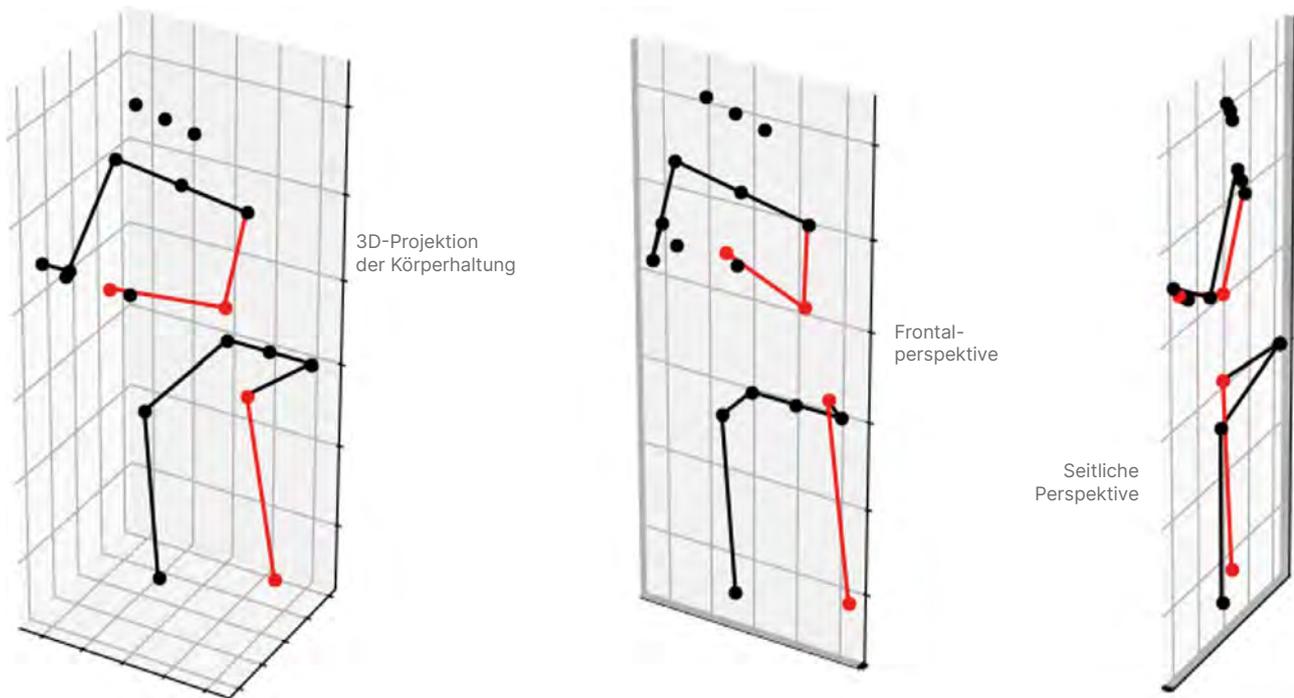
KI-App bringt Ergonomie für alle

Ergonomisches Arbeiten ist ein Faktor, um langfristig arbeitsbedingte gesundheitliche Schäden am Bewegungsapparat zu vermeiden. Doch in der Praxis bleibt körpergerechtes Arbeiten oft eine Herausforderung – die Gründe dafür sind vielfältig. Mithilfe von künstlicher Intelligenz (KI) und maschinellem Sehen soll nun das von der AK Niederösterreich geförderte Projekt „Ergo4A“ neue Möglichkeiten in der Prävention bieten.

 **Norbert Lechner, David Kostolani, Vivian Seidl**

Die Schaffung menschengerechter Arbeitsbedingungen gewinnt an Bedeutung. In der Ergonomie beginnt dies mit der Arbeitsplatzgestaltung, die ein ergonomisches Arbeiten überhaupt erst ermöglichen soll. Mit technischen Maßnahmen können bekanntermaßen die Bedingungen für den Menschen verbessert werden, ebenso können durch organisatorische und persönliche Anpassungen die Belastungen und in weiterer Folge die Beanspruchung reduziert werden. So sieht es auch der Grundsatz der Gefahrenverhütung im ArbeitnehmerInnenschutzgesetz vor. Doch bevor man zu den passenden Maßnahmen

kommt, braucht man eine treffsichere Analyse und Bewertung. Im Fokus der Ergonomie stehen oftmals die Körperhaltung und die Bewegungen des Menschen. In Österreich sind Muskel-Skelett-Erkrankungen derzeit die zweithäufigste Ursache für Krankenstände. Sie sind für rund 15 % aller Krankenstandsfälle und für über 21 % aller Krankenstandstage verantwortlich¹ – Zahlen, die hinlänglich bekannt sind und die sich Jahr für Jahr ähneln! Es sind Zahlen, die ein Umdenken in vielerlei Hinsicht notwendig machen, die alte Bewertungsschemata in Frage stellen, und die nach Lösungen schreien.



3D-Projektion der Körperhaltung am Beispiel „Sitzen“: Aus den Gelenkpositionen aus einem zweidimensionalen Bild kann eine 3D-Projektion geschätzt werden, die eine akkurate ergonomische Analyse ermöglicht.

Die Wichtigkeit ergonomischer Körperhaltung

Für die Prävention sind regelmäßige und wiederkehrende Risikobeurteilungen von Arbeitsprozessen vorteilhaft. Eine besondere Herausforderung besteht jedoch darin, dass die Körperhaltung eine dynamische Größe ist, die von zahlreichen Faktoren beeinflusst wird. Während viele Belastungsfaktoren, wie beispielsweise Vibrationen oder Lärm, anhand einer Analyse des Arbeitsplatzes erfasst werden können, ist die Körperhaltung ein Parameter, der individuell für jede einzelne Arbeitskraft betrachtet werden sollte und nicht immer gleich sein muss. Personen bewegen sich unterschiedlich und verfügen über unterschiedliche anthropometrische Voraussetzungen. So variiert beispielsweise die empfohlene Sitzhöhe für durchschnittliche „Europamenschen“ um beachtliche 19,5 cm², was die Differenz zwischen der unteren bzw. oberen Empfehlung für das 5. und 95. Perzentil der europäischen Population widerspiegelt.

Da die Körperhaltung oft nicht nur durch die durchzuführenden Tätigkeiten im Arbeitsprozess vorgegeben ist, sondern auch bei denselben Aufgaben von Person zu Person unterschiedlich sein kann, sollte diese, wenn möglich, auch individuell untersucht werden. Eine Bewegungsanalyse nimmt diese Unterschiede genau unter die Lupe. Aktuell werden Risikobeurteilungen im Betrieb meist durch Beobachtungen oder in Form von Checklisten durchgeführt, die den Arbeitsplatz bewerten. Die Körperhaltung und die Ausführungsbedingungen werden zwar berücksichtigt, aber nicht in der Genauigkeit, in der es individuell oft notwendig wäre. Ergonomie-Screeningverfahren bieten viel

Interpretationsspielraum und Bewertungen sind oft ungenau oder bringen Ergebnisse, die wenig Aussagekraft haben. Zudem können Beobachtungen mit einem erheblichen Zeitaufwand verbunden sein. Diese Herausforderungen führen dazu, dass Arbeitsergonomie manchmal als eine Art „Luxus“ betrachtet wird, der nicht allen Beschäftigten in gleichem Maße zugänglich ist.

Körperhaltung mittels KI-Analyse

Jetzt kommt die künstliche Intelligenz ins Spiel. Aktuelle Entwicklungen in der Forschung zeigen, dass der Einsatz von KI die Analyse der Körperhaltung deutlich erleichtern kann. Durch die Verwendung digitaler Tools kann der Prozess der Risikobeurteilung effizienter und objektiver gestaltet werden. Die sich rasant weiterentwickelnden digitalen Technologien bieten auch hier neue Möglichkeiten für Betriebe und deren Mitarbeiter:innen.

Das Ziel der digitalisierten Risikobeurteilung ist dabei nicht, die Analyse komplett zu automatisieren, sondern Experten:Expertinnen und Sicherheitsfachkräfte zu unterstützen, potenziell gesundheitsschädliche Belastungen des Körpers frühzeitig zu erkennen. Moderne KI-Modelle ermöglichen es, die Körperhaltung ohne zusätzliche Sensorik allein anhand eines Videos zu analysieren. Dabei werden Gelenkpositionen Bild für Bild erfasst und eine dreidimensionale Projektion der Körperpose wird erstellt. Durch die weitere Verarbeitung lassen sich Körperhaltungen sowohl aus der Frontal- als auch aus der seitlichen Ebene detailliert betrachten. Abweichungen von natürlichen Gelenkstellungen



können berechnet und mithilfe etablierter ergonomischer Analyseverfahren quantifiziert werden.

Eine solche KI-gestützte Analyse kann 60 Schätzungen pro Sekunde durchführen. Entsprechend können Körperhaltungen bis ins kleinste Detail analysiert werden, sodass kein Risiko übersehen wird. Dieser Vorteil bringt jedoch auch Herausforderungen mit sich, denn die enorme Datenmenge muss von Experten:Expertinnen weiter interpretiert und auf Plausibilität überprüft werden, um präzise und praxisnahe Empfehlungen zur Verbesserung der Körperhaltung abzuleiten.

3, 2, 1 ... say „Ergo for All“!

Komplexe KI-Modelle sind nach wie vor auf Experten:Expertinnen ausgerichtet und tragen bislang kaum dazu bei, dass ergonomische Verbesserungen direkt bei den Arbeitskräften ankommen. Daher sind neue Ansätze erforderlich, die für Betroffene leichter interpretierbar sind und effektiver zur Prävention beitragen. Im Rahmen des Forschungsprojekts Ergo4A (Ergonomics for All), gefördert vom Projektfonds Arbeit 4.0 der Arbeiterkammer Niederösterreich, entwickeln TU Wien und FH St. Pölten eine mobile App zur spielerischen Ergonomie-Bewertung. Durch interaktive Analysen und Lerneinheiten soll das Bewusstsein für ergonomische Prinzipien gestärkt werden. Ein zentraler Aspekt der Entwicklung ist der Schutz der Privatsphäre – die gesamte Verarbeitung erfolgt direkt auf dem Smartphone, ohne die Nutzung externer KI-Server. Dadurch bleiben personenbezogene und unternehmensbezogene Daten vollständig privat.

Bei den Spracheinstellungen kann der:die User:in seine:ihre bevorzugte Sprache für die App (geplant sind Deutsch, Englisch, Serbokroatisch und Türkisch) auswählen. Anschließend folgt eine kurze Einführung, die den:die User:in mit der App vertraut macht. Durch die Erstellung

eines persönlichen Profils können individuelle Informationen wie Geschlecht und Alter erfasst werden, um diese später in die Abschätzung ergonomischer Risiken einzubeziehen. Alternativ ist es jedoch möglich, ein „Standard-Profil“ zu nutzen, bei dem die Analyse nicht weiter personalisiert wird.

Nach dem Aufnehmen eines Videos analysiert die App die Bewegungen und berechnet einen individuellen Ergonomie-Score. Die Ergebnisse werden anschaulich durch Infografiken und eine animierte Figur (Puppe) dargestellt. Je nach Risiko wird die Bewegung farblich markiert.

Insights aus der KI-Forschung und Herausforderungen für bessere Ergonomie

Langfristige Prävention erfordert eine nachhaltige Auseinandersetzung mit dem Thema Ergonomie sowie mit KI-Technologien. „Keep the Workers in the Loop“ – so soll der Ansatz sein. Um dies zu ermöglichen, wird aktuell erforscht, wie sich Sprachmodelle miteinbeziehen lassen. Arbeitskräfte sollen die Möglichkeit bekommen, zu den vorgeschlagenen Maßnahmen sowie ergonomischen Risiken Fragen zu stellen. Zusätzlich soll die App Lerneinheiten (Lessons), zum Beispiel zu Themen wie „ergonomisches Heben“, vorschlagen können, um die Bewegungsabläufe des:der Users:Userin zu verbessern und in weiterer Folge auch die Arbeitsbedingungen ergonomischer zu gestalten.

Insgesamt soll ein menschenzentrierter Ansatz verfolgt werden. Wichtig ist, das Bewusstsein für ergonomische Bewegungen zu schärfen und langfristig Verletzungsrisiken und arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen zu reduzieren. Denn auch wenn KI neue Möglichkeiten zur Analyse bietet, ist sie nicht komplett fehlerfrei. Das Ziel ist, das Verständnis der Ergonomie zu fördern, anstatt die KI-Hinweise passiv zu akzeptieren.

Deshalb ist es wichtig, mögliche Interaktionsszenarien mit digitalen Tools und die Akzeptanz in Bezug auf

KI-Hinweise sowie ergonomische Maßnahmen im Allgemeinen zu erforschen. Um das komplexe Setting und die Wahrnehmung von Ergonomie in der Praxis besser zu verstehen, wurden im Rahmen des Projektes auch Interviews mit Experten:Expertinnen durchgeführt.

Die Erkenntnisse zeichnen dabei ein düsteres Bild. In Österreich mangelt es vielen Arbeitskräften an Bewusstsein und Wissen über ergonomische Praktiken, was häufig zu unergonomischen Arbeitsweisen führt. Viele betrachten Ergonomie als Einschränkung ihrer Leistung und befürchten, dass die Einhaltung ergonomischer Prinzipien ihre Effizienz mindert. Einige berichten sogar davon, für ergonomisches Verhalten von Kollegen:Kolleginnen belächelt oder gar ausgelacht zu werden.

Die Herausforderung für KI in der Ergonomie besteht daher nicht nur darin, ergonomische Prinzipien zu vermitteln, sondern auch das negative Image der Ergonomie versus Jobperformance zu verändern. Dies erfordert ein grundlegendes Umdenken – und zwar nicht nur im digitalen Bereich. So spielt beispielsweise das richtige Timing eine entscheidende Rolle. Wenn Arbeitskräfte bereits während des Onboardings eine Ergonomie-Schulung absolvieren, kann dies effektiver sein, da sie noch keine unergonomischen Gewohnheiten entwickelt haben. Digitale Tools können dabei unterstützen – interaktiv und direkt am konkreten Arbeitsplatz. Ebenso muss Ergonomie positiv kommuniziert werden. Viel zu oft werden lediglich notwendige Änderungen kommuniziert, während Lob für ergonomisch korrektes Arbeiten selten ist. Ein individuelles Tracking sowie kontinuierliches Lernen durch eine digitale App könnten dazu beitragen, die negative Wahrnehmung ergonomischer Maßnahmen zu verändern. Entsprechend sind auch passende organisatorische Maßnahmen notwendig, um das Potenzial der KI zur effektiven Prävention vollständig ausschöpfen zu können.

Next Steps – wie geht es weiter?

Die mobile App wird im Herbst 2025 über Google- und iOS-Stores kostenfrei verfügbar sein und ermöglicht so eine breite Nutzung. Um eine praxisnahe und benutzerfreundliche Lösung zu gewährleisten, ist es essenziell, Arbeitskräfte frühzeitig in die Testphase einzubeziehen. Betriebe, die Interesse an einer Teilnahme am Testing haben, sind eingeladen, aktiv zur Weiterentwicklung beizutragen. Von der TU Wien und der AUVA in Zukunft geplante Webinare geben mehr Informationen zu der neuen Entwicklung von Ergo4A. ●

Quellen

- [1] C. Mayrhuber And B. Bittschi, „Fehlzeitenreport 2021 – Krankheits- Und Unfallbedingte Fehlzeiten In Österreich“, 2021. [Online]. Available: wifo.ac.at/Publikationen/Publikationssuche?DetailView=Yes&Publikation_id=68042.
- [2] H. W. Jürgens, I. A. Aune Und U. Pieper, „Internationaler Anthropometrischer Datenatlas“, 1989. Wirtschaftsverl. Nw.
- [3] D. Van Eerd, E. Irvin, M. Le Pouésard, A. Butt And K. Nasir, "Workplace Musculoskeletal Disorder Prevention Practices And Experiences", 2022. Inquiry: The Journal Of Health Care Organization, Provision, And Financing, 59, 00469580221092132.

Mag. Norbert Lechner

Fachbereich Ergonomie, Auva-Hauptstelle
Norbert.lechner@Auva.at

Dipl.-Ing. David Kostolani, B.sc.

Projektassistent Forschungsgruppe Mensch – Maschine, Technische Universität Wien
David.kostolani@Tuwien.ac.at

Vivian Seidl, Bsc

Teaching And Research Assistant Digital Technologies, Institut Für Creative\Media\Technologies, Department Medien Und Digitale Technologien
Vivian.seidl@Fhstp.ac.at

Zusammenfassung | Summary | Résumé

Die Ergonomie spielt eine große Rolle, wenn es darum geht, den Arbeitsalltag ohne gesundheitliche Beeinträchtigungen zu erleben. Trotzdem mangelt es vielen Arbeitskräften an Wissen und Verständnis über ergonomische Praktiken. Ein von der AK Niederösterreich geförderte Projekt will Abhilfe schaffen. Die App „Ergo4A“ soll mit Hilfe von künstlicher Intelligenz (KI) Ergonomie für alle zugänglich machen. ●

Ergonomics is a major requirement for a working life without health impairments, yet many employees lack knowledge and understanding of ergonomic practices. A

project sponsored by the Lower Austrian Chamber of Labour aims to change this. The "Ergo4A" makes ergonomics accessible to everyone with the help of AI. ●

L'ergonomie joue un rôle décisif pour éviter que le travail quotidien n'affecte la santé des êtres humains. Pour autant, nombre de travailleurs et travailleuses comprennent mal le sujet et manquent de connaissances sur les bonnes pratiques ergonomiques. L'un des projets actuellement financés par la Chambre du travail de Basse-Autriche entend remédier à ce problème: avec l'application «Ergo4A», il ambitionne de rendre l'ergonomie accessible à toutes et à tous en s'appuyant sur l'intelligence artificielle (IA). ●

Berufskrankheiten

Lärmschwerhörigkeit: Platz 1 Der Berufskrankheiten

Seit Jahrzehnten – mit Ausnahme der Covid-Zeit – belegt Lärmschwerhörigkeit (BK Lärm 5.1.1) Platz 1 auf der Liste der Berufskrankheiten. Es ist daher wichtig, die Ursachen zu kennen, Symptome zu identifizieren und Präventionsmaßnahmen zu setzen.

Lärm ist ein Problem in vielen Arbeitsumgebungen und kann für Arbeitnehmer:innen und Arbeitgeber:innen große Risiken mit sich bringen.

Lärmschwerhörigkeit entsteht durch langfristige Exposition gegenüber hohen Lärmpegeln am Arbeitsplatz. Zu den häufigsten Ursachen gehören laute Maschinen in der Industrie und in der Fertigung, Werkzeuge in der Bauindustrie und landwirtschaftliche Maschinen. Die Wahrscheinlichkeit, eine Lärmschwerhörigkeit zu entwickeln, hängt von Intensität und Dauer der Lärmbelastung ab. Ein Tageslärmaxpositionspegel von 85 dB(A) kann bereits schädlich sein.

Symptome und Auswirkungen

Zu den häufigsten Symptomen gehören Hörverlust, Tinnitus, verzerrtes Hören, Schwierigkeiten bei der Sprachverständlichkeit und ein Gefühl von Druck oder Watte im Ohr. Für eine frühzeitige Diagnose und Behandlung ist es wichtig, bei ersten Anzeichen ärztlichen Rat einzuholen. Probleme mit Lärm wirken sich auch auf das Unternehmen aus und können die Produktivität beeinträchtigen.

 Dr.ⁱⁿ Veronika Stürzlinger
Arbeitsmedizinerin, Auva-Hauptstelle
Veronika.stuerzlinger@Auva.at

Präventionsmaßnahmen

- Lärmindernde Maschinen: Einsatz von Maschinen und Geräten, die weniger Lärm erzeugen
- Schalldämmung: Installation von schalldämmenden Materialien und Wänden
- Arbeitszeitbegrenzung: Begrenzung der Zeit, in der Beschäftigte Lärm ausgesetzt sind
- Ruhepausen: regelmäßige Pausen an ruhigen Orten
- Gehörschutz: Verwendung von Ohrstöpseln oder Kapselgehörschützern
- Aufklärung: regelmäßige Schulungen über die Gefahren von Lärm und die Nutzung von Gehörschutzmitteln
- Regelmäßige Hörtests



Kennzeichnung Von
Lärm Arbeitsplätzen:
Lärmschwerhörigkeit
Ist Und Bleibt Seit Jahr-
zehnten Die Häufigste
Berufskrankheit.

Berufskrankheit im Musikbereich: Fokale Dystonie

Seit März 2024 steht die **fokale Dystonie** bei Instrumentalmusikern:-musikerinnen, kurz **Musiker:innen-Dystonie (MD)**, auf der Liste der Berufskrankheiten.

Die fokale Dystonie ist eine aufgabenspezifische Bewegungsstörung. Sie wird als Berufskrankheit anerkannt, wenn langjähriges und intensives Musizieren auf Instrumenten stattfindet, das wiederholte, zeitlich-räumlich präzise definierte feinmotorische Bewegungsabfolgen erfordert. Die Störung kann sich bei intensivem und professionellem Spiel entwickeln, wie im Solo- oder Konzertbereich. Es handelt sich um eine neurologische Erkrankung, gekennzeichnet durch unkontrollierte Verkrampfungen bei spezifischen Spielbewegungen.

Symptome

Die Symptome treten in der Regel während des Musizierens auf. Alltägliche Bewegungen sind meist nicht betroffen. Häufig geht es um Finger oder Hände.

In fortgeschrittenen Fällen kommt es zum Verlust oder zu einer erheblichen Einschränkung der Kontrolle über feinmotorische Bewegungen am Instrument. Berufsmusiker:innen erleben erhebliche berufliche Beeinträchtigungen, etwa 50 % müssen ihre Karriere beenden.

Prävention

Derzeit gibt es keine kausale Therapie. Eine Symptombehandlung ist möglich. Der Fokus sollte daher auf Prävention liegen.

Dr. Gerhard Orsolits

Facharzt Für Arbeitsmedizin, Auva-Hauptstelle

Gerhard.orsolits@Auva.at

Präventionsmaßnahmen

- regelmäßige Pausen beim Üben
- variable Übungen
- keine plötzliche übermäßige Steigerung der täglichen Übungszeit
- optimierte Ergonomie
- ausgleichende körperliche Aktivitäten
- Stressmanagement
- frühzeitige Reaktion auf Überlastungsanzeichen
- spielerischer, angstfreier Zugang zum Instrument

Berufskrankheitenliste neu

Erweiterung und Umgestaltung: Am 28. März 2024 trat das **Berufskrankheiten-Modernisierungsgesetz** in Kraft, das rückwirkend ab dem 1. März 2024 gilt. Damit finden sich vier neue Berufskrankheiten auf der Liste:

1. Hypothenar-/Thenar-Hammersyndrom
2. Fokale Dystonie bei Instrumentalmusikern:-musikerinnen
3. Plattenepithelkarzinom und aktinische Keratosen der Haut durch UV-Exposition
4. Ovarialkarzinom nach Asbest-Exposition

Die wichtigste Neuerung ist die Berufskrankheit „Plattenepithelkarzinom und aktinische Keratosen der Haut durch UV-Exposition“. In Deutschland werden pro Jahr (2021–2023) im Schnitt knapp 3.400 Fälle als Berufskrankheit anerkannt. Die Liste wurde zudem neu strukturiert.



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

Zusammenfassung | Summary | Résumé

Lärmschwerhörigkeit hält sich hartnäckig an der Spitze der Liste der Berufskrankheiten. Umso wichtiger sind Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten im Betrieb. Neu hinzugekommen auf die Liste der Berufskrankheiten ist die fokale Dystonie. Sie betrifft vor allem Musiker:innen auf professionellem Niveau. ●

Noise deafness continues to be the number one industrial disease, which calls for protective measures in the workplace. New on the list of industrial

diseases is focal dystonia, which mainly affects professional musicians. ●

La perte auditive provoquée par le bruit se maintient obstinément en tête de la liste des maladies professionnelles. Les mesures destinées à protéger les travailleurs et travailleuses en entreprise sont donc plus que jamais essentielles. La dystonie focale, qui affecte principalement les musiciens et musiciennes professionnels, figure depuis peu sur la liste des maladies professionnelles. ●



© Posseth

Bestimmung der Schalleistung einer Schallquelle in einem reflexionsarmen Raum. Die Mikrofone sind auf einer Halbkugel um die Quelle verteilt.

Prüfung der Schallemissionen von Maschinen

Die Sicherheitstechnische Prüfstelle (STP) der AUVA bestimmt die Schallemissionen von Maschinen. Diese Prüfung kann in einem Labor, im Freien oder auch in einem ruhigen Arbeitsraum mit wenig Hall stattfinden.

 Eva Ruppert-Pils

Gemäß der Maschinensicherheitsverordnung (MSV 2010) muss der Hersteller einer Maschine die Schallemissionen in der Bedienungsanleitung und in Verkaufsprospekten angeben. Sowohl der Schalldruckpegel am Arbeitsplatz als auch die Schalleistung sind Parameter für die Schallemissionen einer Maschine, welche beim Ankauf mit Angaben anderer Hersteller vergleichbar sein sollen. Man darf diese aber keinesfalls miteinander verwechseln! Während die Schalleistung eine Einzahlangabe ist und Informationen über die gesamte an die Umgebung abgegebene Leistung gibt, handelt es sich beim Schalldruckpegel am

Arbeitsplatz um eine ortsbezogene Angabe, in der auch die Lage des Arbeitsplatzes in Bezug auf die Schallquellen berücksichtigt wird. In beiden Fällen jedoch wird die Raumakustik am Verwendungsort nicht berücksichtigt. In der Praxis ergeben sich daher üblicherweise am Arbeitsplatz deutlich höhere Schallpegel!

Die STP bietet solche Messungen akkreditiert nach den Normenwerken ÖNORM EN ISO 3744 und ÖNORM EN ISO 3746 für die Schalleistung sowie nach ÖNORM EN ISO 11202 für den Schalldruckpegel am Arbeitsplatz an. Auf Anfrage kann auch eine andere Norm zur Ermittlung von Schallemissionen zur Anwendung kommen.

Betriebszustand

Oftmals ergeben sich enorme Unterschiede für die Werte der Schallemission, je nachdem, ob eine Maschine beispielsweise im Leerlauf oder unter Last arbeitet. Auch die Wahl des Werkzeugs und/oder des bearbeiteten Materials kann einen großen Einfluss haben. Sinnvollerweise gibt man dementsprechend die Emissionswerte verschiedener Betriebszustände mit unterschiedlicher Lärmentwicklung sowie im Leerlauf in der Maschinendokumentation an. Manchmal sind in ergänzenden Normenwerken auch nähere Hinweise gegeben, wie die Maschinen zum besseren Vergleich betrieben werden sollen.



Herstellerangabe zur Schalleistung auf einer Maschine. Nicht immer ist diese direkt auf den Geräten angebracht, aber zumindest in der Bedienungsanleitung sollten die notwendigen Emissionswerte (Schalldruckpegel am Arbeitsplatz und gegebenenfalls Schalleistung) angegeben sein.



Messung einer Schallquelle im Freien

Messumgebung

Die Messumgebung sollte möglichst geringen Einfluss auf die ermittelten Werte der Schallemissionen haben. Bei kleinen, mobilen Geräten bietet es sich an, diese in die STP zu bringen, wo die Messungen im reflexionsarmen Raum durchgeführt werden können. Dieser ist an den Wänden und der Decke mit speziellen schallabsorbierenden Keilen versehen, die Reflexionen unterdrücken. Außerdem ist der Raum sehr gut vor äußeren Schalleinwirkungen geschützt, was durch eine spezielle Raum-in-Raum-Konstruktion erreicht wird. Daher können die Schallemissionen sehr genau und auch frequenzabhängig bestimmt werden.

Bei großen Maschinen ist es oft am besten, deren Schallemissionen

im Freien zu messen, wenn ein großer freier Platz mit reflektierender Bodenfläche zur Verfügung steht, auf dem es nicht zu laut ist. Solche Messungen können nur bei guten Wetterbedingungen stattfinden.

Auch in herkömmlichen Hallen kann man die Schallemissionen bestimmen. Voraussetzung ist, dass der Raum ausreichend groß ist und bezüglich seiner Raumakustik für die Messung geeignet ist. Für den Einfluss der Messumgebung müssen Korrekturfaktoren bestimmt werden.

Richtwirkung

Manche Maschinen geben den Schall in bevorzugte Richtungen ab. Durch das Verteilen vieler Messmikrofone auf einer Halbkugelfläche soll dieser

Einfluss der richtungsabhängigen Schallemissionen auf das Ergebnis vermindert werden. Die Messpositionen sind daher in den Normen vorgegeben. Üblicherweise werden vier bis zehn Messstellen benötigt, manchmal auch mehr. In speziellen Fällen, wenn beispielsweise nicht genügend Platz in einer Halle vorhanden ist, kann auch maschinennahe auf einer quaderförmigen Messfläche gemessen werden, wodurch die Anzahl der notwendigen Messpositionen steigt. ●

Dipl.-Ing.ⁱⁿ Eva Ruppert-Pils
 Fachbereich Lärm, AUVA-Hauptstelle
eva.ruppert-pils@auva.at

Zusammenfassung | Summary | Résumé

Damit eine Maschine EU-konform in Verkehr gebracht werden kann, werden Angaben über die Schallemissionen benötigt. Diese sollten vergleichbar sein. Die Sicherheitstechnische Prüfstelle (STP) der AUVA bietet die Durchführung solcher Messungen vor Ort, im Freien oder im reflexionsarmen Raum der STP an. ●

Introducing a machine onto the market in compliance with EU regulations requires comparable data on its noise emissions. AUVA's Safety Testing Centre (STP) offers measurements on site, outdoors, or in the STP's own anechoic chamber. ●

Pour assurer la mise en conformité avec les normes de l'Union européenne lorsqu'une machine est mise sur le marché, des données comparatives sur ses émissions acoustiques sont requises. Le centre de contrôle de sécurité de l'AUVA permet de réaliser ces mesures directement sur le site de l'entreprise, à l'air libre ou bien dans sa salle spéciale insonorisée. ●



Johannes und Johann Gschaider
vor ihrer mobilen Luxus-Toilette

Alle Fotos © Ariadne Seitz-Ludwig

Mehr Hygiene und Komfort auf Baustellen

Für bessere Arbeitsbedingungen auf Baustellen sorgt die Gschaider Metalltechnik GmbH in Obertrum mit Satisfy, einer mobilen Luxus-Toilette. Für diese außergewöhnliche Maßnahme am Bau wurde der Vorzeigebetrieb mit der Goldenen Securitas in der Kategorie „Innovativ für mehr Sicherheit“ von AUVA und WKO ausgezeichnet.

 Ariadne Seitz-Ludwig

Vater Johann und Sohn Johannes Gschaider, Geschäftsführer und Prokurist der Gschaider Metalltechnik GmbH, war es schon immer ein großes Anliegen, nicht nur im eigenen Betrieb, sondern auch auf Baustellen für bessere Arbeitsbedingungen – auch in Hinblick auf Hygiene – zu sorgen. Da Montagen ausschließlich durch eigene Mitarbeiter:innen in enger Zusammenarbeit mit allen Projektbeteiligten an vielen verschiedenen Einsatzorten erfolgen, entstand die Idee, für besondere Hygiene und Komfort auf Baustellen eine transportable und sogar beheizbare Toilette aus Edelstahl zu entwickeln und herzustellen. Diese Luxusvariante sanitärer Anlagen wurde wohlwollend aufgenommen und ist bei der Gschaider Metalltechnik GmbH auch käuflich

zu erwerben. Die Idee wurde mit der Trophäe Goldene Securitas 2023 in der Kategorie „Innovativ für mehr Sicherheit“ belohnt.

Die Goldene Securitas wird alle zwei Jahre von AUVA und WKO an Klein- und Mittelbetriebe verliehen, die auf dem Gebiet der Prävention von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten vorbildliche Maßnahmen gesetzt haben.

Für verbesserte Arbeitsbedingungen auf der Baustelle Satisfy verbessert die Hygiene am Bau, indem der Kontakt mit Bakterien und Viren signifikant reduziert wird. So soll die Sanitäreinheit auch die Attraktivität des Bau- und Baunebenwerbes als Arbeitgeber:in steigern. Johann und Johannes

Gschaider war es im wahrsten Sinne des Wortes ein „dringendes Bedürfnis“, nicht zuletzt schon in der Vergangenheit, in Zeiten der Pandemie und anhaltenden Fachkräftemangels, durch hygienische Sanitäranlagen für verbesserte Arbeitsbedingungen auf der Baustelle zu sorgen. In diesem Sinne wurde 2020 die hygienische, kompakte Sanitäreinheit „Satisfy“ entwickelt.

Warmwasser, Heizung, kontaktsparende Bedienung

Konkret umfasst Satisfy neben dem gängigen Inventar, bestehend aus WC und Pissoir, auch ein Waschbecken mit Warmwasser sowie eine Heizung und eine Entlüftung. Besonderes Augenmerk wurde hierbei auf eine möglichst kontaktsparende Bedienung der einzelnen Komponenten gelegt, wodurch Satisfy den Anforderungen einer modernen Sanitäreinheit entspricht. Um eine einwandfreie Reinigung und Desinfektion zu gewährleisten, wurden sämtliche Oberflächen aus rostfreiem Stahl gefertigt. Das Schmutzwasser wird in einer im gesamten Fußboden integrierten Wanne gesammelt und der örtlichen Kanalisation zugeführt.

Für gute hygienische Bedingungen am Bau und anderswo

Johannes Gschaider hat Satisfy auf seinen eigenen Baustellen in Verwendung, zusätzlich bietet er dieses Produkt aber auch für den Verkauf an interessierte Unternehmen an, die ihre Arbeitnehmer:innen auswärtig auf Baustellen im Einsatz haben und ebenfalls großen Wert auf Gesundheitsschutz legen. Aus seiner Sicht gibt es hier sehr großen Handlungsbedarf, denn in vielen Branchen wird nicht ausreichend Augenmerk auf gute hygienische Bedingungen bei der Montage gelegt, ein Umstand, der gerade in der Zeit der Pandemie schlagend geworden ist. Johannes Gschaider würde sich wünschen, dass Toiletten dieser Art nicht nur auf Baustellen Standard werden, denn auch im öffentlichen Berufsverkehr herrschen sehr ungünstige Bedingungen für z. B. Bus- und Taxifahrer:innen und auch Lastkraftwagenfahrer:innen. ●



Die mobile Kabine bietet WC, Pissoir, Warmwasser-Waschbecken, Heizung und Entlüftung. Kontaktarme Bedienung und rostfreie Stahloberflächen erleichtern die Reinigung. Schmutzwasser wird über eine bodenintegrierte Wanne in die Kanalisation geleitet.

Mag.^a Ariadne Seitz-Ludwig

Büro für internationales und Kongresswesen, AUVA-Hauptstelle
ariadne.seitz-ludwig@auva.at

Zusammenfassung | Summary | Résumé

Die Idee, mit der Luxustoilette Satisfy für mehr Hygiene und Komfort am Bau zu sorgen, hat die Jury von AUVA und WKO überzeugt. Die Goldene Securitas, ein Sicherheitspreis, der alle zwei Jahre vergeben wird, ging in der Kategorie „Innovativ für mehr Sicherheit“ an die Gschaider Metalltechnik GmbH. ●

The AUVA and WKO jury was taken by the idea to increase hygiene and comfort on construction sites by using the Satisfy luxury toilet. The Golden Securitas safety

award, presented biennially in the "Safer through innovation" category, goes to Gschaider Metalltechnik GmbH. ●

Le concept au cœur des toilettes de luxe «Satisfy», qui visent à améliorer le confort et l'hygiène des lieux d'aisance sur les chantiers, a convaincu le jury de l'AUVA et de la Chambre de commerce autrichienne: le prix «Golden Securitas», qui récompense tous les deux ans des projets améliorant la sécurité au travail, a été décerné à l'entreprise Gschaider Metalltechnik GmbH à l'origine de ces toilettes dans la catégorie «Davantage de sécurité grâce à l'innovation». ●

Auswahl neuer Normen zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – Jänner / Februar 2025

ON-K 007 Druckgeräte

ÖNORM EN 14071

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile – Druckentlastungsventile für Druckbehälter für Flüssiggas (LPG) – Zusatzausrüstung

ÖNORM EN 14129

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile – Druckentlastungsventile für Behälter für Flüssiggas (LPG)

ON-K 021 Stahl und Eisen

ÖNORM EN 10265

Magnetische Werkstoffe – Anforderungen an Elektroband und -blech mit festgelegten mechanischen Eigenschaften und magnetischer Polarisation

ON-K 024 Erdölprodukte und deren synthetische und pflanzliche Substitutionsprodukte

ÖNORM EN 17339

Ortsbewegliche Gasflaschen – Vollumwickelte Flaschen und Großflaschen aus Kohlenstoff-Verbundwerkstoffen für Wasserstoff

ÖNORM EN 14538

Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen – Fettsäure-Methylester (FAME) – Bestimmung des Ca-, Mg-, Na-, K-, und P-Gehaltes durch optische Emissionsspektalanalyse mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)

ON-K 043 Gasgeräte und Gasteknik

ÖNORM EN 30-2-2

Haushalt-Kochgeräte für gasförmige Brennstoffe – Rationelle Energienutzung – Teil 2-2: Geräte mit Umluft-Backöfen und/oder Strahlungsgrilleinrichtungen

ÖNORM EN 509

Dekorative Gasgeräte mit Brennstoffeffekt

ON-K 050 Beschichtungsstoffe

ÖNORM EN ISO 19403-4

Beschichtungsstoffe – Benetzbarkeit – Teil 4: Bestimmung des polaren und dispersen Anteils der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten aus einer Grenzflächenspannung

ÖNORM EN ISO 19403-5

Beschichtungsstoffe – Benetzbarkeit – Teil 5: Bestimmung des polaren und dispersen Anteils der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten aus Kontaktwinkelmessungen auf einem Festkörper mit rein dispersem Anteil der Oberflächenenergie

ÖNORM EN ISO 19403-6

Beschichtungsstoffe – Benetzbarkeit – Teil 6: Messung des dynamischen Fortschritt- und Rückzugswinkels durch Änderung des Volumens eines Tropfens

ÖNORM EN ISO 19403-7

Beschichtungsstoffe – Benetzbarkeit – Teil 7: Messung der dynamischen Kontaktwinkel und des Abrollwinkels auf einem Neigetisch

ON-K 052 Arbeitsschutz, Ergonomie, Sicherheitstechnik – AES

ÖNORM EN 13237

Explosionsgefährdete Bereiche – Begriffe für Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

ÖNORM EN ISO/IEC 80079-49

Explosive Atmosphären – Teil 49: Flammendurchschlagsicherungen – Leistungsanforderungen, Prüfverfahren und Einsatzgrenzen

ON-K 061 Druckgasversorgung

ÖNORM EN 17339

Ortsbewegliche Gasflaschen – Vollumwickelte Flaschen und Großflaschen aus Kohlenstoff-Verbundwerkstoffen für Wasserstoff

ON-K 068 Verpackungswesen

ÖNORM EN ISO 16495

Verpackung – Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter – Prüfverfahren

ON-K 071 Glas im Bauwesen

ÖNORM EN 673

Glas im Bauwesen – Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) – Berechnungsverfahren

ON-K 074 Kunststoffe und Elastomere

ÖNORM EN ISO 899-2

Kunststoffe – Bestimmung des Kriechverhaltens – Teil 2: Zeitstand-Biegeversuch bei Dreipunkt-Belastung

ÖNORM EN ISO 17855-2

Kunststoffe – Polyethylen(PE)-Formmassen – Teil 2: Herstellung von Probekörpern und Bestimmung von Eigenschaften

ON-K 087 Holz

ÖNORM EN 13226

Holzfußböden – Massivholz-Parkettelemente mit Nut und/oder Feder

ON-K 122 Wasserversorgung

ÖNORM EN 17978

Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch und Schwimm- und Badebeckenwasser – Glaskugeln und Glasgranulat

ON-K 129 Qualitätsmanagementsysteme

ÖNORM EN ISO 56001

Innovationsmanagement – Innovationsmanagementsystem – Anforderungen

ON-K 140 Wasserqualität

ÖNORM EN ISO 17294-2

Wasserbeschaffenheit – Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) – Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope

ÖNORM EN 17899

Wasserbeschaffenheit – Bestimmung des Chlorophyll-a-Gehalts durch Ethanolextraktion für die routinemäßige Überwachung der Wasserqualität

ÖNORM EN ISO 10253

Wasserbeschaffenheit – Wachstumshemmtest mit marinen Algen *Skeletonema sp.* und *Phaeodactylum tricornutum*

ON-K 147 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

ÖNORM EN ISO 16810

Zerstörungsfreie Prüfung – Ultraschallprüfung – Allgemeine Grundsätze

ON-K 157 Abfallwirtschaft

ÖNORM EN 17188

Materialien aus Altfreifen (ELTs) – Probenahme für in Big Bags und Small Bags gelagerte Granulate und Gummimehle

ON-K 165 Spielzeug und andere sicherheitsrelevante Kinderartikel

ÖNORM EN 71-18

Sicherheit von Spielzeug – Teil 18: Phenol in wässrigem (Gehalt) und polymerem (Migration) Spielzeugmaterial

ÖNORM EN 71-19

Sicherheit von Spielzeug – Teil 19: Migration von Bisphenol A aus Spielzeugmaterial

ON-K 176 Belastungsannahmen im Bauwesen

ÖNORM EN 13031-2

Gewächshäuser – Bemesung und Konstruktion – Teil 2: Gewächshäuser mit Zugang für die Öffentlichkeit

ON-K 179 Medizintechnik

ÖNORM EN ISO 7197

Neurochirurgische Implantate – Sterile Hydrozephalus-Shunts zum Einmalgebrauch

ON-K 181 Landwirtschaftliche Fahrzeuge und Maschinen

ÖNORM EN ISO 28139

Pflanzenschutzgeräte – Rückentragbare Sprühgeräte mit Verbrennungsmotor – Sicherheits- und Umwelanforderungen und Prüfverfahren

ON-K 194 Rettungswesen

ÖNORM EN 1865-6

Patiententransportmittel im Rettungsdienstfahrzeug – Teil 6: Kraftunterstützte Patiententransportstühle

ON-K 196 Technische Hilfen für behinderte Menschen

ÖNORM EN ISO 11334-4

Technische Hilfen zum Gehen für einarmige Handhabung – Anforderungen und Prüfverfahren – Teil 4: Gehstöcke mit drei oder mehr Beinen

ON-K 202 Boden als Pflanzenstandort

ÖNORM EN 1482-1

Düngemittel, Kalkdünger und Hemmstoffe – Probenahme und Probenvorbereitung – Teil 1: Allgemeine Festlegungen zur Probenahme

ÖNORM EN 1482-2

Düngemittel, Kalkdünger und Inhibitoren – Probenahme und Probenvorbereitung – Teil 2: Allgemeine Festlegungen zur Probenvorbereitung

ÖNORM EN 17714

Pflanzen-Biostimulanzien – Bestimmung der Konzentration von Mikroorganismen

ÖNORM EN 17717

Pflanzen-Biostimulanzien – Nachweis von *Salmonella spp.*

ON-K 205 Lebens- und Futtermitteluntersuchungsverfahren

ÖNORM EN 17958

Lebensmittelauthentizität – Bestimmung des d13C-Wertes von Mono- (Fructose und Glucose), Di- und Trisacchariden in Honig durch Flüssigchromatographie-Isotopenverhältnis-Massenspektrometrie (LC-IRMS)

ÖNORM EN ISO 22174

Mikrobiologie der Lebensmittelkette – Polymerase-Kettenreaktion (PCR) zum Nachweis von Mikroorganismen – Allgemeine Anforderungen und Definitionen

ÖNORM EN ISO 16140-4/A1

Mikrobiologie der Lebensmittelkette – Verfahrenvalidierung – Teil 4: Arbeitsvorschrift für Einzel-Labor-Verfahrenvalidierung – Änderung 1: Validierung größerer Prüfmengen für qualitative Verfahren

ÖNORM EN ISO 16140-2/A1

Mikrobiologie der Lebensmittelkette – Verfahrenvalidierung – Teil 2: Arbeitsvorschrift für die Validierung von alternativen (urheberrechtlich geschützten) Verfahren anhand eines Referenzverfahrens – Änderung 1

ÖNORM EN 17972

Lebensmittelauthentizität – Lebensmittelauthentizität und -betrug – Konzepte und Begriffe

ON-K 206 Dacheindeckungsprodukte für überlappende Verlegung und Produkte für die Außenwandverkleidung

ÖNORM EN 17235

Permanente Anschlageinrichtungen und Sicherheitsdachhaken

ON-K 212 Seilbahnen für den Personenverkehr

ÖNORM EN 16286-1

Bahnanwendungen – Übergangssysteme zwischen Fahrzeugen – Teil 1: Hauptanwendungen

ON-K 213 Eisenbahnwesen

ÖNORM EN 45545-6

Bahnanwendungen – Brandschutz in Schienenfahrzeugen – Teil 6: Brandmelde- und Brandbekämpfungseinrichtungen und begleitende Brandschutzmaßnahmen

ON-K 226 Instrumente für Umweltmanagement

ÖNORM EN ISO 14071

Umweltmanagement – Ökobilanz – Kritische Prüfungsverfahren und Kompetenzen der Prüfer

ON-K 230 Hafnerarbeiten sowie häusliche Feuerstätten und Grillgeräte

ÖNORM EN 1860-1

Geräte, feste Brennstoffe und Anzündhilfen zum Grillen – Teil 1: Grillgeräte für feste Brennstoffe – Anforderungen und Prüfverfahren

Eine Gefährdungsbeurteilung macht die Risiken trockener Luft sichtbar



Fotos und Grafiken © Condair

Trockene Luft: ein Risiko?

Führungskräfte und Verantwortliche im Bereich Gesundheit und Sicherheit sind häufig mit Beschwerden über zu trockene Luft überfordert. Durch eine Gefährdungsbeurteilung kann das unsichtbare Risiko durch zu trockene Luft am Arbeitsplatz sichtbar werden.

Unsere Luft zum Atmen ist ein Lebensmittel. Doch wenn sie zu trocken wird, kann auch Luft gefährlich werden. Optimalisiert werden kann allerdings nur, was auch beachtet und gemessen wird. Die Bedeutung der Luftfeuchte ist jedoch häufig nicht bekannt und in den Regeln des Arbeitsschutzes nicht verbindlich hinsichtlich einer Mindestluftfeuchte geregelt. Umso wichtiger ist es, die Luftfeuchte in Unternehmen im Rahmen einer betrieblichen Gefährdungsbeurteilung kontinuierlich zu beurteilen. Als ein Baustein für mehr Prävention und

Leistungsförderung kann die Optimierung der Luftfeuchte ein erfolgreiches Instrument des Arbeitsschutzes sein, das zusätzlich auch positiv auf die Attraktivität des Arbeitgebers und auf die Bindung der Mitarbeitenden einzahlt. Zu trockene Luft ist mit vielen gesundheitlichen Belastungen und Störungen des Wohlbefindens in Verbindung zu bringen und daher durch eine Risikoanalyse regelmäßig zu bewerten.

Atemwegsinfekte

Die Übertragung von Viren, deren Lebensdauer und die Immunabwehr

wird maßgeblich auch durch die relative Luftfeuchtigkeit am Arbeitsplatz beeinflusst. Das geringste Übertragungsrisiko herrscht bei einer Mindestluftfeuchte von 40 bis 60 %. Dies ist auch der Bereich, der Atemwege, Stimme, Augen und Haut am besten schützt. Bei einer zu geringen Luftfeuchte mit einem relativen Feuchteanteil unter 40 % überleben Viren länger und bleiben länger ansteckend. In trockener Raumluft können Keimtröpfchen durch Wasserabgabe auf unter ein Mikrometer schrumpfen und bleiben tagelang schwebefähig. Durch Viren übertragene

Atemwegsinfekte (Influenza, Corona, RSV, usw.) können sich so beispielsweise in einem Großraumbüro häufiger und länger verbreiten.

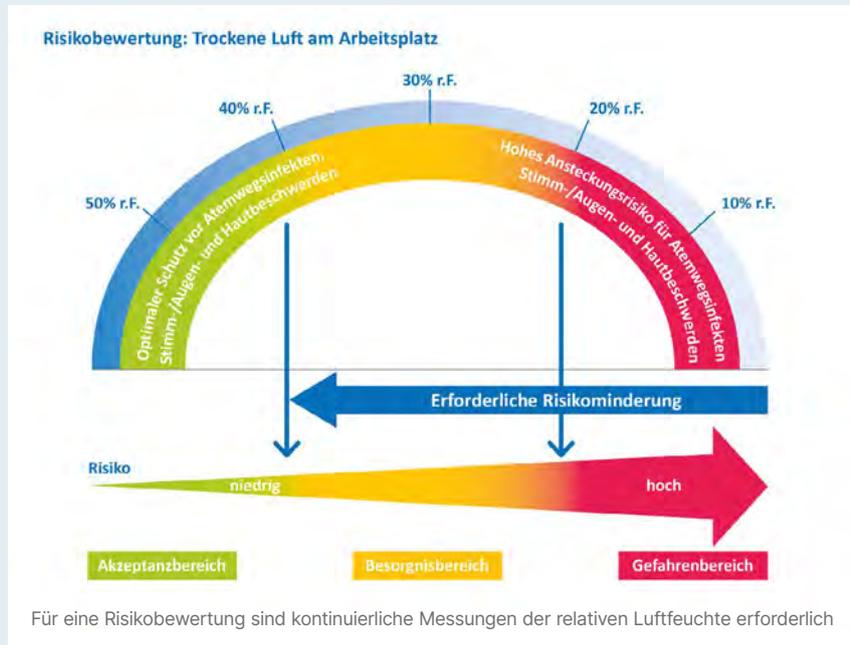
Geringere Immunabwehr

Der Mensch ist Angriffen von Viren nicht schutzlos ausgeliefert: Im Atemtrakt schützen uns die Schleimhäute durch ihre Selbstreinigungsfunktion vor Infektionen. Mit sinkender Luftfeuchtigkeit verliert jedoch der Abtransport der Krankheitserreger an Wirksamkeit. Bei geringer Luftfeuchte führt die zunehmende Viskosität der Schleimhäute zu einer Blockade der Immunabwehr. Sinkt die relative Luftfeuchte auf 20 %, kommt der Selbstreinigungsprozess zum Stillstand. Untersuchungen zeigen, dass die höchste Transportgeschwindigkeit und damit das geringste Ansteckungsrisiko bei 45 % Luftfeuchte besteht.

Stimme und Augen

Für die Vorbeugung vor Stimmerkrankungen ist eine ausreichende Befeuchtung der Schleimhäute des Stimmapparats notwendig. Ist die Luftfeuchte zu niedrig, verlieren die Schleimhäute der Stimmlippen ihre Elastizität. Heiserkeit, Husten und schlimmstenfalls das Wegbleiben der Stimme sind die Folgen. Geschwollene Augenlider, Fremdkörpergefühl und hohe Lichtempfindlichkeit sind ebenfalls häufig ein Indikator für zu geringe Luftfeuchte.

Ein optimaler, intakter Tränenfilm hat die Aufgabe, die Augenoberfläche vor Einwirkungen aus der Umwelt zu schützen. Ist die Luftfeuchte länger andauernd zu gering, kann der Tränenfilm reißen. Die Folgen sind eine zunehmende Reizung, Augenbrennen und bei schweren Verlaufsformen Entzündungen und ernsthafte Augenschäden.



Gefährdungsbeurteilung

Über eine betriebliche Gefährdungsbeurteilung können Lösungen zur Klimaverbesserung eingeleitet und die Arbeit der Arbeitnehmer spürbar verbessert werden. Fühlen sich Mitarbeiter dauerhaft am Arbeitsplatz durch trockene Luft gestört und treten Symptome und Beschwerden regelmäßig auf, muss der gezielte Dialog im Unternehmen gesucht werden. Wichtige Ansprechpartner sind die Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Sicherheitsbeauftragte, Betriebsarzt, Betriebsrat, Facility Management, Führungskräfte und letztlich die Geschäftsführung. Ein wichtiger Hebel zur systematischen Problemlösung ist die Gefährdungsbeurteilung. Zentraler Ausgangspunkt dafür sind regelmäßige Messungen der relativen

Luftfeuchte über einen längeren Zeitraum. Nach einer darauf aufbauenden Risikoanalyse werden Ziele formuliert und nach dem TOP-Prinzip Maßnahmen festgelegt, die den Gesundheitsschutz verbessern. Als nachweislich wirksame Schutzmaßnahmen haben technische Lösungen, wie beispielsweise der Einsatz einer zusätzlichen Luftbefeuchtung, einen besonderen Stellenwert. Die Schutzmaßnahmen haben sich am Stand der Technik, der Arbeitsmedizin und der Hygiene zu orientieren. In der Organisation sollte die Relevanz des Raumklimas verankert und eine Umsetzungsstrategie zur Verbesserung realisiert werden. Personenbezogen sollte unterstützend die Mitwirkung gefördert, Wissen vermittelt und wertschätzend kommuniziert werden. ●

i

Weitere Informationen

Informationen zur **Luftbefeuchtung** und ein Leitfaden zur **Gefährdungsbeurteilung** kann hier kostenfrei angefordert werden: condair-systems.at

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

Gesunde Luftfeuchte mit wenig Energie

Für viele industrielle Anwendungen und in Bürogebäuden ist eine geregelte Luftfeuchtigkeit ein wichtiger Faktor für die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Produktivität. Der erwartete zusätzliche Energieverbrauch und gestiegene Strom- und Gaspreise hindern jedoch Unternehmen häufig daran, in eine zusätzliche Luftbefeuchtung zu investieren.

Ein aktueller Ratgeber zeigt, wie Unternehmen die Forderung nach gesunden Arbeitsplätzen mit dem Ziel einer möglichst energieeffizienten Luftbefeuchtung heute erfüllen können. Anhand von exemplarischen Berechnungen, Praxisbeispielen und zahlreichen Illustrationen beschreibt der Leitfaden, wie eine energieeffiziente Direkt-Raumluftbefeuchtung heute in unterschiedlichen Räumen und Anwendungen eingesetzt werden kann. Der Condair Ratgeber „Energiekosten senken“ kann hier kostenfrei angefordert werden:

<https://www.condair-systems.at/energiekosten-senken>



Neuer Ratgeber zur Luftbefeuchtung: Energiekosten senken

Arbeitsschutz auf Knopfdruck – der Online-Shop für maßgeschneiderte Lösungen

Arbeitsschutzprodukte zu beschaffen, kann zeitaufwendig und kompliziert sein – muss es aber nicht. Mit dem maßgeschneiderten Online-Shop von Haberkorn wird dieser Prozess einfacher, effizienter und kostensparender. Der kundenindividuelle Online-Shop von Haberkorn ist ein komfortabler und kostensparender Service zur Versorgung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit der passenden Arbeitskleidung. Mitarbeitende können aus einem festgelegten Budget einfach selbst ihre Arbeitsbekleidung aus dem vom Unternehmen festgelegten Sortiment online bestellen. Ein benutzerfreundliches System, ergänzende Schulungen und die jederzeit verfügbare Online-Plattform sorgen dafür, dass Arbeitsschutzprodukte schnell und unkompliziert bestellt werden können – unabhängig von Ort und Zeit. Zudem bietet die Super-User-Funktion volle Transparenz und Kostenkontrolle, sodass der Überblick über alle Bestellungen stets gewährleistet ist. Das Ergebnis: weniger Aufwand, keine Bestandsüberwachung und zufriedene Mitarbeitende.



Frühlingserwachen mit der Berufsbekleidung von Reindl 2025

Das Unternehmen Reindl setzt bei seiner Berufsbekleidung nicht nur auf Sicherheit, sondern auch auf Bequemlichkeit und hohen Tragekomfort. Mit dem Modell 4-Wege-Stretch-Short (ART. Nr. 122030-197-005182) werden die Vorzüge wie optimale Bewegungsfreiheit, besserer Tragekomfort, hohe Strapazierfähigkeit, erhöhte Sicherheit, elegantes Design und Vielseitigkeit für verschiedene Branchen optimal umgesetzt. Die Beweglichkeit ist ein wichtiger Faktor für die Sicherheit. Stretch-Elemente ermöglichen den Trägern, schnell zu reagieren und sich effizient zu bewegen, was das Risiko von Unfällen und Verletzungen am Arbeitsplatz erheblich verringert.

Reindl garantiert höchste Qualität und besten Schutz für Ihren Arbeitsalltag. Überzeugen Sie sich selbst vom Angebot auf: shop.reindl.at



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



AD-APT® – Hält Ihre Hände kühl, trocken und produktiv

Endlich Frühling, und der Sommer naht. In der warmen Jahreszeit wird es zunehmend wichtiger, auf kühle und nicht schwitzende Hände zu achten. ATG® hat deshalb die beliebten Montagehandschuhe MaxiFlex® Ultimate™ und MaxiFlex® Endurance™ mit der AD-APT® Cooling Technology ausgestattet. In das Handschuhfutter integrierte Mikrokapseln werden durch Bewegung und Wärme aktiviert und geben natürliche kühlende Substanzen frei, die die Hände trocken und kühl halten. Die natürliche Fähigkeit des Körpers zur Thermoregulation wird gefördert.

Umfangreiche Trageversuche zeigten einen deutlich gestiegenen Komfort, spürbare Reduktion des Schweißes, trockene Hände und einen angenehmen Geruch. Die Wirkung hält ein Handschuhleben lang und wird auch durch Waschen nicht gemindert. MaxiFlex® Handschuhe sind zudem Touchscreen-fähig, besonders abriebfest, langlebig und können gewaschen werden. Sie verfügen über das dermatologische Gütesiegel der Skin Health Alliance, sind zertifiziert nach dem STANDARD 100 by OEKO-TEX®, REACH-konform und frei von SVHCs. Immer frisch und sauber.

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

© Adobe Stock / Prathankampap / scalliger

Buchempfehlungen

Kodex Steuergesetze 2025

Doralt (Hrsg.)

Linde Verlag Wien, 75. Auflage 2025, Stand 1. 1. 2025, 1.728 Seiten, € 36,00
ISBN: 978-3-7073-5178-1

Aktuell:

- Progressionsabteilungsgesetz 2025
- COFAG-Neuordnungs- und Abwicklungsgesetz
- Steuerreporting-VO
- Umgründungsmeldeverordnung
- CbCR-Safe-Harbour-V

Mit den weiteren Änderungen zur:

- EKB-Investitions-VO
- Forschungsprämienverordnung
- Sachbezugswerteverordnung

Im Anhang: Amtliche Erläuterungen zum COFAG-NoAG und zum PrAG 2025

Kodex KI-Recht 2025

Doralt (Hrsg.)

Linde Verlag Wien, 1. Auflage 2025, 616 Seiten, € 24,00, ISBN: 978-3-7073-5165-1

KI-Verordnung: Mit der Rechtslage ab 2. 2. 2025 („KI-Kompetenz“), insbesondere mit dem Unionsrecht

- Datenverordnung
- Daten-Governance-Verordnung
- Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)
- Gesetz über digitale Dienste (DSA)
- Gesetz über digitale Märkte (DMA)

Compliance kompakt

Pilecky | Sartor

Linde Verlag Wien, 1. Auflage 2025, 250 Seiten, € 58,00, ISBN: 978-3-7073-5130-9

Das Compliance-Handbuch für die Praxis samt Mustern. Im ersten Teil des Bandes, dem „Compliance-Lesestoff“, werden prägnant die sieben Elemente eines Compliance-Management-Systems behandelt. Worauf es für Compliance-Officer:innen in ihrer täglichen Arbeit ankommt und was ihren nachhaltigen Erfolg ausmacht, wird ausführlich und leicht

verständlich dargestellt. Der zweite Abschnitt, „Muster und Checklisten“, enthält 35 konkrete Muster, die Compliance-Officer:innen unmittelbar zur Unterstützung in ihrem Arbeitsalltag verwenden können.

Steuern kompakt 2025

Tumpel

Linde Verlag Wien, 1. Auflage 2025, 166 Seiten, € 35,00, ISBN: 978-3-7073-5129-3

Das österreichische Steuerrecht ist einem ständigen und raschen Wandel unterworfen. Dieses Buch führt auf kompakte und benutzer:innenfreundliche Weise durch die Grundbegriffe der Besteuerung und die Grundsätze der wesentlichen Steuerarten. Mit den Änderungen des Abgabenänderungsgesetzes 2024 und des Progressionsabteilungsgesetzes 2025 berücksichtigt es den maßgeblichen Stand des österreichischen Steuerrechts.

KI.Recht.Einfach

Lederer | Lunzer

Linde Verlag Wien, 1. Auflage 2025, 114 Seiten, € 29,00, ISBN: 978-3-7093-0719-9

ChatGPT & Co – einfach und rechtssicher anwenden. Dieses Buch bietet eine verständliche und kompakte Einführung für alle, die generative KI im Beruf oder Alltag verwenden, aber keine juristischen oder technischen Vorkenntnisse haben. Es gibt Antworten auf Fragen wie:

- Darf ich die mit generativer KI erstellten Inhalte frei verwenden?
- Welche urheberrechtlichen Fragen sind für mich relevant?
- Was muss ich als Anwender:in über Datenschutz wissen?
- Welche Haftungen sind mit der Nutzung von generativer KI verbunden?
- Und wie funktioniert diese innovative Technologie tatsächlich?

Technische Hintergründe werden auf einfache Weise erklärt, rechtliches Basiswissen wird anschaulich vermittelt.

Neue Gesetze und Verordnungen

Auswahl aus den Kundmachungen von Jänner und Februar 2025

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

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



© Adobe Stock / barmaleeva

Im Zeitraum Jänner und Februar 2025 wurden keine relevanten Rechtsvorschriften zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit auf nationaler und europäischer Ebene kundgemacht. Daher widmet sich diese Ausgabe zwei öffentlich zugänglichen Rechtsinformationssystemen, in welchen aktuelle österreichische und europäische Rechtsakte gefunden werden können.

RIS – Rechtsinformationssystem des Bundes

Das RIS dient in erster Linie der rechtverbindlichen Kundmachung von Bundes- und Landesgesetzblättern für Österreich. Zu finden sind diese im Falle des Bundesrechts im Bereich „Bundesgesetzblatt authentisch ab 2004“, im Falle von Landesrecht unter „Landesrecht authentisch“.

Darüber hinaus kann konsolidiertes Bundes- und Landesrecht abgerufen werden. Konsolidierte Fassungen berücksichtigen spätere Änderungen eines Gesetzes (z.B. ASchG) oder einer Verordnung (z.B. GKV). Diese Fassungen sind rechtlich unverbindlich und dienen der Information.

Zur Suche nach bestimmten Rechtsvorschriften bietet eine Suchmaske diverse Suchoptionen. Ein guter Überblick über z.B. Arbeitnehmer:innenschutzvorschriften ist mit einer Suche nach dem Index des Bundesrechts 60/02 möglich. Dabei erfolgt eine Auflistung des konsolidierten Bundesrechts zum Arbeitnehmer:innenschutz.

Besonders hinzuweisen ist auf den BGBl-Newsletter. Darin enthalten sind aktuelle Kundmachungen des Vortages. So werden Sie tagesaktuell über neue österreichische Bundesgesetze und Verordnungen - darunter gegebenenfalls auch jene zum Arbeitnehmer:innenschutz - informiert. Neben Bundes- und Landesrecht bietet das Rechtsinformationssystem des Bundes noch weitere Services wie etwa Begutachtungsentwürfe oder Judikatur verschiedener Gerichte.

EUR-Lex: Der Zugang zum EU-Recht

Auf europäischer Ebene können Rechtsakten (z.B. Richtlinien, Verordnungen) im EUR-Lex abgerufen werden. Kundgemacht werden europäische Rechtsakte im „Amtsblatt der Europäischen Union“ in verschiedenen Amtssprachen. Dabei ist insbesondere die Serie L (Rechtsvorschriften) von Bedeutung. Die neuesten Ausgaben des Amtsblattes werden aufgelistet und ergeben einen Überblick über die täglichen Neukundmachungen auf EU-Ebene. Darunter können neue oder abändernde EU-Verordnungen oder EU-Richtlinien sein wie z.B. eine Änderung der „Asbest-RL“ durch die Richtlinie (EU) 2023/2668.

Das EUR-Lex bietet die Möglichkeit konkrete Rechtsvorschriften in verschiedenen Sprachen über die Dokumentennummer, Art und Jahr oder die Celex-Nummer zu suchen. Die Anzeige einer letzten konsolidierten Fassung zu einer Verordnung oder Richtlinie ist ebenso möglich. Dabei werden die abändernden Rechtsakte im Kopfteil angezeigt. Als Beispiel die „Karzinogene-Mutagene-Reprotox-Richtlinie“ 2004/37/EG – letzte Änderung durch die Richtlinie (EU) 2024/869 „Grenzwerte für Blei und seine anorganischen Verbindungen sowie für Diisocyanate“.



Info

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

 Mag. Heinz Schmid, MSc

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

Holen Sie sich Wissen!



Sicheres und gesundes Arbeiten erfordert vielseitiges Wissen. Nutzen Sie das breit gefächerte Schulungsangebot der AUVA, um auf dem letzten Stand zu bleiben!

Die Angebotspalette reicht von Webinaren über Fachvorträge und eintägige Betriebsseminare bis zur siebenwöchigen Ausbildung zur Sicherheitsfachkraft.

Eine Übersicht aller AUVA-Schulungsangebote finden Sie unter: auvkurs.at

Auswahl kommender Präsenzseminare

13.03.	Evaluierung gefährlicher Arbeitsstoffe		Graz
19.03.	Industrieroboter	-50%	Wien
20.03.	Expositionsabschätzung von Chemikalien		Linz
26.-27.03.	Ausbildung zum:zur Laserschutzbeauftragten Technik und Medizin		Salzburg
26.03.	Arbeitsintensität		St. Pölten
27.03.	Auffrischung für Laserschutzbeauftragte		Salzburg
31.03.	Evaluierung elektromagnetischer Felder		Linz
01.04.	Praktische Anwendung der Leitmerkmalmethoden		Linz
01.04.	Arbeiten mit Kühlschmierstoffen		Hall in Tirol
02.-04.04.	Ausbildung zum:zur Giftbeauftragten		Stockerau
03.04.	Arbeitnehmer:innenschutz im Überblick		Graz
15.04.	Digitalisierung für Sicherheitsfachkräfte	-50%	Wien
17.04.	Prüfer:in von PSA gegen Absturz		Salzburg
24.04.	Durchführung und Dokumentation der Arbeitsplatzevaluierung		Linz

Auswahl kommender Webinare

11.03.	AUVA Gütesiegel – sicher und gesund arbeiten	gratis
13.03.	Sicherheit als Führungsaufgabe	
18.03.	Chemikalien – digitale Informationsquellen	gratis
19.03.	Evaluierung psychischer Belastung in Zeiten der Digitalisierung	gratis
25.03.	AUVAfit Infowebinar	gratis
08.04.	Sicher digital sehen	gratis
10.04.	Extended Reality in der Arbeitssicherheit nutzbar machen	gratis
10.04.	Neue Gefahrenklassen in CLP: Endokrine Disruptoren	
24.04.	Sicher und gesund am Arbeitsplatz Pkw	

Hier geht's direkt zur Anmeldung:
<https://auvkurs.at/portal/KursSuche>



Während der Laufzeit der AUVA-Präventionskampagne „Gemeinsam sicher digital“ (Digitalisierung) werden thematisch passende Präsenzseminare zum halben Preis sowie Webinare gratis angeboten.

proRange®

MaxiCut® ULTRA™

Für den Umgang mit
Touchscreens
optimiert



BEQUEM AUSDAUERND SICHER

Erleben Sie jetzt das neueste Mitglied
unserer MaxiCut® Familie.

Kaum mehr als einem Millimeter stark, bietet
MaxiCut® Ultra™ 44-4745D beste Fingerfertigkeit
und optimalen Tragekomfort. Er wurde für Arbeiten mit
erhöhtem Risiko entwickelt, ist abriebfest und
schnitthemmend nach ISO Klasse D.

Was auch immer Sie anpacken, Ihre Hände
werden sich garantiert wohl und sicher fühlen.

Natürlich ist auch unser neues Modell waschbar, als
dermatologisch sicher akkreditiert und nach dem
OEKO-TEX® Standard 100* zertifiziert.

www.atg-glovesolutions.com



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

