

SICHERE ARBEIT



Internationales Fachmagazin für Prävention in der Arbeitswelt

3

2022

Forum Prävention 2022:

Junge Menschen für Sicherheit begeistern

ARBEITSPSYCHOLOGIE: Motivation im Kampf gegen MSE, Depression & Co

13

WEISSER HOF: Maßgeschneiderte Therapie erleichtert Wiedereinstieg

22

PSA: Auswahl geeigneter Schutzhandschuhe: Fakten und Mythen

32

BLAXTAIR®

Ihr Ziel: KEINE UNFÄLLE



- 3D-Kamera oder Monokamera mit KI
- Erkennt und lokalisiert Fußgänger in Echtzeit
- Keine Fußgänger-Tags benötigt
- Für Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt
- Erkennt jede Körperhaltung (auch bei teilweiser Verdeckung)
- Wasser- und staubdicht (IP69K)
- Für alle Arten von Industriefahrzeugen (Gabelstapler, Radlader, Bagger, etc.)



Infos unter: www.blaxtair.at

Blaxtair® verhindert Kollisionen zw. Personen und Fahrzeugen und rettet dadurch Leben

Durstmüller GmbH • Salzburger Str. 59 • 4650 Lambach • office@dula.at

QUARZSTAUBmessung in Echtzeit

TROLEX

Weltneuheit



- Stationäre Messgeräte für Quarzstaub
- Stationäre Messgeräte oder persönl. Schutzgeräte für allg. Feinstaub
- Messung, Datenspeicherung, Datenübertragung und Alarmierung in Echtzeit
- misst zw. 0,35–40µm in versch. PM-Partikelkategorien
- wartungsfrei
- ohne Pumpen oder Filter



Salzburger Str. 59
4650 Lambach • Austria
www.dula.at | office@dula.at

Die Community für Arbeitssicherheit

Für Ihre Fragen an Experten

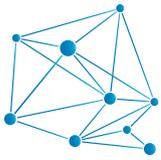
HABERKORN

Sind Kehrmaschinen für Stapler als Anbaugeräte prüfpflichtig?

Software zum Management von Arbeitssicherheit – wer hat Erfahrungen?

Welche Schnitzzschutzklasse bei Arbeitshandschuhen ist in der Metallverarbeitung ideal?

Werden Sie Teil der Community!



Netzwerk
Arbeitssicherheit

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

www.haberkorn.com/netzwerk-arbeitssicherheit/community

präventions
forum 

Wissensplattform

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

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

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

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

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



suva

IMPRESSUM

Medieninhaber:

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA)
AUVA Hauptstelle
Vienna Twin Towers
Wienerbergstraße 11, 1100 Wien
Tel. +43 5 93 93-22903
www.auva.at
DVR: 0024163
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: ATU 162 117 02

Herausgeber:

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

Beauftragter Redakteur:

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

Redaktion:

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

Titelbild:

Adobe Stock/kunchainub

Bildredaktion/Layout/Grafik:

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

Abo/Vertrieb:

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

Anzeigenmarketing

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

Erscheinungsweise:

Zweimonatlich

Hersteller:

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

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

Offenlegung gemäß Mediengesetz, § 25:

www.sicherearbeit.at

Der Sommer naht

Das diesjährige Forum Prävention fand – nach einer Absage im Jahr 2020 und einer Online-Veranstaltung 2021 – erstmals hybrid statt. Vom 16. bis 19. Mai wurden in Innsbruck aktuelle Themen der Prävention diskutiert. Ein Schwerpunktthema waren präventive Ansätze im Zusammenhang mit den Gesundheitsfolgen von Homeoffice.



DI Mario Watz



Mag. Ingrid Reischl

Sie lesen in dieser Ausgabe einen ersten Nachbericht über diese größte Präventionstagung Österreichs, bei der auch der Startschuss für den neuen AUVA-Präventionsschwerpunkt „Komm gut an“ gefallen ist.

In dieser Ausgabe widmen wir uns aber ein weiteres Mal dem auslaufenden Schwerpunkt Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE). Diesmal gibt es Tipps, wie Sie entsprechenden Problemen in Büro und Homeoffice vorbeugend begegnen können. Ein weiterer Beitrag beschäftigt sich mit Motivationslagen im Kampf gegen MSE, Depression und andere Gesundheitsprobleme.

Außerdem geht es in diesem Heft um die Auswahl der richtigen Schutzhandschuhe und die Verordnung brennbare Flüssigkeiten.

Viel Vergnügen beim Lesen und vergessen Sie bei den zunehmenden Aktivitäten im Freien nicht auf den entsprechenden Sonnenschutz!

DI Mario Watz,
Obmann der AUVA

Mag. Ingrid Reischl,
Obmann-Stv. der AUVA

13



© Adobe Stock

FORUM PRÄVENTION 2022 8

Aktuelle Themen im Blickpunkt

ROSEMARIE PEXA

ARBEITS- UND ORGANISATIONS-PSYCHOLOGIE 13

Die Hoffnung auf das Glück: Motivation im Kampf gegen MSE, Depression & Co

ULRIKE AMON-GLASSL

AUVA PACKEN WIR'S AN! 18

Aus der Praxis, für die Praxis

ROSEMARIE PEXA

Test und Therapie

ROSEMARIE PEXA

Austrian Health Day 2022: Virtueller Gesundheitstag für mehr Gesundheit in Betrieben

ROSEMARIE PEXA

22



© Martin Lusser

PERSÖNLICHE SCHUTZ-AUSRÜSTUNG 32

Auswahl geeigneter Schutzhandschuhe: Fakten und Mythen

JOSEF DROBITS

BRENNBARE FLÜSSIGKEITEN 38

Leichen leben (doch noch) länger: Eine F(L)achgeschichte zur VbF – Verordnung brennbare Flüssigkeiten

JOSEF DROBITS

32



© Adobe Stock

STANDARDS

Aktuell 6

Vorschriften/Normen 46

Produkte/Anzeigen 48

Alle Artikel auch auf www.sicherearbeit.at

AUVA-Gütesiegel „sicher und gesund arbeiten“



Der Weg zum AUVA-Gütesiegel

Als Auszeichnung für Unternehmen, die besonderes Engagement im Bereich Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz zeigen, hat die AUVA ihr neues Gütesiegel „sicher und gesund arbeiten“ ins Leben gerufen.

Das AUVA-Gütesiegel „sicher und gesund arbeiten“ ist eine Auszeichnung für Unternehmen, die besonderes Engagement im Bereich Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz zeigen. Das AUVA-Gütesiegel bestätigt, dass sichere und gesunde Arbeitsbedingungen im Unternehmen nachweislich umgesetzt sind. Dies sind Faktoren, die die Attraktivität von Arbeitsplätzen und Arbeitgebern:Arbeitgeberinnen wesentlich mitbestimmen.

Für wen ist das AUVA-Gütesiegel gedacht?

Das AUVA-Gütesiegel ist für Unternehmen aller Branchen und Größen gedacht, die bereits ein hohes Niveau auf dem Gebiet des Arbeitnehmer:innenschutzes erreicht haben und dies sichtbar machen möchten. Auch Vereine und andere Organisationen haben die Möglichkeit, sich um das Gütesiegel zu bewerben.

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden?

Voraussetzungen zur Erlangung des AUVA-Gütesiegels sind

- ein bereits erreichtes hohes Niveau auf dem Gebiet des Arbeitnehmer:innenschutzes
- die Zustimmung und Unterstützung der Unternehmensleitung

Wie lange ist das AUVA-Gütesiegel gültig?

Das AUVA-Gütesiegel wird für einen Zeitraum von 3 Jahren verliehen. Nach Ablauf des Zeitraums ist für die Aufrechterhaltung des Gütesiegels eine neuerliche Begutachtung durch die AUVA erforderlich.

Worauf kommt es an?

Das AUVA-Gütesiegel nimmt jene Kriterien und Abläufe im Unternehmen unter die Lupe, die eine wesentliche Rolle für die Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz einnehmen.

Module des AUVA-Gütesiegels sind:

- Interne und externe Kommunikation
- Rechtskonformität
- Verantwortliche Personen im Unternehmen
- Arbeitsplatzevaluierung/Gefährdungsbeurteilung
- Qualifikation und Unterweisung
- Prüfpflichten
- Reparatur und Wartung

- Beschaffung
- Koordination von Externen
- Überlassene Arbeitskräfte
- Besonders zu berücksichtigende Personengruppen
- Umgang mit kritischen Ereignissen
- Untersuchungen

Wie profitieren Unternehmen durch das Gütesiegel?

- Positionierung als sicheres und gesundes Unternehmen
- Sichtbarkeit des eigenen Engagements auf dem Gebiet des Arbeitnehmer:innenschutzes
- Bewusstseinsbildung nach innen – Mitarbeiter:innen können die Sicherheits- und Gesundheitsarbeit des Unternehmens besser einschätzen
- Nutzbarkeit des Gütesiegels für Marketing- und Wettbewerbszwecke
- Vorteil beim Recruiting neuer Mitarbeiter:innen

Was kostet das AUVA-Gütesiegel?

- AUVA-Beratung zur Vorbereitung auf das Gütesiegel: kostenlos
- Kosten für die Begutachtung (nach Vertragsabschluss): € 250,- pro Arbeitsstätte
- Sollen mehrere Arbeitsstätten begutachtet werden, erstellt die AUVA gerne ein individuelles Angebot.

Save the Date

24. November 2022, Dachverband der Sozialversicherungsträger, 1030 Wien, Kundmangasse 21

Sie interessieren sich für das AUVA-Gütesiegel „sicher und gesund arbeiten“? Nutzen Sie die Gelegenheit, im Rahmen dieser Abendveranstaltung alles darüber zu erfahren.

Nach informativen Vorträgen wird das Gütesiegel an Unternehmen überreicht, die bereits erfolgreich begutachtet wurden. Anschließend laden wir Sie herzlich ein, miteinander in fachlichen Austausch zu treten.

Auch für Ihr leibliches Wohl wird gesorgt. Wir freuen uns, Sie begrüßen zu dürfen!

Organisatorische Fragen richten Sie bitte an: congress@auva.at

Wo gibt es weitere Informationen?

Weitere Informationen zum AUVA-Gütesiegel findet man unter www.auva.at/guetesiegel



Arbeitssicherheit digital gestalten.

Quentic ist die Software-Lösung, die alle Informationen und Beteiligten aus HSEQ und ESG ganzheitlich verbindet. Dies vereinfacht das Vorgehen enorm. Beziehen Sie Mitarbeitende ortsunabhängig ein, verbessern Sie den Austausch untereinander und sorgen Sie für beste Ergebnisse.



Webinare, Videos
und Demo:
www.quentic.at



FORUM PRÄVENTION



Aktuelle Themen im Blickpunkt



Bei Österreichs größter Fortbildungsveranstaltung zu Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz wurde der neue AUVA-Präventionsschwerpunkt vorgestellt.

ROSEMARIE PEXA

In jedem Beruf ist man arbeitsbedingten Risiken, etwa für Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE), ausgesetzt, aber an bestimmten Arbeitsplätzen ist die Gefahr für Erkrankungen oder Unfälle besonders groß. Wie es um die Arbeitssicherheit von Personen bestellt ist, die in hohen Lagen Schutzbauten gegen Muren und Lawinen errichten oder verunglückte Bergsportler:innen aus schwer zugänglichem Gelände retten, zeigt der Film „Sicherheit123“, der beim Filmscreening am 16. Mai 2022 in Innsbruck vorgeführt wurde. Der zweite präsentierte Film, „Automatic Fitness“, zeichnete ein dystopisches Bild einer vollautomatisierten Arbeitswelt.

Das Filmscreening, das von der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (EU-OSHA), dem Bundesministerium für Arbeit und der Bundesarbeitskammer unterstützt wurde, bildete den Auftakt für das Forum Prävention 2022 von 17. bis 19. Mai 2022 in der Congress Messe Innsbruck. Bei der Veranstaltung wurde über den AUVA-Präventionsschwerpunkt 2021/22 „Packen wir's an!“ Bilanz gezogen und der neue Schwerpunkt „Komm gut an!“ zur Verkehrssicherheit vorgestellt. Im Fokus der Veranstaltung standen Homeoffice und junge Arbeitnehmer:innen.

Seit Beginn der Pandemie war es zum ersten Mal wieder möglich, nicht nur virtuell, sondern auch in Präsenz am Forum Prävention teilzunehmen. „Mit der hybriden Variante hätten wir die Reißleine ziehen können, es war ein kalkuliertes Risiko. Viele wollten sich wieder ‚face to face‘ treffen – und die Ausstellung funktioniert nicht online, weil man auch miteinander reden möchte“, betonte **DI Georg Effenberger**, Leiter der Abteilung Prävention in der AUVA-Hauptstelle und fachlicher Leiter des Forums Prävention, in seinen einleitenden Worten.

DI Mario Watz, Obmann der AUVA, ging in seinem Video-Eröffnungsstatement auf den neuen Präventionsschwerpunkt ein: „Unfälle im Verkehr gefährden Menschenleben wie keine andere Gefahrenquelle im Arbeitsleben. Die AUVA startet mit dem Forum Prävention eine neue Initiative mit dem Titel ‚Komm gut an!‘.“ **Mag. Jan Pazourek**, stellvertretender Generaldirektor der AUVA, wies darauf hin, dass der berufliche Verkehr vor allem bei schweren Arbeitsunfällen dominant sei: „Die Hälfte der tödlichen Unfälle ist mobilitätsassoziiert. Der:die Fahrer:in wird oft durch das Handy und andere Devices, auf die man achten muss, abgelenkt.“

Chancen für Junge

Keynote-Speaker **Ali Mahlodji**, BSc, der auf eine Bilderbuchkarriere vom Geflüchteten und Schulabbrecher bis zum Unternehmer, EU-Jugendbotschafter auf Lebenszeit, Berater und Autor zurückblicken kann, erklärte, dass er sich selbst als

Vermittler zwischen jungen und älteren Menschen sehe. Jede Generation habe ihre Werte, die man nur vor dem Hintergrund der jeweiligen Zeit verstehen könne, so Mahlodji: „Die Finanzkrise kommt, man sieht, dass große Konzerne plötzlich Leute entlassen. Die Jungen sind nicht pessimistisch, sondern realistisch.“

An der aktuellen unsicheren Situation orientieren sich laut Mahlodji auch die Erwartungen, die Jugendliche und junge Erwachsene in Bezug auf ihr Berufsleben haben: „Die ‚Generation Global‘ will das, was Menschen in Krisenzeiten immer schon wollten: Chancengleichheit, Orientierung und Sicherheit.“ Im Umgang mit jungen Arbeitnehmern: Arbeitnehmerinnen reiche es nicht mehr aus, ihnen zu sagen, was sie zu tun hätten, vielmehr gehe es darum, Menschen zu entwickeln, Coach und Mentor:in zu sein. Andererseits gebe es auch Dinge, die die Älteren von den Jungen lernen könnten.

Die Chancen für eine positive Entwicklung im Berufsleben sind laut **Univ.-Prof. Mag. Dr. Jörg Flecker** vom Institut für Soziologie der Universität Wien ungleich verteilt: „Je nach Klassenlage und Geschlecht ist es unterschiedlich, welche Optionen zur Verfügung stehen.“ Eine an seinem Institut durchgeführte Studie befasst sich mit einer oft vernachlässigten Gruppe: den Schülern:Schülerinnen an Neuen Mittelschulen. Den meisten sei es wichtig, die Schule abzuschließen und einen Beruf zu haben, so der Soziologe. Der anfängliche Optimismus, später einmal im Wunschberuf tätig zu sein, nimmt jedoch im Lauf der Jahre ab.

Ob sich junge Menschen an ihrem Arbeitsplatz wohlfühlen, hängt auch von den körperlichen Belastungen ab. **DI Ernst Piller** vom Zentral-Arbeitsinspektorat präsentierte die von der Arbeitsinspektion erstellte Checkliste zur Beurteilung von Belastungen bei Jugendlichen und Erwachsenen: „Mit der Checkliste stellen wir fest, ob Risikofaktoren für MSE vorhanden sind. Sie enthält mess- und beurteilbare Parameter, Beispiele typischer Tätigkeiten und Angaben zur betroffenen Körperregion.“ Unterschiede zwischen Jugendlichen und Erwachsenen gibt es etwa im Bereich Heben, Halten und Tragen im Hinblick auf das maximale Gewicht der Last oder die zulässige Häufigkeit des Arbeitsvorgangs.

Arbeit im Homeoffice

Auch stundenlanges Sitzen belastet den Bewegungs- und Stützapparat. Das wird insbesondere im Homeoffice zum Problem, wie **Dr. Hanna Zieschang** vom Institut für Arbeit und Gesundheit (IAG) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) erklärte: „Manche berichten, dass sie zu Hause keinen Platz haben, oft am Küchentisch arbeiten, keine

»Die Hälfte der tödlichen Unfälle ist mobilitätsassoziiert.«

Mag. Jan Pazourek

oder verkürzte Pausen machen und häufiger Rückenschmerzen haben.“ Das Abschalten nach der Arbeit fällt im Homeoffice schwerer, weil es keine räumliche Trennung gibt und viele auch in der Freizeit beruflich erreichbar sein müssen.

Zieschang gab Tipps, wie man den Arbeitsplatz zu Hause durch Improvisation ergonomischer gestalten kann, z. B., indem man einen stabilen Karton als Fußstütze nutzt oder den Laptop statt auf einem Laptop-Ständer auf einem Stapel Bücher platziert. Ein Beistelltisch bietet die Möglichkeit, eine zu kleine Arbeitsfläche zu erweitern. Um langes Sitzen zu vermeiden, lässt sich ein Bügelbrett oder ein Notenständer zum Steharbeitsplatz umfunktionieren.

Auch das im Rahmen des Forums Prävention abgehaltene Seminar der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS), eines weltweiten Forums der Sozialversicherungsträger, befasste sich mit dem Thema Homeoffice. **DI Dr. Elke Schneider** von der EU-OSHA ging auf die organisatorischen Maßnahmen ein, die die Arbeit zu Hause erleichtern. Man sollte den vom Büro gewohnten Tagesablauf beibehalten, also zur üblichen Zeit aufstehen, Pausen machen und den Arbeitstag nach der vereinbarten Stundenanzahl beenden. Das fällt leichter, wenn man die Abendgestaltung schon im Vorhinein plant.

Physische und psychische Belastungen

Auf die Rolle von psychischen Belastungen bei der Entstehung von MSE wies **Mag. Ulrike Amon-Glassl**, Vorstandsmitglied der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ergonomie (ÖAE), hin: „Die Wahrscheinlichkeit für Muskel-Skelett-Beschwerden ist bei einer Reihe von ungünstigen Arbeitsbedingungen stark erhöht: um mehr als das Doppelte bei negativem Sozialklima und mangelnden Rückmeldungen, um fast das Doppelte bei wenig inhaltlichem Spielraum, wenig Information und Mitsprache, geringer Abwechslung und geringem Haltungswechsel.“ Betroffene Arbeitnehmer:innen sollten sich aktiv Unterstützung holen und diese auch annehmen.

Sowohl für psychische als auch für körperliche Probleme kann man mit Hilfe des Präventionsprogramms AUVAFIT, das aus den Modulen Ergonomie und Arbeitspsychologie besteht, Lösungen finden. **Mag. Eva Petershofer** von der AUVAFIT-Landesstelle Linz beschrieb den Ablauf eines AUVAFIT-Projekts

von der Klärung des Auftrags über die Analyse ausgewählter Arbeitsplätze bis zur Planung und Realisierung geeigneter Maßnahmen. **Martina Lettner**, BSc MPH, Ergonomin in der AUVA-Landesstelle Linz, betonte die langfristige Wirkung eines AUVAfit-Projekts: „Man muss Angebote einholen und budgetieren. Manche Maßnahmen sind aktuell nicht machbar, können aber in zwei bis drei Jahren umgesetzt werden.“

Ein Beispiel für eine bei AUVAfit erarbeitete Maßnahme zur Prävention von MSE in einem Betrieb der Papierindustrie beschrieb **Mag. Michaela Strelb**, Ergonomin in der AUVA-Hauptstelle: „Die größte Belastung hat es beim Verpacken und Wenden der Papierrollen gegeben. Ein Folierautomat hat diesen Teilschritt ersetzt.“ AUVA-Kampagnenmanagerin **Dr. Marie Jelenko** führte als Good-Practice-Beispiel die mit der Goldenen Securitas 2021 ausgezeichnete Konditorei Neumeister an, die mehrere Maßnahmen zur Entlastung ihrer Mitarbeiter:innen gesetzt hatte, darunter die Installation einer Hebehilfe für das Einfüllen des schweren Teigs.

Arbeitsunfälle

Neben jahrelanger Überlastung, die oft MSE zur Folge hat, können auch Unfälle Schäden des Bewegungs- und Stützapparats verursachen. **Ing. Georg Oberdorfer** von der Abteilung für Unfallverhütung und Berufskrankheitenbekämpfung in der AUVA-Hauptstelle betonte, dass vor allem Jugendliche und junge Erwachsene betroffen seien: „Die Unfallraten bei jungen Menschen sind um den Faktor 1,5 bis 2 höher als bei Personen aus anderen Altersgruppen.“ Beginnt man früh mit Aufklärungs- und Präventionsmaßnahmen, führt das zu einer geringeren Unfallwahrscheinlichkeit während des gesamten Arbeitslebens.

Gemessen an der Schwere der Arbeitsunfälle führt in sämtlichen Altersgruppen der Bereich Verkehr. „Der Anteil der Verkehrsunfälle an allen Arbeitsunfällen ist mit neun Prozent gering, aber jeder dritte endet tödlich“, gab **Mag. Felicitas Kienböck**, fachkundiges Organ Verkehr in der AUVA-Hauptstelle, zu bedenken. Knapp ein Drittel der Verkehrsunfälle lässt sich auf Ablenkung zurückführen. Es folgen überhöhte Geschwindigkeit, Vorrangverletzungen, Müdigkeit, zu geringer Abstand und technische Mängel.

Auch bei den 16- bis 24-Jährigen stellt Ablenkung die Hauptursache für Verkehrsunfälle dar. An zweiter Stelle liegt Vorrangverletzung, an dritter nicht angepasste Geschwindigkeit. **DI Christian Kräutler** vom Kuratorium für Verkehrssicherheit (KfV) ging auf die unterschiedlichen Arten von Ablenkung ein. Die einzige bewusste ist die visuelle wie der Blick auf das Handy. Daneben gibt es auch die auditive, z. B. durch Musikhören beim Fahren, die motorische, etwa durch Essen

GDStv. Mag. Jan Pazourek



Ali Mahlodji



DI Georg Effenberger



Univ.-Prof. Mag. Dr. Jörg Flecker



© R. Reichhart

während des Lenkens, und die kognitive, wenn beispielsweise Emotionen die Konzentration auf den Verkehr beeinträchtigen. In einem Workshop des KfV werden Jugendliche für die Gefahren durch Ablenkung sensibilisiert.

Komm gut an!

Die AUVA hat sich mit ihrem Präventionsschwerpunkt 2022–24 „Komm gut an!“ zum Ziel gesetzt, die Anzahl insbesondere der schweren Verkehrsunfälle im Arbeitskontext zu

senken. Als Weg- bzw. Arbeitsunfall gilt ein Verkehrsunfall dann, wenn er sich entweder am Arbeitsweg – also am Weg in die Arbeit bzw. wieder nach Hause – ereignet oder im Zuge der Dienstverrichtung außerhalb des Unternehmensstandorts, erklärte **Mag. Klaus Bohdal** vom Unfallverhütungsdienst der AUVA-Landesstelle Linz. Unfälle im Werksverkehr am Unternehmensstandort, etwa mit Staplern, gelten ebenfalls als Arbeitsunfälle.

Kampagnenmanagerin **Dr. Marie Jelenko** beschrieb den zeitlichen Ablauf des neuen Präventionsschwerpunkts: 2022 beginnt die Kampagne mit Verkehrssicherheit allgemein. Weiter geht es im Frühjahr 2023 mit der Verhinderung von Wegunfällen mit (E-)Rad und (E-)Scooter. Im Herbst 2023 steht der innerbetriebliche Verkehr auf dem Programm. Ab Frühjahr 2024 widmet sich die AUVA den Berufskraftfahrern:innen, bevor im darauffolgenden Herbst Resümee gezogen wird. Zu jedem der Themenbereiche gibt es eine Fachveranstaltung, bei der der aktuelle Wissensstand und Good-Practice-Beispiele präsentiert werden. Das nächste Forum Prävention findet von 22. bis 25. Mai 2023 in Wien statt.

Im Fokus des Präventionsschwerpunkts stehen auch Unfälle mit nicht motorisierten Fahrzeugen, da sich durch die Pandemie das Mobilitätsverhalten verändert hat. „Scooter und Rad gewinnen an Bedeutung bei Wegen in die Arbeit und nach Hause. Auch am Werksgelände werden Scooter eingesetzt“, so **Mag. Felicitas Kienböck**, MSc, von der AUVA-Hauptstelle. Mit dem neuen Schwerpunkt sollen Ausbildungsstätten und Betriebe über die Möglichkeiten zur Verhinderung von Verkehrsunfällen informiert und soll Verkehrssicherheit als fixer Bestandteil in der Präventionsarbeit von Unternehmen verankert werden.

Lehrlinge bei den IBV

Das ist bei der Innsbrucker Verkehrsbetriebe und Stubaitalbahn GmbH (IVB) bereits der Fall. „Die Themen Sicherheit und Gesundheit sind für uns besonders wichtig“, so IVB-Personalleiterin **Birgit Haidacher**. Schon in der Ausbildung werden den Lehrlingen umfangreiche Informationen zu Sicherheit und Gesundheitsschutz vermittelt. In regelmäßigen Unterweisungen und Schulungen können die Mitarbeiter:innen das Gelernte wiederholen und vertiefen. Dazu zählen laut **Gregor Peimpolt**, Sicherheitsfachkraft bei IVB, auch Erste-Hilfe-Kurse und Feuerlöschübungen.

Bei einer Exkursion zu den Innsbrucker Verkehrsbetrieben konnten sich interessierte Besucher:innen des Forums Prävention vor Ort selbst ein Bild von einigen der Arbeitsschutzmaßnahmen machen – etwa, als Lehrlinge in persönlicher Schutzausrüstung unterschiedliche Arbeiten an Bussen und Straßenbahnen demonstrierten. Auch ein zukunftsweisender Aspekt der Ausbildung zeigte sich beim Rundgang durch das Unternehmen: der sichere Umgang der jungen Mitarbeiter:innen mit Fahrzeugen, die mit erneuerbarer Energie betrieben werden. ■

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

ZUSAMMENFASSUNG

 Beim Forum Prävention, das von 17. bis 19. Mai 2022 in Innsbruck stattfand, wurde über den AUVA-Präventionsschwerpunkt 2021/22 „Packen wir’s an!“ zur Vermeidung von Muskel-Skelett-Erkrankungen Bilanz gezogen und der neue Schwerpunkt 2022–24 „Komm gut an!“ zur Verkehrssicherheit vorgestellt. Im Fokus der Veranstaltung standen ergonomische Maßnahmen bei der Arbeit im Homeoffice und der Schutz junger Arbeitnehmer:innen. ■

SUMMARY

 A prevention forum held in Innsbruck from 17 to 19 May 2022 gave an overview of AUVA's 2021/22 musculoskeletal disorder prevention scheme and its traffic safety scheme for 2022–24. The focus was on ergonomic measures for remote work and on the protection of young workers. ■

RÉSUMÉ

 À l’occasion du Forum Prévention qui s’est tenu du 17 au 19 mai 2022 à Innsbruck, nous avons tiré le bilan du programme de prévention de l’AUVA de 2021/2022 contre les troubles musculosquelettiques, « Prenons les choses en main ! », et présenté le nouveau programme prévu pour 2022/2024, « Arrivez à bon port ! », consacré à la sécurité routière. Lors de cet événement, nous avons mis l’accent sur les mesures ergonomiques applicables en télétravail ainsi que sur la protection des jeunes travailleurs et travailleuses. ■

Die Hoffnung auf das Glück Motivation im Kampf gegen MSE*, Depression & Co

Die Hoffnung auf das Glück ist unser größter Motivator: für unsere Lebensplanung, unsere Freizeit und unsere Arbeit. Wir erleben Glücksgefühle beim Befriedigen unserer Lebensbedürfnisse wie auch unserer Begierden und Ziele. Wie wirkt sich nun motivierende Führung auf unser Leben und unsere Gesundheit im Arbeitsleben aus?

ULRIKE AMON-GLASSL



Haben Sie schon einmal eine Diät gemacht? Dann kennen Sie das ja: Sie haben den ganzen Tag tapfer durchgehalten, bis ... ja, bis ein vertrautes Rascheln von Alufolie, ein süßes Knacken Ihre Aufmerksamkeit völlig bannt: Der herrliche Duft der Schokolade der Büronachbarin dringt in Ihre Nase. Und köstlich sieht sie aus, diese Schoki! Und schon stellt sich brennendes Verlangen nach dem herrlich Süßen ein. Widerstand ist zwecklos – zumal das „Verbotene“ umso verführerischer wird, je länger Sie versuchen, sich gegen die süße Verführung zu wehren. Gibt es da vielleicht auch einen Trick, wie man Arbeit „unwiderstehlich“ macht?

Hunger und Durst zu stillen sind elementare Lebensbedürfnisse. Befriedigen wir sie, stellen sich Glücksgefühle ein. Das gilt auch für viele andere Bereiche [1]: Wir sehnen uns nach Nähe und nach dem Kontakt zu geliebten Menschen. Wir suchen den Kick beim Looping in der Achterbahn, beim Auspowern im Sport oder durch Reisen in ferne Länder. Wir sind wissbegierig, halten Ausschau nach neuen Erfahrungen – auch bei der Arbeit. Wir planen unser Leben und rackern für Haus, Hof und Kind oder die große Weltreise in der Pension – immer in der Hoffnung, am Ende endlich glücklich zu sein!

Begierde und Neugierde motivieren!

Sehnsüchte, Verlangen und die Aussicht auf Belohnung, Erfolg und Befriedigung motivieren uns zum Handeln, wie amerikanische Wissenschaftler bereits 1954 entdeckten [2]. Verursacher ist das neuronale Belohnungssystem im Gehirn. Empfinden wir Freude oder Glück, wird unser Denkorgan von Botenstoffen durchflutet. Das schafft ein Wohlgefühl und lässt uns Menschen agieren – oder stürzt uns in tiefes Unglück oder Süchte. Denn es ist ein Unterschied, ob wir selbst verändern oder einer Veränderung unterworfen werden, also „verändert werden“. Das **Glückshormon** Dopamin ist dabei ein wichtiger Motivator für Verlangen und Belohnungserwartung. Es wird ausgeschüttet, wenn wir **AKTIV** verändern. Übernehmen wir die Verantwortung hingegen nicht für unser Handeln oder ist uns dies nicht möglich, berauben wir uns unserer Erfolgserlebnisse.

»Involviert man Mitarbeiter:innen in Veränderungsprozesse, wird Dopamin ausgeschüttet und die Neugierde auf das Neue geweckt.«

Ulrike Amon-Glassl

Dopamin ist der Botenstoff der Belohnungserwartung: Es geht z. B. nicht um das Essen von Schokolade selbst, sondern um die Erwartung dessen, was daran Freude bereiten könnte. Das generiert das tiefe Verlangen nach dem köstlichen Süß. Gibt man dem Verlangen nach, wird ein System aus Neuronen (Nervenzellen), die Dopamin als Botenstoff verwenden, aktiviert und dieses ist entscheidend an der Entstehung positiver Gefühle beteiligt [1].

Dasselbe biologische Prinzip begegnet uns auch im Job. Ebenso aktivieren Geld, die Aussicht auf Gewinn, attraktive Gesichter, aber auch wohlschmeckende Speisen und soziale Anerkennung stets das **Belohnungssystem**. Neugier ist ebenfalls eine starke Motivation und eine der wichtigsten Triebfedern des menschlichen Verhaltens. Glücksgefühle spornen uns an, bestimmte Dinge ständig zu wiederholen. Verantwortlich für das Hochgefühl, den Lustgewinn, wenn wir das Ersehnte bekommen, ist aber nicht das Dopamin selbst. Die Hauptakteure sind hier vom Körper produzierte opiumähnliche Stoffe, die sogenannten Endorphine, und andere Botenstoffe wie das Bindungshormon Oxytocin, im Volksmund als „Kuschelhormon“ bekannt. Es ist zuständig für die Entwicklung und Aufrechterhaltung sozialer Bindungen und lässt uns gemeinsam mit den Endorphinen Sozialkontakte positiv und als belohnend erleben [1].

Erleiden wir aber Verlust oder Trennung, entstehen Stress, Hilflosigkeit und Depression. Menschen mit Depressionen haben einen sehr niedrigen Serotoninspiegel. Das schädigt gespeicherte Lern- und Gedächtnisprozesse. Bei Verliebten und Glücklichen hingegen findet man sehr hohe Serotoninkonzentrationen. Endorphine in Kombination mit Oxytocin lösen positive Empfindungen aus und mildern damit negative Gefühle wie Trennungsstress. Das heißt, wer sozial gut eingebunden ist, kann die Folgen von Verlusten besser verkraften. [1] [3]

Fatale „Nebenwirkung“ Sucht

So manches Motiv kann aber auch zu schlechten Zielen anspornen und unserem Wohlbefinden sowie unserer Gesundheit schaden, wie im Falle von Süchten. So wird in Erwartung von Drogen wie Kokain, Nikotin oder Alkohol im Belohnungszentrum massiv Dopamin freigesetzt. Drogen sind ein mächtiger **Motivator**, da sie unser Lustzentrum bis zu zehn Mal intensiver stimulieren als z. B. Essen. Das Belohnungssystem „stumpft ab“ und muss mit immer größeren Substanzmengen aktiviert werden. Die Abwärts-Spirale der Abhängigkeit ist in Gang gesetzt [1] [4] ...

Süchte werden auch durch zwanghaftes Glücksspiel, übermäßige oder stressige Arbeit, exzessiven Sport und Computerspiele angeregt. Internet und Handy haben ebenfalls ein

Suchtpotenzial. Die fatale Nebenwirkung der eigentlich lebenswichtigen Motivation: Was im Gehirn Belohnungsempfinden auslösen kann, kann auch abhängig machen! Wenn wir lernen, das Motivationszentrum immer stärker zu stimulieren, kann Abhängigkeit drohen – mit langfristigen Folgen für das gesamte Gehirn [1] [4].

Was heißt das für die betriebliche Praxis?

Wenn Veränderungen „von oben her“ erfolgen, ohne die Beschäftigten einzubeziehen, sie mitbestimmen zu lassen bzw. den **Veränderungsprozess** ausreichend transparent und zeitgerecht zu kommunizieren, wird jegliche Motivation, diese Veränderungen mitzutragen, bereits im Keim erstickt. Involviert man Mitarbeiter:innen hingegen in Veränderungsprozesse, wird Dopamin ausgeschüttet und die Neugierde auf das Neue geweckt.

Dies gilt auch für rasche Veränderungen, wie sie z. B. im Zuge der COVID-19-Pandemie vonstättengingen und -gehen, welche u. a. virtuelle Kommunikationsformen und Arbeiten im Homeoffice forcieren, mancherorts auch ohne vorherige Zustimmung der Beschäftigten. Auch die damit verbundene Veränderung von sozialen Kontakten, die Beschleunigung von Arbeitsprozessen, daraus resultierender Zeitdruck und Arbeitsverdichtung beeinträchtigen uns hierbei stark. Zahlreiche Forschungen belegen die Zunahme von Schlafstörungen, Depressionen, Angstzuständen u. v. m. [5]. Auch Süchte gehören dazu, allesamt sind sie für Wohlbefinden, Gesundheit und Produktivität wenig zuträglich.

Bei all diesen Vorgängen werden – wenn es an Change Management und Fingerspitzengefühl mangelt – gelernte und vertraute, Sicherheit gebende Bindungs- und Verhaltensmuster verletzt bzw. zerstört. Nicht erwartete und zu rasch stattfindende Veränderungen machen Stressbewältigungsversuche oft erfolglos, was das Gefühl von Unkontrollierbarkeit und Hilflosigkeit erzeugt und Verlust- bzw. Trennungsängste auslöst. Und wo Angst ist, ist die Depression nicht weit. Am stärksten lauern negative Folgen dort, wo bisher erfolgreiches Vermeidungsverhalten (= Schutzverhalten) plötzlich bestraft wird [1]: wenn plötzlich ganz andere Regeln gelten und alles ganz anders ist. Die Folgen reichen vom **Leistungsabfall** über „Abstumpfen“ bis hin zu „Verlangsamung“ und „Erstarren“: ein Desaster für jeden Organismus und für jede Organisation!

Anreize schaffen

Es gibt den Fall, dass eine Tätigkeit an sich schon Spaß macht. Dabei spricht man von intrinsischer Motivation, also von Motivation, die von innen heraus kommt [1] – etwas, das sich jede Führungskraft von ihren Beschäftigten wünscht. Im Job macht man jedoch vieles, wozu man aufgefordert wird: Hier kommt die extrinsische Motivation (Motivation von außen) ins Spiel. Damit auch hier Spaß und Lust aufkommen oder Langeweile und jegliche Art von Skepsis überwunden werden können, müssen **Anreize** geschaffen werden. Das soll Perspektiven entwickeln, indem z. B. klar gemacht wird, wozu das Neue/Gelernte gut ist, oder durch Lob und Anerkennung, welche aus Überzeugung ausgesprochen werden



© AdobeStock.com

und eine Rückmeldung über Kompetenzen darstellen. Auch das Formulieren von nahen und konkreten Zielen wirkt motivierend: So versteht das Gehirn die Aussage „kommenden Montag um 8.00 gebe ich meine Arbeit ab“ besser als „bis in einer Woche soll meine Arbeit fertig sein“ [6].

Die Selbstaubeutungs-Falle

Wie vieles im Leben hat aber auch ein motivierender Führungsstil eine Kehrseite der Medaille: Vertrauen Mitarbeiter:innen ihrer Führungskraft, zeigen sie hohes Engagement und hohe **Leistungsbereitschaft**. Das erzeugt ein Bindungsgefühl an das Unternehmen und die Kollegen:Kolleginnen und es herrscht ein gutes Betriebsklima. Dies wiederum wirkt sich zur Freude des Managements und der Führungskräfte positiv auf die Leistungsbereitschaft und die Produktivität aus.

Doch langfristig gesehen birgt dies auch die Gefahr, dass sich die Beschäftigten derart motiviert fühlen, dass sie ihre Grenzen überschreiten. Dies zeigt sich z. B. in den Ergebnissen von Mitarbeiter:innenbefragungen und Evaluierungen der psychischen Belastungen im Rahmen der COVID-19-Pandemie: In Kleinstbetrieben bis Unternehmen mittlerer Größe, in denen die Beschäftigten der Führung einen sehr guten Führungsstil attestieren, stiegen – parallel zu sinkenden Fehltagen – die Mehrstunden, begleitet von vermehrter Arbeitsdichte. Bei der Ermittlung der Arbeitsfähigkeit mittels Work Ability Index (Arbeitsfähigkeitsindex) [7] ließ sich die Tendenz feststellen, dass bei einer gleichbleibenden und als gut eingeschätzten Arbeitsfähigkeit in zwei Jahren sowie Arbeitsfähigkeit in Bezug auf die Anforderungen der Arbeitstätigkeit gleichzeitig die psychischen Leistungsreserven sanken. Dies ist ein Hinweis auf eine vermehrte Beanspruchung der Beschäftigten und fungiert als **Frühwarnung** für gesundheitliche Konsequenzen.

Das zeigt, dass hohes Engagement von Beschäftigten auch dazu führen kann, dass sich diese so sehr für „ihr“ Unternehmen „ins Zeug legen“, dass ihre Gesundheit langfristig darunter leiden könnte. Unter Stress erzeugt der Körper nämlich u. a. auch Opiate, die uns Schmerz nicht spüren lassen. Man beutet sich regelrecht selbst aus, bis man ausgebrannt ist. Glückshormone wie Serotonin und Dopamin versiegen allmählich. Und Langzeitstress bewirkt neben Schmerzunempfindlichkeit auch eine Immunsuppression, was zu häufigeren Erkrankungen führt. Entzündungs-Botenstoffe, sogenannte Zytokine, werden vermehrt ausgeschüttet und schaden dem Organismus auf vielfältige Weise [1].

Hier ist Führung mit Fingerspitzengefühl und großem Augenmerk auf gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung gefragt: Gerade in Aufbruchs- und Krisenzeiten ist diese Aufgabe von Vorgesetzten ein wichtiger Pfeiler für die Gesundheit

eines Unternehmens und dessen Beschäftigte: Denn es zählen nicht nur die Ergebnisse, sondern insbesondere auch die Menschen, die zur Entstehung dieser Ergebnisse beitragen!

(Emotionaler) Schmerz: Zusammenhang mit MSE*, Burn-out, Depression & Co

Redewendungen wie „Mir stellt es dabei die Haare auf“, „Mir läuft es kalt über den Rücken“, „Die Angst sitzt mir im Nacken“ u. v. m. weisen darauf hin, dass ein psychischer Zustand physische Reaktionen wie z. B. Muskelanspannungen hervorrufen kann. Diese sind, wie zahlreiche Studien belegen, oft Ursache von akuten und chronischen Schmerzen. Schmerz ist eine lebenswichtige Funktion und signalisiert dem Körper akute Gefahr. In der Folge werden **Stresshormone** freigesetzt [1] [8]:

- Z. B. zeigt sich ein Zusammenhang zwischen Alltagsbelastung und chronischem Schmerz im Lendenbereich [9].
- 35% der Betroffenen von Beschwerden im Bereich des Stütz- und Bewegungsapparates leiden unter chronischen Schmerzen (Schmerzen, die mehr als drei Monate andauern und nicht angemessen auf medizinische Behandlung ansprechen) [9].
- Negative psychische Belastungsfaktoren steigern das Krankheitsrisiko im Durchschnitt um 50%. Dadurch ist besonders das Risiko für Depression, Angst- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Kopfschmerzen, chronische Übermüdung, Infektionskrankheiten und Muskel-Skelett-Erkrankungen erhöht [10].

Stressfolgen im Arbeitsalltag

Das Risiko für Muskel-Skelett-Beschwerden (MSE) ist bei einer ganzen Reihe von ungünstigen Arbeitsbedingungen stark erhöht [11]:

- um mehr als das Doppelte bei negativem Sozialklima und bei mangelnden Rückmeldungen
- um fast das Doppelte bei wenig inhaltlichem Spielraum, wenig Information und Mitsprache, geringer Abwechslung und bei seltenem Haltungsverwechsel
- um das 1,5-Fache bei unklaren Entscheidungen, mangelnder Information und starken emotionalen Anforderungen

So ist auch emotionaler Schmerz ein großer Krankheitsfaktor. Studien zeigen, dass dieser ähnlich wie körperlicher Schmerz wirkt. Psychosoziale Faktoren wie mangelnde Anerkennung und Wertschätzung, soziale Konflikte mit Kollegen:Kolleginnen sowie defizitäres Führungsverhalten gelten als Risikofaktoren für arbeitsbedingten Stress. Dieser zieht als Langzeitfolgen u. a. psychische Beschwerden, kognitive Beeinträchtigungen

wie auch Erkrankungen des Bewegungsapparates und des Herz-Kreislauf-Systems nach sich. Auch Zeitdruck und die Intensivierung von Arbeitsprozessen, die im Rahmen der digitalen Transformation vermehrt zunehmen, sind starke Treiber in diese Richtung [10].

Fazit

Die Investition in positive Arbeitsplatzmerkmale und motivierendes Führungsverhalten lohnt sich mehrfach durch die ureigene Hoffnung des Menschen auf Glück!

- Faktoren wie Arbeitsplatzsicherheit, **gute Entlohnung** und Karriereöglichkeiten steigern nachhaltig die Gesundheit und somit auch den Ertrag von Unternehmen um bis zu 50%. [10]
- Empfundener **sozialer Rückhalt** und Unterstützung bei der Arbeit durch Kollegen:Kolleginnen sowie durch Vorgesetzte und externe Mitarbeiter:innen verringern psychische und physische Beschwerdemerkmale um ca. 25%. [10]

Mit motivierender Führung, welche geprägt ist von Faktoren wie **Wertschätzung**, positiver Rückmeldung, Transparenz, Mitbestimmungsmöglichkeiten und Handlungsspielraum sowie einer ergonomischen Arbeits(platz)gestaltung und ausreichend Möglichkeiten zu Bewegung und Pausen lässt sich eine Win-win-Situation für Unternehmen und ihre Beschäftigten erzielen. Kostenintensiven Top-Gesundheitskillern wie psychischen Erkrankungen und MSE lässt sich damit auch im Rahmen der digitalen Transformation, der COVID-19-Pandemie und daraus resultierenden neuen Arbeitsformen ein Riegel vorschieben. Kurz gesagt: Prävention macht sich auf jeden Fall bezahlt!

*MSE = Muskel-Skelett-Erkrankungen: Der Begriff steht stellvertretend für über 200 verschiedene Krankheitsformen, die sich anhand von fünf Krankheitsgruppen charakterisieren lassen: Arthritis, Arthrose, Weichteilrheuma, Osteoporose und Rückenschmerzen und umfasst u. a. entzündliche und

degenerative **Erkrankungen** des Bewegungs- und Stützapparates (z. B. von Wirbelsäule und Gelenken, Muskeln, Sehnen, Bändern etc.). [12] [13] [14] ■

LITERATURQUELLEN:

- 1 Birbaumer, N. & Schmidt, R.F. (2010): Biologische Psychologie. Springer-Verlag.
- 2 Olds, J. & Milner, P.: Positive reinforcement produced by electrical stimulation of septal area and other regions of rat brain. Comp Physiol Psychol. 1954 Dec; 47(6):419–27.
- 3 <https://www.brain-effect.com/magazin/oxytocin-wirkung> , Zugriff am 20.12.2021
- 4 <https://www.dasgehirn.info/denken/motivation/sucht-motivation-zu-schlechten-zielen> , Zugriff am 10.12.2021
- 5 Computerwelt (2020): Studie: Arbeiten im Home-Office aus der Sicht der Österreicher. StepStone-Studie <https://computerwelt.at/news/studie-arbeiten-im-home-office-aus-der-sicht-der-oesterreicher/> , Zugriff am 2.1.2022
- 6 <https://www.dasgehirn.info/denken/motivation/es-gilt-anreize-zu-schaffen> , Zugriff am 2.1.2022
- 7 Tempel, J. & Illmarinen, J. (2012). Arbeitsleben 2025. Das Haus der Arbeitsfähigkeit bauen. VSA-Verlag.
- 8 <https://www.dasgehirn.info/krankheiten/schmerz/wie-schmerz-ins-gehirn-gelangt> , Zugriff am 5.1.2022
- 9 Hasebring, M. (2001): Weniger Stress, weniger Rückenschmerzen. In: MEDrubin, Ruhr Universität Bochum, 42–46.
- 10 Biffel, G.; Faustmann, A.; Gabriel, D.; Leoni, Th.; Mayrhuber, Ch. & Rückert, E. (2012). Psychische Belastungen der Arbeit und ihre Folgen. WIFO-Studie.
- 11 Richter, P. und Kirschner A. (2005): Psychosoziale Arbeitsfaktoren bei der Diagnostik von Rückenschmerzen. In: 12. Erfurter Tage – Symposium zur Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren und Erkrankungen der BGN, 2.–3. Dezember 2005.
- 12 <https://osha.europa.eu/de/themes/musculoskeletal-disorders> , Zugriff am 20.12.2021
- 13 <https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeit-und-Gesundheit/Muskel-Skelett-Erkrankungen/Aetiologie.html> , Zugriff am 20.12.2021
- 14 <https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.860817&portal=auvaportal> , Zugriff am 20.12.2021

Mag.^a Ulrike Amon-Glassl
Arbeitspsychologin, Organisationsentwicklerin,
Universitätslektorin
www.vermoegen-mensch.at

ZUSAMMENFASSUNG

 Mit motivierender Führung kann es gelingen, Mitarbeiter:innen positiv zu beeinflussen und auch ihre Gesundheit zu stärken. ■

SUMMARY

 Motivational leadership can have a positive effect on employees and strengthen their health. ■

RÉSUMÉ

 Une équipe de direction motivante peut avoir un impact positif sur les employés, voire contribuer à renforcer leur santé. ■

Aus der Praxis, für die Praxis

Muskel-Skelett-Erkrankungen lassen sich vermeiden. Bei der AUVA-Informationsveranstaltung in Bad Ischl vorgestellte Good-Practice-Beispiele zeigen, wie Prävention mit AUVAfit gelingen kann.

ROSEMARIE PEXA



© alle Fotos: R. Reichhart

In Zeiten von Fachkräftemangel tragen gesundheitsfördernde Arbeitsbedingungen dazu bei, Arbeitgeber:innen attraktiv zu machen – darauf wies **Mag. Marina Pree-Candido**, Direktorin der AUVA-Landesstelle Linz, bei der Eröffnung der Veranstaltung „Belastungen reduzieren, MSE vorbeugen – innovative Lösungen und AUVAfit-Praxisbeispiele“ am 26. April 2022 in Bad Ischl hin: „Ein Unternehmen, das Präventionsmaßnahmen trifft, bekommt gute Mitarbeiter:innen und kann sie auch

halten.“ Das Präventionsprogramm AUVAfit unterstützt Betriebe dabei, die Qualität der Arbeitsplätze zu verbessern.

AUVAfit

AUVAfit besteht aus den Modulen Ergonomie und Arbeitspsychologie, die man kombiniert oder getrennt buchen kann. Arbeitspsychologin **Mag. Eva Petershofer** von der AUVA-Landesstelle Linz beschrieb in ihrem Vortrag den Ablauf eines AUVAfit-Projekts. Nach

der Klärung des Auftrags, Feststellung des Handlungsbedarfs und Bildung einer Steuerungsgruppe erfolgt die Vertragsunterzeichnung. Für die Analyse werden bis zu acht Arbeitsplätze ausgewählt und Analyseinstrumente festgelegt. Sind die arbeitsbedingten Belastungen analysiert, präsentieren die AUVA-Berater:innen die Ergebnisse, auf deren Basis sie gemeinsam mit dem Unternehmen geeignete Maßnahmen erarbeiten.

Martina Lettner, BSc MPH, Ergonomin in der AUVA-Landesstelle Linz, erläuterte die Vorgangsweise bei der Analyse körperlicher Belastungen. Zuerst wird ein Grobscreening durchgeführt, z. B. der Basis-Check der Leitmerkmalmethoden (LMM) in Kombination mit einem Einstiegsscreening. „Der Betrieb lernt, Methoden wie den Basis-Check an anderen Arbeitsplätzen selbst einzusetzen“, erklärte Lettner. Anschließend kommen spezielle Screeningverfahren, z. B. die LMM, zum Einsatz. Für darüber hinausgehende Fragestellungen bietet sich ein Expertenscreening an, etwa Captiv mit Video- und Bewegungsanalyse sowie Eyetracking.

Psychische Belastungen

Neben körperlichen können auch psychische Belastungen zu Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) füh-

ren. **Mag. Maria Reiter**, Arbeitspsychologin in der AUVA-Landesstelle Graz, unterschied zwischen positivem kurzfristigem Stress, der körperliche Aktivierung, erhöhte Konzentration und gesteigertes Durchhaltevermögen bewirkt, und negativem Dauerstress. Letzterer hat oft körperliche Auswirkungen wie Verspannung der Muskulatur und dadurch Beschwerden im Kopf-, Nacken- und Schulterbereich. Die Wahrscheinlichkeit für Unfälle steigt. Zur Entstehung von MSE tragen organisatorische und psychosoziale Risikofaktoren bei. Zu den organisatorischen Faktoren zählen ein hohes Arbeitspensum, eine ungünstige Arbeitszeitgestaltung, keine Möglichkeit zur Veränderung der Arbeitshaltung, ein geringer Handlungsspielraum, unklare bzw. widersprüchliche Aufträge sowie monotone Tätigkeiten. Psychosoziale Faktoren sind gestörte Kommunikation, mangelnde Rückmeldung, fehlende Unterstützung durch Vorgesetzte bzw. Kollegen:Kolleginnen, Konflikte am Arbeitsplatz und geringe Entwicklungsmöglichkeiten. „Erfolgreiche Stressprävention beruht auf einer fundierten Analyse der Belastungen und Ressourcen“, so Reiter.

Kosten von MSE

Die Investition in Prävention zahle sich aus, betonte **Stefanie Wunderl**, MSc, fachkundiges Organ Ökonomie in der AUVA-Hauptstelle. Die Folgekosten von Arbeitsunfällen und arbeitsbedingten Erkrankungen – 20 Prozent davon sind MSE – betragen in Österreich 9,9 Milliarden Euro pro Jahr. Direkte Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen, etwa für Behandlungen, machen mit neun Prozent den geringsten Anteil aus. Zwei Drittel entfallen auf indirekte Kosten wie Lohnfortzahlung im Krankheitsfall. Mit einem Viertel schlagen die sogenannten intangiblen Kosten zu Buche, bei denen auch Schmerz und Verlust an gesunden Lebensjahren ein monetärer Wert zu-

geordnet wird. Wie hoch die Kosten von MSE für ein Unternehmen sind, erläuterte Wunderl anhand eines Praxisbeispiels: Eine Mitarbeiterin geht wegen einer bandscheibenbedingten Erkrankung der Lendenwirbelsäule für 16 Tage in Krankenstand. Für den daraus entstehenden Produktivitätsverlust und die Entgeltfortzahlung müssen 2.640 Euro veranschlagt werden. Dazu kommt der Aufwand für die Suche nach einer Ersatz-Arbeitskraft in der Höhe von 180 Euro. „Wenn die Mitarbeiterin arbeitet, bevor sie genesen ist, hat man einen Produktivitätsverlust von zirka 50 Prozent“, so die Ökonomin, die für 30 Tage Präsentismus weitere Kosten von 2.500 Euro veranschlagt. Ihr Fazit: Prävention zahlt sich aus, sie reduziert Kosten und menschliches Leid.

Gelungene Präventionsprojekte

Beispiele für gelungene Präventionsprojekte in Deutschland präsentierte der online zugeschaltete **Prof. Dr. Rolf Ellegast**, stellvertretender Direktor des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGUV). Die DGUV evaluierte den Einsatz von Vakuumhebehilfen, die für Gepäcktransferzentralen an Flughäfen angeschafft werden sollten. „Im Durchschnitt konnte die Belastung um zwei Drittel reduziert werden, aber gleichzeitig gab es einen Produktivitätsrückgang um 21 Prozent. Die Arbeitsabläufe wurden so geändert, dass es danach zu keinem Produktivitätsrückgang kam“, schilderte Ellegast. Im Rahmen einer ergonomischen Interventionsstudie evaluierte das IFA die Arbeitsplatzgestaltung in Kitas. Maßnahmen der Verhältnis- und der Verhaltensprävention sollten die gesundheitlichen Risiken für den Bewegungs- und Stützapparat der Elementarpädagoginnen verringern, etwa kniebelastende Positionen oder ungünstige Rumpfhaltungen. Eine nach ergonomischen Gesichtspunkten umgebaute



Dir. Mag. Marina Pree-Candido



Martina Lettner, BSc MPH (li.), Mag. Eva Petershofer



Mag. Marie Reiter

„Muster-Kita“ diente als Vorbild. Bei der Nach-Evaluation drei Jahre später stellte das IFA fest, dass die Maßnahmen im Alltag noch weitestgehend wirksam waren.

Ergonomie im Gastgewerbe

Stephan Huis, MSc, wissenschaftlicher Mitarbeiter der deutschen Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe (BGN), erklärte, worauf er bei Beratungen von der BGN betreuter Unternehmen Wert legt: „Der Arbeitsplatz muss an die Voraussetzungen der Personen, die dort arbeiten, angepasst



Stefanie Wunderl, MSc



Markus Spannberger



Christine Wagner (li.), Christian Aufreiter

werden, und nicht umgekehrt. Meist werden bestehende Arbeitsplätze durch Reparatur-Ergonomie verbessert, was mit viel Aufwand und hohen Kosten verbunden ist. Unser Ziel ist es, ergonomische Anforderungen schon bei Planung und Anschaffung zu berücksichtigen.“ Als Beispiel führte er die richtige Arbeitshöhe an. Diese sollte bei durchschnittlich schweren Tätigkeiten 10 bis 15 cm unterhalb des Ellbogens liegen, wobei neben der Höhe des Tisches auch die Höhe des Arbeitsobjekts berücksichtigt werden muss. Ein ideales Hilfsmittel ist ein schnell und leicht verstellbarer Arbeitstisch. Steht dieser

nicht zur Verfügung, kann man sich mit einer Arbeitsflächenerhöhung oder einem Podest behelfen. Beim Palettieren sind im Boden versenkbare Palettierhilfen eine mögliche Alternative.

Blickle Räder und Rollen

Für die Verringerung der Belastungen durch Ziehen und Schieben wurde die Blickle Räder und Rollen GmbH mit dem Innovationspreis 2021 ausgezeichnet. **Markus Spannberger**, Geschäftsführer des Unternehmens, beschrieb die Herausforderungen, die sich bei der Handhabung von Transportgeräten in der Intralogistik ergeben: „Schwere Lasten müssen mit möglichst hoher Geschwindigkeit transportiert werden, oft auch über Schwellen.“ Für die Ergonomie sind dabei Anfahr-, Roll- und Schwenkwiderstand entscheidend, die von der Rolle, dem Laufbelag und der Raddimension abhängen.

Können die ergonomischen Anforderungen mit einem rein manuellen Transportgerät nicht erfüllt werden, bietet sich ein elektrisches Antriebssystem wie ErgoMove von Blickle an. Beim Anfahren des Wagens mit elektrischer Unterstützung ist für den:die Bediener:in kein bis wenig Kraftaufwand erforderlich. Speziell in engen Gassen, beim Drehen am Stand und bei mehreren hintereinander fahrenden Transportgeräten bietet ErgoMove eine große Erleichterung.

Alfred Wagner Stahl-Technik & Zuschnitt

Die Alfred Wagner Stahl-Technik & Zuschnitt GmbH erhielt für im Rahmen eines AUVAFit-Projekts erarbeitete Maßnahmen 2016 und 2018 die Goldene Securitas. „In der Kommissionierung sind Hubameisen zum Arbeiten auf richtiger Höhe angeschafft worden. Die Schleifer haben einen automatischen Wendetisch bekommen. Das Abräumen aus der Scheuertrom-

mel wird nicht mehr händisch gemacht, sondern mit mobilen Krananlagen mit Elektromagneten“, so **Christian Aufreiter**, Betriebsleiter von Wagner Stahl. Nach Beendigung von AUVAFit setzte das Unternehmen mehrere Nachfolgeprojekte um. Das Arbeitszeitmodell für den Schichtbetrieb wurde überarbeitet, die Hallen erhielten eine neue LED-Beleuchtung, es gab Vorträge und Übungen zum richtigen Umgang mit Stress. Besonders stolz ist Christine Wagner, Geschäftsführerin von Wagner Stahl, auf den „Garten der Sinne“: „Die Mitarbeiter:innen haben den Garten selbst angelegt und verbringen die Pausen jetzt gerne dort.“

G4S Secure Solutions

Die Reduktion psychischer Belastungen stand im Fokus der Maßnahmen, die die G4S Secure Solutions AG in Vordernberg setzte. Im dortigen Anhaltezentrum ist das Sicherheitsunternehmen mit der Ausführung logistischer Aufgaben in Zusammenarbeit mit der Polizei betraut. Laut **Monika Haidn**, Betriebsleiterin im Anhaltezentrum Vordernberg, stellt der direkte Kontakt mit den Schubhäftlingen die größte psychische Herausforderung dar. Im Zuge des AUVAFit-Projekts wurden die Mitarbeiter:innen befragt, in welchen Bereichen sie sich Änderungen wünschten. Ein wesentlicher Punkt war eine bessere Work-Life-Balance, für deren Realisierung ein neuer Dienstplan entwickelt wurde. Für Führungskräfte gab es Coachings durch Arbeitspsychologen:innen, für die Mitarbeiter:innen Schulungen zum Thema soziale Kompetenzen; darüber hinaus wurden Maßnahmen zur Stärkung des Gemeinschaftsgefühls gesetzt.

Standing Ovation

Das Erfinderduo **Peter Lammer** und **Bernhard Tichy** präsentierte eine innovative Steh- und Arbeitshilfe, die sie

gemeinsam entwickelt hatten. Lammer, von Beruf Koch, konnte nach einem Motorradunfall keine Tätigkeiten im Stehen mehr ausführen. Er wollte aber wieder an seinen früheren Arbeitsplatz zurückkehren und wandte sich an seinen Freund Tichy, der einen Prototyp des Geräts konstruierte. „Das Hilfsmittel nimmt das Gewicht von den Beinen, man sitzt im Stehen“, beschrieb Tichy. Die beiden Freunde gründeten die Standing Ovation GmbH, die Steh- und Bewegungshilfen für Personen mit eingeschränkter Belastbarkeit der Beine produziert. Die Geräte ermöglichen es einerseits, dass Menschen mit Behinderung, die arbeiten wollen, es auch tun können – andererseits ergeben sich auch für Unternehmen Vorteile. „Größere Betriebe müssen für jeden 25. Arbeitsplatz einen integrativen Arbeitsplatz schaffen, sonst ist eine Ausgleichstaxe zu entrichten. Diese erspart man sich mit dem Gerät“, so Lammer.

Blumen Karin

Mag. Mario Frei, Projekt-Kooperationspartner der AUVA, ging in seinem Vortrag auf die Belastungen für den Bewegungs- und Stützapparat ein, die sich durch die Arbeit in einem Blumengeschäft ergeben. Er betreut das derzeit laufende AUVAfit-Projekt bei „Blumen Karin Floristik & Geschenke“ in

Oberösterreich. Die Beschäftigten hatten über Beschwerden insbesondere in den Armen und im Rücken geklagt, woraufhin sich Inhaberin **Karin Pelz** an die AUVA wandte. Eine der Ursachen für Fehlbelastungen war die nicht für alle Mitarbeiterinnen passende Höhe des Tisches, der zum Binden von Gestecken verwendet wird. Frei empfahl, einen höhenverstellbaren Tisch anzuschaffen. Statt die schweren Vasen vom Kühlraum in den Schauraum bzw. wieder zurück zu tragen, wird nun ein ausrangierter Einkaufswagen für den Transport verwendet. Bei der Grabpflege, die oft in einer unergonomischen Haltung durchgeführt wird, lag der Fokus auf Bewusstseinsbildung – auf während der Arbeit aufgenommenen Fotos sehen die Mitarbeiterinnen, welche Positionen sie einnehmen.

„Wir können von dieser Veranstaltung mitnehmen, dass es oft gar nicht so viel braucht, um etwas Gutes voranzubringen“, resümierte AUVA-Kampagnenmanagerin **Dr. Marie Jelenko** in ihrem Schlusswort. „Alle Informationen zum aktuellen Schwerpunkt, zu vergünstigten Seminaren und Workshops, zu AUVAfit sowie alle Publikationen finden Sie unter www.auva.at/mse“, so **Mag. Julia Lebersorg-Likar**, fachkundiges Organ Ergonomie in der AUVA-Hauptstelle. Die Abschluss-



Dr. Marie Jelenko (li.), Mag. Julia Lebersorg-Likar



Mag. Mario Frei

veranstaltung des Präventionsschwerpunkts 2021/22 „Packen wir’s an“ wird am 20. Oktober 2022 im Raum Wien stattfinden. ■

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

ZUSAMMENFASSUNG

Bei der Veranstaltung „Belastungen reduzieren, MSE vorbeugen – innovative Lösungen und AUVAfit-Praxisbeispiele“ am 26. April 2022 in Bad Ischl wurden Maßnahmen zum Schutz vor Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparats vorgestellt, die Unternehmen unterschiedlicher Branchen im Rahmen von AUVAfit-Projekten erarbeitet und anschließend umgesetzt hatten. Die Palette reichte von der Produktion über den Handel bis zum Gastgewerbe. ■

SUMMARY

Innovative solutions and practical AUVAfit examples of stress reduction and musculoskeletal disorders (MSD) prevention were presented at an event held in Bad Ischl on 26 April 2022. The focus was on measures that businesses from various branches including production, trade, and hospitality had taken as part of AUVAfit projects to prevent MSD. ■

RÉSUMÉ

À l’occasion de l’événement « Réduire les charges et éviter les troubles musculosquelettiques – solutions innovantes et exemples de l’AUVAfit », qui s’est tenu le 26 avril 2022 à Bad Ischl en Autriche, des mesures visant à prévenir les troubles musculosquelettiques ont été présentées puis élaborées et mises en œuvre par des entreprises de différents secteurs dans le cadre de projets AUVAfit. Un travail réalisé aussi bien dans la production que dans le commerce et la restauration. ■



Test und Therapie

Im AUVA-Rehabilitationszentrum Weißer Hof wird anhand des EFL-Tests eine maßgeschneiderte Therapie erarbeitet und der Wiedereinstieg in den Beruf vorbereitet.

ROSEMARIE PEXA

Nach einem Unfall unterschätzen viele Betroffene ihre funktionelle Leistungsfähigkeit und damit auch ihre Arbeitsfähigkeit. Diese Einschätzung kann mit Hilfe der „Evaluation der funktionellen Leistungsfähigkeit“ (EFL) objektiviert werden. So lässt sich feststellen, ob eine Rückkehr an den früheren Arbeitsplatz möglich ist, der:die Beschäftigte Hilfsmittel

benötigt oder zumindest anfangs die Stundenanzahl reduziert werden sollte. Ist ein Arbeitsplatzwechsel erforderlich, klärt man durch den EFL-Test, welche Ressourcen für andere Tätigkeiten vorhanden sind. Im AUVA-Rehabilitationszentrum Weißer Hof in Klosterneuburg wurden bereits 1996 erste EFL-Testungen durchgeführt. Mittlerweile sind in Österreich neun Ärzte: Ärztinnen sowie 35 Physio- und

Ergotherapeuten:-therapeutinnen akkreditiert. „Bei der Anzahl der durchgeführten EFL-Tests sind wir hier im RZ Weißer Hof österreichweit führend“, so Oberarzt Dr. Martin Schindl, Facharzt für physikalische Medizin und Rehabilitation. Im Reha-Zentrum werden auch in Pandemiezeiten pro Jahr rund 1.300 Patienten:Patientinnen rehabilitiert und 150 bis 180 EFL-Tests durchgeführt. Nur ein Teil der am



Oberarzt Dr. Martin Schindl,
Facharzt für physikalische
Medizin und Rehabilitation



Christian Tesak, Leiter der
Ergotherapie und verant-
wortlicher EFL-Therapeut
des RZ Weißer Hof

Weißer Hof Behandelten wurde bei Arbeitsunfällen verletzt. Deren Anzahl geht – nicht zuletzt aufgrund der von der AUVA geförderten Präventionsmaßnahmen – seit Jahren zurück, der Anteil der Freizeitunfälle steigt prozentuell an.

EFL-Testung

Die Voraussetzung für die Durchführung einer EFL-Testung ist eine medizinisch und unfallchirurgisch stabile körperliche Verfassung. In einem ärztlichen Vorgespräch wird geklärt, welche Tätigkeiten der:die Patient:in im Beruf ausüben muss, anschließend erhält er:sie Informationen über die EFL-Testung. Diese findet an zwei aufeinanderfolgenden Tagen jeweils am Vormittag statt.

Die Standard-EFL-Testung beinhaltet **29 verschiedene Funktionen**: Hebe- und Tragetests, Aktivitäten der Fortbewegung, Arbeiten in statischen Körperpositionen, Testung der Handkraft und der Handgeschicklichkeit sowie des Gleichgewichts. Beim Heben und Tragen wird das Gewicht der Last schrittweise bis zum individuellen sicheren Maximum erhöht. Um die statische Belastbarkeit zu prüfen, muss der:die Patient:in unterschiedliche statische Arbeitshaltungen – etwa stehendes Arbeiten über Kopf, längeres Sitzen oder längeres Hocken – einnehmen. Der Bereich Fortbewegung beinhaltet einen Sechs-Minuten-Gehtest, Ziehen und

Schieben von Lasten sowie Stiegen- und Leitersteigen.

Bei Bedarf kommen auf den jeweiligen Beruf abgestimmte arbeitsspezifische Tests dazu. „In den Standardtests ist Arbeiten auf einer schiefen Ebene nicht enthalten, aber Spengler:innen, Dachdecker:innen und Gärtner:innen müssen das in ihrem Beruf können. Daher gehen wir mit ihnen zum Testen auf eine schiefe Ebene“, erklärt Christian Tesak, Leiter der Ergotherapie und verantwortlicher EFL-Therapeut des RZ Weißer Hof. Komplexe Bewegungen werden von den Standardtests ebenfalls nicht erfasst. So muss man beim Führen einer Scheibtruhe die Last in Taillenhöhe heben, damit gehen und dabei auch auf unebenem Boden das Gleichgewicht halten. Laut Tesak kann es sein, dass ein:e Patient:in diese drei Funktionen beherrscht, wenn man sie in getrennten Tests einzeln überprüft, bei einer Kombination der Bewegungen jedoch scheitert. Daher zeigt nur ein arbeitsspezifischer Test, ob eine am Arbeitsplatz geforderte Tätigkeit tatsächlich ausgeführt werden kann.

Grenzen ausloten

Die Festlegung der zumutbaren funktionellen Belastbarkeit erfolgt durch Beurteilung des sicheren Maximums der Bewegungsabläufe anhand klar definierter Beobachtungskriterien. Diese umfassen die **Muskelrekrutierung** (bei zunehmender Belastung werden zunehmend mehr (Hilfs-)Muskeln eingesetzt), die **Flüssigkeit** des Bewegungsablaufs, die **Standbreite** und die Körperhaltung während der Aktivität sowie **vegetative Zeichen**, die mit der Anstrengung korrelieren, wie Atem- und Herzfrequenz. Bei den Hebe- und Tragetests wird das maximale sicher und ergonomisch zu hantierende Gewicht bestimmt. Dass viele Patient:innen nach einem Unfall verunsichert sind, was sie ihrem Körper zumuten können, zeigt auch die vor dem Test abgefragte

Selbsteinschätzung. „Rund zehn Prozent überschätzen ihre Fähigkeiten, die muss man bremsen, da sekundäre Überlastungen die Entstehung von Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) fördern können. Etwa ein Drittel schätzt die eigenen Fähigkeiten realistisch ein, der Rest unterschätzt sich“, so Schindl.

Nach dem EFL-Test werden die Patient:innen:Patientinnen erneut um eine **Selbsteinschätzung** gebeten. Dabei schätzt rund die Hälfte derjenigen, die ihre Fähigkeiten beim ersten Mal unterschätzt haben, diese nun höher und realistischer ein. Tesak hat eine Erklärung dafür: „Man lernt im Rahmen der EFL-Testung viel über sich selbst und seine körperlichen Fähigkeiten. Das ist eine Möglichkeit der Selbsterfahrung, die einen therapeutischen Effekt hat.“ Wichtig ist die Selbsteinschätzung unter anderem deswegen, weil sie einen großen Einfluss darauf hat, ob eine Person wieder imstande ist, ins Berufsleben zurückzukehren, erläutert Dr. Schindl, der sich dabei auch auf Ergebnisse eigener wissenschaftlicher Untersuchungen bezieht.

Rehabilitatives arbeitsorientiertes Training

Patient:innen:Patientinnen mit besonderen psychosozialen bzw. beruflichen Problemen können in das rehabilitative arbeitsorientierte Training (R:A:T) aufgenommen werden. Die Betroffenen weisen oft eine überdurchschnittlich lange Krankheitsdauer auf, sind hohen beruflichen Belastungen ausgesetzt oder haben ihren Arbeitsplatz verloren. Häufig kommen auch psychische Problemlagen dazu.

Das R:A:T weist mehrere Unterschiede zu herkömmlichen medizinischen Therapien auf. Die Dauer des Programms beträgt fix fünf Wochen, am Beginn wird ein verkürzter EFL-Basistest, am Ende eine vollständige EFL-Testung durchgeführt. Der Schwerpunkt liegt

auf patienten:patientinnenzentrierter Zielarbeit, arbeitsspezifischem Training und der Stärkung der eigenen Selbstwirksamkeitsmechanismen. Dem R:A:T-Kernteam gehören daher neben Ärzten:Ärztinnen und physio- bzw. ergotherapeutischem Personal auch Mitarbeiter:innen aus den Bereichen Sporttherapie, Psychologie und Sozialberatung an. Zusätzlich können für ein erweitertes Team Pfleger:innen, Entspannungstherapeuten:-therapeutinnen, Konziliarspsychiater:innen und Diätologen:Diätologinnen hinzugezogen werden.

Ziele setzen

Anschließend an den EFL-Basistest am Anfang der Therapie wird der:die Patient:in gebeten, drei bis vier funktionelle Ziele für die Dauer des R:A:T-Programms zu benennen, die er:sie durch die Rehabilitation am Weißen Hof erreichen möchte. Um dieser Zielsetzung Verbindlichkeit zu verleihen, wird sie in einem sogenannten **Patienten- bzw. Patientinnenvertrag** festgehalten, den der:die Patient:in und ein:e Arzt:Ärztin unterschreiben. Dieser Vertrag ist für alle am R:A:T beteiligten Ärzte:Ärztinnen und Therapeuten:Therapeutinnen einsehbar. Er dient dazu, Fortschritte in der Rehabilitation mit den Zielen abzugleichen und letztere, wenn nötig, umzuformulieren oder zu ergänzen. Bei der Festlegung der Ziele achten Ärzte:Ärztinnen und Therapeuten:Therapeutinnen darauf, dass sich der:die Patient:in einbringt, aber nicht mit unerfüllbaren Erwartungen an die Therapie herangeht. „Manchmal werden unrealistische Ziele formuliert, etwa absolute Schmerzfreiheit. Wir erklären dann, dass der Schmerz nicht in fünf Wochen verschwinden kann“, nennt Schindl eine häufige Fehleinschätzung. Statt Schmerzfreiheit sollte das sichere Funktionieren von Bewegungsabläufen als Ziel definiert werden. Die Funktion, also das Beherrschen von Bewegungs-

abläufen, die der:die Patient:in am Arbeitsplatz durchführen muss, steht nicht in direktem Zusammenhang mit dem dabei empfundenen Schmerz. So kann man trotz einer geringen Bewegungseinschränkung starke Schmerzen empfinden oder umgekehrt. „Die Schmerzwahrnehmung ist emotional gefärbt und von mehreren Faktoren abhängig“, erklärt Schindl. Einer davon ist das Gefühl, dem Schmerz ausgeliefert zu sein. Trifft das auf eine:n Patient:in:Patienten zu, versucht das behandelnde Team, ihre:seine Selbstwirksamkeit zu stärken. Dabei werden dem:der Patient:in Patientin einfache Strategien vermittelt, die er:sie selbst zur Linderung der Beschwerden einsetzen kann. Um Muskelverspannungen zu lösen, eignen sich z. B. Wärmepackungen. Auch das Anlegen eines TENS-Geräts, dessen elektrische Impulse gegen Nerven-, Muskel- und Gelenkschmerzen helfen, lässt sich leicht erlernen. Zusätzlich wird der:die Betroffene psychologisch und verhaltenstherapeutisch begleitet.

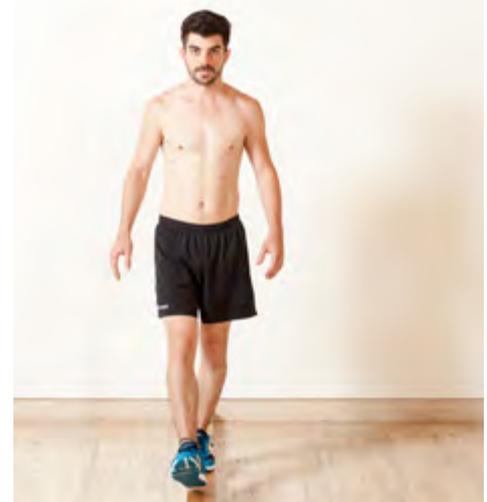
Trainingsablauf

Schindl betont, dass beim rehabilitativen arbeitsorientierten Training die aktive Rolle der Patient:in Patientinnen und der Umgang mit ihnen auf Augenhöhe eine besondere Rolle spielt: „Im Unterschied zu einer herkömmlichen Reha findet die Visite nicht immer im Patientenzimmer statt, wo der:die Patient:in im Bett liegt. Einmal pro Woche sitzt der:die Patient:in gemeinsam mit dem Team an einem Tisch. Dabei wird die Zielerreichung überprüft, gefragt, ob der:die Patient:in z. B. selbst Dehnungs- und Entspannungsübungen oder eine Schmerzbehandlung gemacht hat, und eine etwaige Änderung in der Therapie besprochen.“ Das R:A:T-Training beinhaltet neben herkömmlichen Übungen, etwa an Krafttrainingsgeräten, als zentrales Element das Arbeitssimulationstraining. Dieses findet in den ersten beiden Wochen eine Stun-

Die Standard-EFL-Testung beinhaltet 29 verschiedene Funktionen: Diese umfassen unter anderem Hebe- und Tragetests, ...



... Aktivitäten der Fortbewegung ...



... und die Testung der Handkraft und der Handgeschicklichkeit.



de pro Tag statt, ab der dritten Woche zwei Stunden täglich. Dabei werden jene Arbeitsabläufe geübt, bei denen verletzungsbedingte Defizite bestehen. Der:die Patient:in muss auch komplexe Bewegungen durchführen, was Schindl am Beispiel eines Landschaftsgärtners illustriert: „Der Gärtner simuliert das Einsetzen von Pflanzensetzlingen: in der Hocke, mit Rotation und Neigung des Oberkörpers und einem dem Setzling entsprechenden Gewicht. Dann muss er aufstehen, ein paar Schritte gehen und den Vorgang wiederholen.“

Manchmal ist es sinnvoll, den:die Patienten:Patientin durch **medizinische oder technische Hilfsmittel** zu unterstützen. Im Reha-Zentrum Weißer Hof stehen dabei sowohl einfache Hilfsmittel wie Gelenkmanschetten zur Stabilisierung verletzter Gelenke zur Verfügung als auch typische Hilfsmittel zur Bewältigung von schweren Lasten, etwa ein Hubwagen. Bewährt sich ein getestetes Hilfsmittel, wird die Anschaffung am Arbeitsplatz im abschließenden EFL-Bericht empfohlen. Eine derartige Empfehlung gab es im Fall einer angelernten

Arbeiterin in einem Emailierwerk, die nach einer Beinverletzung am Weißen Hof aufgenommen wurde. Zu ihren beruflichen Tätigkeiten zählte, 30 kg schwere Kübel mit Emailfarbe quer durch die Produktionshalle zu tragen, um Emailierwannen zu befüllen. „Sie hat alle für ihre Arbeit erforderlichen Bewegungen ausführen können, außer den schweren Kübel zu tragen. Wir haben im Bericht geschrieben, dass der Patientin ihre angestammte Arbeit zumutbar ist, wenn sie einen Transportwagen bekommt“, schildert Tesak.

Weiterbeschäftigung

Häufig beginnen Unfallopfer, die an ihren Arbeitsplatz zurückkehren, mit einer geringeren Stundenzahl, die mit der Verbesserung der Leistungsfähigkeit gesteigert wird. Die auf Basis des EFL-Tests formulierte Empfehlung kann auch lauten, dass bestimmte Tätigkeiten nur wenige Stunden am Tag ausgeführt werden sollten. Ob unter diesen Umständen eine Weiterbeschäftigung möglich ist, hängt von den Bedingungen am Arbeitsplatz und der Bereitschaft

des:der Arbeitgebers:Arbeitgeberin ab. Lässt sich ein Arbeitsplatzwechsel nicht vermeiden oder ist das Dienstverhältnis bereits gelöst, zeigt der EFL-Test an, welche Fähigkeiten der:die Betroffene mitbringt, die ihn:sie für andere Berufe qualifizieren.

Studien aus Deutschland, die die herkömmliche medizinische Rehabilitation mit einer medizinischen beruflichen Reha ähnlich der am Weißen Hof verglichen, kommen zu dem Schluss, dass letztere statistisch signifikant bessere Werte in Bezug auf die Rückkehr an den Arbeitsplatz, aber ebenso im Hinblick auf das psychische Wohlbefinden der Patienten:Patientinnen, aufweist. Auch Schindl sieht für Patienten:Patientinnen, die das R:A:T-Training in seinem Haus absolviert haben, gute Chancen, ihre Arbeit wieder aufnehmen zu können. ■

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

ZUSAMMENFASSUNG

 Im AUVAs-Rehabilitationszentrum Weißer Hof überprüft man am Ende der stationären Rehabilitation die Leistungsfähigkeit von Unfallopfern mit Hilfe der Evaluation der funktionellen Leistungsfähigkeit (EFL). Im Rahmen eines fünfwöchigen rehabilitativen arbeitsorientierten Trainings (R:A:T) üben die Patienten:Patientinnen insbesondere jene Tätigkeiten, die sie an ihrem Arbeitsplatz benötigen. In diesem Programm stellt die patienten:patientinnen-zentrierte Zielerarbeitung einen wichtigen Erfolgsfaktor bei Personen mit besonderen psychischen oder sozialen Problemlagen dar. Es zeigt sich eine deutliche Verbesserung ihrer körperlichen Fähigkeiten. ■

SUMMARY

 Crash victims at the AUVAs rehab centre Weisser Hof have their functional performance checked at the end of their inpatient rehabilitation. During a five-week rehabilitative, work-related training, they practice specific activities needed for their work. Achieving individual goals with patients with specific mental or social problems is an important objective of the scheme. The patients' physical abilities improve significantly. ■

RÉSUMÉ

 Au centre de rééducation Weißer Hof de l'AUVA, on vérifie, à l'issue de la rééducation stationnaire, les capacités des victimes d'accidents en procédant à une évaluation des capacités fonctionnelles (ECF). Les patients travaillent notamment, durant leur formation de rééducation axée sur le travail de cinq semaines, sur les activités qu'ils sont tenus de réaliser sur leur lieu de travail. L'élaboration d'objectifs centrés sur les patients constitue un gage de succès important dans ce programme pour les personnes souffrant de problèmes d'ordre psychique ou social particuliers. Ces personnes présentent une nette amélioration de leurs capacités physiques. ■

Austrian Health Day 2022

Virtueller Gesundheitstag für mehr Gesundheit in Betrieben

Homeoffice und Muskel-Skelett-Erkrankungen waren Schwerpunkte beim virtuellen Gesundheitstag für Unternehmen.

ROSEMARIE PEXA



© alle Fotos: Richard Reichhart

Immer mehr Arbeitgeber:innen sehen in Maßnahmen, die die Gesundheit ihrer Mitarbeiter:innen fördern, eine Chance. Zu dieser Entwicklung möchte Günther Matzinger, Triathlet und mehrfacher Goldmedaillengewinner bei den Paralympics, beitragen. „Ich versuche, Gesundheit in die Betriebe zu bringen“, so der ehemalige Spitzensportler, der dieses Ziel auch als Initiator des Austrian Health Day verfolgt. Der in diesem Jahr von der AUVA unterstützte Online-Gesundheitsevent fand am 7. April 2022 in Bad Häring in Tirol statt. Insgesamt waren Mitarbeiter:innen aus 388 Unternehmen virtuell dabei, die Teilnahme für österreichische Betriebe war kostenlos. Matzinger, der nach Beendigung seiner Karriere als Profisportler die Gesundheitsplattform „Windhund GmbH“ gegründet hatte, betonte beim Austrian Health Day die Vorteile einer gesundheitsfördernden und ergonomischen Gestaltung von Arbeitsplätzen: „Jede:r arbeitet lieber in einem Unternehmen, das auf die Gesundheit seiner Mitarbeiter:innen achtet. Man bekommt so leichter gute Leute und kann sie auch halten. Gesunde Mitarbeiter:innen sind außerdem leistungsfähiger.“

»Jede:r arbeitet lieber in einem Unternehmen, das auf die Gesundheit seiner Mitarbeiter:innen achtet.«

Günther Matzinger

Der Fokus des Austrian Health Day 2022 lag auf dem Thema **Gesundheit im Homeoffice und Vermeidung von Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE)**. Um MSE dreht sich auch der aktuelle AUVA-Präventionsschwerpunkt 2021/22 „Packen wir's an“. „Für die AUVA als Träger der sozialen Unfallversicherung zählen die Verhütung von Arbeitsunfällen und die Vorbeugung von Berufskrankheiten wie chronischen Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparats zu den Kernaufgaben“, so **DI Mario Watz**, Obmann der AUVA. In ihren Vorträgen gaben Experten:Expertinnen und ehemalige Leistungssportler am Austrian Health Day konkrete Tipps, wie sich Ausgleichsübungen und Erholungsphasen in den beruflichen Alltag integrieren lassen.

Regeneration im Schlaf

Den Anfang machte **Dr. Lutz Graumann**, Sportmediziner mit den Zusatzqualifikationen Ernährungsmedizin und manuelle Therapie. Aus seinen Erfahrungen als medizinischer Betreuer des Deutschen Eishockey-Bunds leitete er Anregungen zur Regeneration für den Berufsalltag ab. „Es ist unglaublich, wie viele ältere Athleten:Athletinnen über

40 Jahren sich noch an der Weltspitze tummeln. Was machen die anders? Sie versuchen, an normalen Trainingstagen neun Stunden zu schlafen. Während der Vorbereitung auf Wettkämpfe schlafen sie auch schon einmal zehneinhalb Stunden“, unterstrich Graumann die Notwendigkeit von genügend Schlaf.

Im Gegensatz dazu schlafe der Großteil der Bevölkerung zu wenig, so der Sportmediziner. Laut einer Studie versuchen 52 Prozent der Deutschen, mit weniger als den für die Erholung unbedingt nötigen sechs Stunden Schlaf auszukommen. Ausreichend langer und tiefer Schlaf hilft gegen Entzündungen, fördert die Entgiftung des Körpers, sorgt für die Speicherung von Inhalten aus dem Kurzzeit- ins Langzeitgedächtnis und beugt der Entstehung von Demenzerkrankungen vor. Die Produktion von Wachstums- und Sexualhormonen findet vor allem im Tiefschlaf statt. Die Qualität des Schlafs wird laut Graumann vor allem durch drei „Schlafräuber“ vermindert: Kaffee und Energy-Drinks enthalten Koffein, das die Adenosin-Rezeptoren im Gehirn stundenlang blockiert, wodurch Müdigkeit verhindert wird. Am Abend genossener Alkohol ist ebenfalls ein Problem. Die Entgiftungskurve sinkt nur langsam ab, was die physische Regeneration beeinträchtigt, weil der erholsame Tiefschlaf gestört wird. Computer- bzw. Handynutzung kurz vor dem Schlafengehen unterdrückt durch den hohen Blaulichtanteil der Display-Beleuchtung die Ausschüttung des Botenstoffs Melatonin, der den Schlaf einleitet.

Im Schlafzimmer sollte es dunkel und leise sein, gute Luft ist ebenfalls wichtig. „Man kann sich eine Schlafmaske zulegen, Ohrenstöpsel nehmen und in einen Luftreiniger investieren“, riet Graumann zur Verbesserung ungünstiger Umgebungsfaktoren. Der richtige Schlafanzug als „Funktionsbekleidung“ für die Nacht sorgt für eine angenehme Körpertemperatur. Macht sich Müdigkeit tagsüber bemerkbar, lässt sich mit einem „Power-Nap“ am frühen Nachmittag das Leistungstief abfangen.

Belastungs- und Erholungsphasen

Auf die Bedeutung der Erholung vor allem bei hohen Belastungen, nicht nur im Spitzensport, sondern auch im Arbeitsalltag, wies **Dominik Landertinger** hin. Er zählt mit insgesamt neun Medaillen bei Olympischen Winterspielen und Weltmeisterschaften zu den erfolgreichsten Biathleten Österreichs und hat sich nach Beendigung seiner Leistungssportkarriere mit seiner Firma „Dominik Landertinger Performance“ im Bereich Trainingsplanung, Leistungsdiagnostik und Coaching selbstständig gemacht. „Man muss aufpassen, dass der Druck nicht dauerhaft wird und man auch Erholungsphasen hat“, so Landertinger.



Günther Matzinger ist mehrfacher Goldmedaillengewinner bei den Paralympics und Initiator des Austrian Health Day.



Das Livestream-Event im Zeichen der Gesundheit startete mit einer Einheit von Yoga-Profi Sara Lyn Chana.



Sportmediziner Dr. Lutz Graumann erklärte, wie eine optimierte Regeneration dabei hilft, körperlich und geistig leistungsfähiger zu werden.

Einer der häufigsten Fehler, der viel Stress verursacht, ist für Landertinger der Verzicht auf regelmäßige Pausen. Insbesondere im Homeoffice würden Beschäftigte häufig auf die Erholung vergessen: „Im Homeoffice vermischt sich das Privatleben mit der Arbeit, da braucht man viel Disziplin. Die Konsequenz ist ein wichtiger Faktor: Ich halte auch zu Hause fixe Arbeitszeiten ein, danach gehe ich ins Privatleben.“

Ergonomie im Homeoffice

Das Thema Homeoffice sprach auch **Mag. Alexander Bernart**, Generaldirektor der AUVA, in seinem Eröffnungstatement an. Wie groß der Einfluss von ergonomischen Arbeitsplätzen, Bewegung und regelmäßigen Pausen auf unsere Gesundheit sei, habe uns die rasche Ausbreitung des Homeoffice in den letzten beiden Jahren deutlich vor Augen geführt. „Langes Sitzen, eine falsche Haltung oder zu viel Stress können Gesundheitsprobleme wie Muskel-Skelett-Erkrankungen auslösen oder verstärken. Unsere aktuelle Präventions-Initiative ‚Packen wir’s an!‘ setzt genau hier an. Der Austrian Health Day bietet uns die Möglichkeit, sehr viele Arbeitnehmer:innen mit Tipps für ihre Gesundheit am Arbeitsplatz zu erreichen“, so Bernart. MSE sind in Europa das häufigste arbeitsbedingte Gesundheitsproblem und verursachen oft lange Krankenstände.

Wie das „perfekte Homeoffice“ aussehen sollte, beschrieb die Sportwissenschaftlerin **Mag. Julia Lebersorg-Likar**, fachkundiges Organ Ergonomie in der AUVA-Hauptstelle. Zur Unterstützung der sitzenden Arbeitshaltung sei der passende Bürodrehstuhl unerlässlich, auf dem man auch richtig sitzen und dessen Einstellungen man dementsprechend anpassen müsse: „Die Füße stehen flach am Boden, die Oberschenkel liegen vollflächig auf der Sitzfläche auf, zwischen Sitzflächenkante und Kniekehlen sind zwei Fingerbreit Abstand. Um das Aufrichten des Oberkörpers zu unterstützen, stellt man die Rückenlehne so ein, dass sich die Vorwölbung im Bereich der Lendenwirbelsäule befindet.“ Verfügt der Sessel über Armlehnen, ist deren Höhe so zu wählen, dass sie nicht an die Tischplatte stoßen und man nahe genug an die Tastatur herankommt.

Beim Bedienen der Tastatur sollte sich das Handgelenk auf Höhe des Ellbogens befinden. Da man im Homeoffice meist über keinen höhenverstellbaren Tisch verfügt, muss man im Bedarfsfall den Sessel höher stellen und eine Fußstütze verwenden – bzw. eine improvisierte Erhöhung, z. B. eine Styroporplatte. Auch wenn man auf einem Notebook arbeitet, ist eine vom Bildschirm getrennte Tastatur notwendig und zu empfehlen. Nur wenn Bildschirm und Tastatur voneinander getrennt einstellbar sind, sind eine optimale Sehndistanz von etwa einer Armlänge und eine günstige

Armhaltung möglich. Mit einem höhenverstellbaren Notebookständer lässt sich das Gerät so platzieren, dass die oberste Informationszeile bei leicht zurückgeneigtem Bildschirm auf Augenhöhe oder leicht darunter liegt.

Die Tastatur steht dann in der richtigen Entfernung vom Körper, wenn man das Handgelenk ablegen kann und der Oberarm auf Oberkörperhöhe bleibt. Damit verhindert man eine statische Muskelbelastung, die Verspannungen im Schulter-Nacken-Bereich verursacht. Um sich die Haltearbeit zu ersparen, sollte man auch beim Bedienen der Maus Handgelenk und Handballen nicht abheben. „Die Verwendung eines Mousepads hat den Vorteil, dass es klar begrenzt, wo man die Maus bedient“, so Lebersorg-Likar. Man tendiere über den Tag hinweg dazu, mit Maus und Hand zu weit nach vorn oder zur Seite zu wandern und komme damit in eine ungünstige Arbeitshaltung. Auch bei einem gut eingestellten Arbeitsplatz ist das Risiko hoch, dass man nach acht Stunden Sitzen Beschwerden bekommt, gab Lebersorg-Likar zu bedenken: „Es geht darum, die Arbeitshaltung zu verändern, Sitzen, Stehen und Gehen zu kombinieren. Sitzen ist ideal für Tätigkeiten, bei denen man sich stark konzentrieren muss. Beim Checken von E-Mails, beim Recherchieren und bei Videocalls kann man stehen, das reduziert das Risiko für Nacken- und Rückenbeschwerden.“ Telefonate lassen sich im Gehen erledigen.

Ein gesunder Rücken

Für einen häufigen Wechsel der Arbeitsposition – zwei- bis viermal pro Stunde – plädierte auch Mag. Roland Stegmüller, der nach Beendigung seiner Spitzensportkarriere im Judo Sport- und Bewegungswissenschaften studiert hat: „Egal, wie Sie sitzen, wenn Sie lange in derselben Position bleiben, werden Sie Verspannungen haben.“ Er empfahl, immer wieder auch dynamische Sitzgelegenheiten, etwa einen Gymnastikball oder ein aufblasbares Sitzkissen, zu verwenden oder im Stehen zu arbeiten.

Für einen gesunden Rücken sollten auch Bewegungspausen in den Alltag eingebaut werden. Da die Bandscheiben keine Blutgefäße besitzen, müssen sie vom umliegenden Gewebe mit Nährstoffen versorgt werden – und das funktioniert bei Bewegung nach dem „Schwammprinzip“: Bei Belastung werden die Bandscheiben zusammengedrückt, bei Entlastung saugen sie frische Nährflüssigkeit auf. Darüber hinaus hilft Bewegung, Muskelverspannungen vorzubeugen.

Nicht nur Bewegungs-, auch Entspannungspausen sollten täglich auf dem Programm stehen. „70 Prozent aller Rückenbeschwerden treten unter hoher Stressbelastung auf, da Bindegewebe und Muskulatur unter Stress zu Verspan-



Martin Wölfli, Austrian Brewer Champion vom „Öfferl“, zeigte, wie man den perfekten Kaffee fürs Homeoffice zubereitet. Janine Flock, Vize-Weltmeisterin im Skeleton, schaute ihm dabei über die Schulter.



Marc Gassert zeigte in seinem Vortrag, warum Durchhalten belohnt wird und wie man auch in schwierigen Situationen motiviert bleibt.



Mag. Julia Lebersorg-Likar (AUVA), Sportwissenschaftlerin und Ergonomie-Expertin, erklärt, wie man sich das Homeoffice richtig einrichtet, um Rückenschmerzen & Co vorzubeugen.



Dr. Isabel Kaufmann (AUVA) im Talk „Psyche und Körper“ mit Moderator Stefan Steinacher (re.) und dem ehemaligen Weltklasse-Biathleten Dominik Landertinger (li.)



Profi-Koch Didi Maier zauberte gemeinsam mit der österreichischen Biathletin und ehemaligen Skilangläuferin Lisa Hauser ein gesundes Mittagessen auf den Tisch.



Ex-Profi-Judoka und Sportwissenschaftler Mag. Roland Stegmüller (li.) zeigte mit seinem Kollegen Mag. Alexander Schaar von „Outworx“, wie man den Rücken mit einfachen Übungen im Alltag stärkt.

nungen neigen, vor allem im Bereich des unteren Rückens“, begründete Stegmüller die Notwendigkeit, auch geistig zur Ruhe zu kommen. Das kann durch Meditation, progressive Muskelentspannung, autogenes Training, Spazierengehen oder Laufen gelingen.

Nicht was man gegen Rückenschmerzen unternimmt, sondern dass man überhaupt aktiv wird, sieht Stegmüller als das Entscheidende: „Viele Menschen tun nichts aus Angst, etwas falsch zu machen, dabei ist das Falscheste, nichts zu machen. In weniger als einem von zehn Fällen chronischer Rückenbeschwerden liegt ein strukturelles Problem wie ein Bandscheibenvorfall vor. In neun Fällen sprechen wir von unspezifischen Rückenschmerzen, großteils durch Verspannungen.“

Psyche und Körper

Unspezifische Rückenschmerzen sind für die Arbeits- und Allgemeinmedizinerin Dr. Isabel Kaufmann von der AUVA-Hauptstelle ein Alarmsignal dafür, dass der/die Betroffene dauerhaft einem zu hohen Stresslevel ausgesetzt ist. Halten die Beschwerden länger als drei Monate an, spricht man von chronischen Schmerzen. Da die Beschwerden erst nach einiger Zeit auftreten, wird der Zusammenhang mit der psychischen Belastung oft nicht erkannt.

Arbeitsorganisatorische und psychosoziale Faktoren tragen zur Verhinderung bzw. zur Entstehung von chronischen Schmerzen bei. „Wichtig ist, dass man einen Handlungsspielraum hat. Ich bin auf meinem Arbeitsplatz Expertin und möchte mich auch einbringen können, z. B. bei der Gestaltung von Arbeitsabläufen“, nannte Kaufmann ein Beispiel. Unklare Arbeitsaufträge können dazu führen, dass einzelne Arbeitnehmer:innen eine Fülle von Aufgaben übernehmen, damit überfordert sind, sich ausgenutzt fühlen und somit auch das Arbeitsklima leidet. Kaufmann sieht hier den/die Arbeitgeber:in gefordert: „Wir von der AUVA plädieren dafür, dass man bei der Arbeitsplatzevaluierung nicht nur auf die physischen, sondern auch auf die psychischen Belastungen schaut, dass man Führungskräfte und Mitarbeiter:innen dafür sensibilisiert und Maßnahmen gesetzt werden.“ Beschäftigte, die mit psychischer Überlastung konfrontiert sind, sollten ihre Ansprechpartner:innen im Betrieb kennen, etwa Arbeitsmediziner:innen, Arbeitspsychologen:–psychologinnen, Sicherheitsvertrauenspersonen oder Angehörige des Betriebsrats.

Antriebsenergie

Auf Menschen Leistungsdruck auszuüben, hält Marc Gassert für keine gute Idee. Der Vortragsredner, Trainer und

Buchautor, der sich auf den Wissenstransfer zwischen fernöstlicher und westlicher Kultur spezialisiert hat, stellte in seinem Referat drei Arten von Antriebsenergie vor. Biologische Antriebsenergie erhalte man durch Druck von außen, allerdings werde der Körper dabei mit Stresshormonen geflutet. Antriebssteigerung ohne negative Auswirkungen entsteht, wenn sich Aktion und Entspannung im Gleichgewicht befinden.

Wertebasierter Antrieb motiviert Menschen dazu, sogar schwierige Dinge gern zu tun – ein Effekt, den man sich auch am Arbeitsplatz zunutze machen kann. „In vielen Unternehmen gibt es einen Wertekompass, ein Mission Statement, man versucht, die Mitarbeiter:innen mit hineinzunehmen. Man erreicht dadurch Solidarität, Leistungsbereitschaft und Loyalität – aber der:die Chef:in muss das auch vorleben, dann erhält man ein Dream-Team“, sprach sich Gassert für mehr Authentizität aus.

Die dritte Art, die Antriebsenergie zu steigern, ist Willenskraft, die sich trainieren lässt. Das kann durch körperliche Übungen geschehen, bei denen man über seine Grenzen hinausgeht, oder durch geistiges Training, etwa Meditation oder Atemübungen. Disziplin auf der Basis von Willenskraft stellt für Gassert vor allem in schwierigen Situationen den Schlüssel zum Erfolg dar: „Disziplin ist das, was du brauchst, wenn die Motivation schon lang weg ist. Nicht das Anfangen, sondern das Durchhalten wird belohnt.“ ■

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



Ergonomie to go.

Der JumboFlex Picker von Schmalz ist ein mobiles Hebesystem zum ergonomischen Kommissionieren von Waren. Allzeit bereit und immer da, wo Sie ihn gerade brauchen.



WWW.SCHMALZ.COM/JUMBOFLEX-PICKER

Schmalz GmbH · +43 7229 24244 · schmalz@schmalz.at

ZUSAMMENFASSUNG

SUMMARY

RÉSUMÉ



Am Austrian Health Day, einem von der AUVA unterstützten Online-Gesundheitsevent, standen Homeoffice und Muskel-Skelett-Erkrankungen im Fokus. Experten:Expertinnen und ehemalige Leistungssportler referierten über körperliche und psychische Belastungen, Ergonomie im Homeoffice, Regeneration und Entspannung sowie Möglichkeiten, die Antriebsenergie zu steigern. ■



On Austrian Health Day, an online health event supported by AUVA, the focus was on remote work and musculoskeletal disorders. Experts and former competitive athletes gave lectures on mental and physical stress, ergonomics for remote workers, regeneration and recreation, as well as ways to increase operating power. ■



Un coup de projecteur a été mis sur le télétravail et les troubles musculosquelettiques à l'occasion du Austrian Health Day, un événement de santé en ligne soutenu par l'AUVA. Des experts ainsi que d'anciens athlètes de haut niveau se sont exprimés sur les charges psychiques et corporelles, sur l'ergonomie en situation de télétravail, sur la récupération, sur la relaxation et sur les façons d'accroître son énergie. ■



Auswahl geeigneter Schutzhandschuhe: Fakten und Mythen

Bei der Auswahl des richtigen und für den jeweiligen Anwendungsfall bestgeeigneten Arbeits- bzw. Schutzhandschuhs gilt es eine Vielzahl unterschiedlicher Faktoren zu berücksichtigen. Schließlich soll die persönliche Schutzausrüstung die Haut zuverlässig vor negativem Einfluss chemischer und biologischer Substanzen sowie vor Temperatureinflüssen schützen.

JOSEF DROBITS

Wer hatte nicht schon einmal mit geschädigter Haut zu tun – und sei es nur kurzfristig im Sommer in Form eines hoffentlich nur leichten Sonnenbrandes? Zahlreiche Redewendungen spiegeln die Bedeutung der Haut wider: seine Haut zu Markte tragen, seine Haut retten, nicht aus seiner Haut können ... Doch wem ist bewusst, dass es sich bei der menschlichen Haut um ein je nach Körperumfang und Körpergröße 1,5 bis 2 m² großes, bis zu 10 kg schweres und funktionell vielseitiges Organ des menschlichen Organismus handelt?

Die Haut: ein multifunktionelles Organ

Obwohl nur ca. 1% der Haut die Hände bedecken, ist hier doch das „Eingangstor“ für viele zum Teil dauerhafte Schädigungen unserer „Außenhülle“, die in Folge unsere Lebensqualität stark reduzieren können. Hauterkrankungen kennen keine Arbeitszeiten und sind auch in der Freizeit und im Schlaf treue Begleiter! Neben den banal anmutenden Schutzfunktionen vor Umwelteinflüssen erfüllt die Haut wichtige Funktionen für menschliche Repräsentation, Kommunikation und damit Wahrung des inneren Gleichgewichts. Darüber hinaus übernimmt die Haut wichtige Funktionen im Bereich des Stoffwechsels und der Immunologie: Hautberührungen lösen nicht nur Reize aus, sie sind in der Tat überlebenswichtig.

Handschuhe als wichtiger Teil des Hautschutzes

Auch im Umgang mit **chemisch-biologischen Arbeitsstoffen** gilt in der Prävention das STOP-Prinzip: Vorrangiges Ziel sollte es immer sein, gefährliche Stoffe und Gemische nach Möglichkeit zu eliminieren. Ist dies nicht möglich und sind technisch-organisatorische Maßnahmen ausgeschöpft, gilt es, geeignete Handschuhe auszuwählen und deren Einsatzzeit zu ermitteln. Diese sind dann Teil des sogenannten Hautschutzplans. Ein Hautschutzplan besteht im Wesentlichen aus 3 Einheiten:

- Hautschutz
- Hautreinigung
- Hautpflege

Da allein durch Nasstätigkeit die menschliche Haut empfindlicher bzw. aufnahmebereit für Schadstoffe werden kann, sind die Arbeitsvorgänge vor allem auch hinsichtlich Zeitablauf zu erfassen. Nicht zuletzt muss die Arbeitsmedizin in diesem Bereich einen besonders hohen Individualisierungsgrad berücksichtigen, da bei den Mitarbeitern: Mitarbeiterinnen unterschiedliche Aufgaben bei unter Umständen unterschiedlichen **Hautvorschäden** in der Praxis auftreten können. Die persönliche Schutzausrüstung für die Haut zum Schutz vor negativem Einfluss von chemischen und biologischen Substanzen erfordert prinzipiell eine abgestimmte Kombination

von geeignetem Schutzhandschuh und Hautpflege. Kriterien für die Auswahl geeigneter Handschuhe im Betrieb sind auf Grundlage von Sicherheitsdatenblättern, Risikoanalysen und Expositionsbewertungen verbindlich festzulegen. Die Ergebnisse sind Bestandteil der Evaluierung, der Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente und insbesondere der Unterweisung. Vor allem das richtige An- und Ausziehen muss Teil der Unterweisung sein und ist keineswegs selbsterklärend, geschweige denn selbstverständlich. Das Tragen von **persönlicher Schutzausrüstung (PSA)** schützt nicht nur – es birgt leider auch belastende Faktoren, die zu berücksichtigen sind.

Überlegungen zur jeweiligen Arbeitssituation sind jedenfalls zu folgenden Themenkreisen verpflichtend anzustellen:

- Dauer und Ausmaß der dermatologischen Exposition
- Gefahr des mechanischen Einzugs oder andere (z. B. produktbedingte) Handschuhtrageverbote
- An rotierenden Wellen/Maschinen besteht wegen der Einzugsgefahr absolutes Trageverbot!
- Gefahr durch Kontakt mit Arbeitsstoffen:
 - akut: ätzend, die Haut selber besitzt einen pH-Wert zwischen 4,7 und 5,7 (also leicht saures Milieu)
 - Brandgefahr und Verbrennung
 - chronisch: sensibilisierende Stoffe
- Das „STOP-Prinzip“ ist einzuhalten.

Schädigungen der Haut

Eine akute Schädigung ist die Hautreizung (Rötung, Schwellung, Schmerzen). Schwerwiegender ist die Hautverätzung (Substanzdefekt, heilt je nach Schweregrad nur mehr mit einer Narbe ab). Sowohl (vor allem) Säuren als auch Laugen können je nach Konzentration, pH-Wert und Einwirkdauer Hautreizungen oder Hautverätzungen hervorrufen. Tendenziell ist eine Laugenverätzung bei sonst vergleichbaren Parametern als unangenehmer als eine Säureverätzung einzustufen, da die Lauge das Gewebe aufweicht (**Kolliquationsnekrose**). Die Säure führt im Gewebe zu einer Säureschorfbildung (Koagulationsnekrose) und der Schorf verhindert, dass die Säure tiefer eindringt. Starke Säuren bzw. Laugen können bei entsprechender Konzentration und Einwirkzeit sogar zu Verschiebungen des Blut-pH-Wertes führen, was für den Menschen kritisch werden kann.

Der richtige Handschuh

Nur geeignete Handschuhe dürfen verwendet werden. Diese sind laut den Sicherheitsdatenblättern im Punkt 8 **verpflichtend** anzugeben. Fehlt das **Handschuhmaterial**, muss nachgefragt werden. Auf geeignete Materialangaben haben Sie **verbindlichen Rechtsanspruch**. Je nach Kontaktart (nach dem Ergebnis der Evaluierung zu erwartender Spritz- oder Vollkontakt) kann es sich auch um unterschiedliche Materialien

handeln! Jedenfalls ist eine Unterweisung im Umgang und Einsatz mit der PSA Handschuh nach PSA-V durchzuführen und zu dokumentieren. Auch auf interagierende Hygienekonzepte in speziellen Bereichen wie Lebensmittel-, Medikamenten- oder Pharmaproduktion sowie Krankenhäusern muss durch rechtzeitiges Wechseln der Handschuhe Rücksicht genommen werden. Das Festlegen von Zyklenzahlen bzw. **Mindest-Wechselzeitpunkten** ist zu empfehlen.

Hautschutzmittel: Was zu beachten ist

Den „unsichtbaren Handschuh“, den die Werbung gerne verspricht, gibt es nicht! Hautschutzmittel ersetzen keinesfalls das Tragen von Schutzhandschuhen. Sie sollen nur auf saubere Hände aufgetragen werden und sind dort für beschränkte Zeit wirksam! Auch auf die **richtige Dosierung** kommt es an: Nur eine dünne Schicht an der Hautoberfläche („nur die trennt den Körper von der Chemikalie“) ist, gegebenenfalls auch mehrmals, aufzutragen.

Folgende Faktoren sind bei Hautschutzmitteln zu berücksichtigen:

- Abwaschen durch Feuchtkontakte
- Abscheuern durch Arbeitsmittel, Arbeitsumgebung
- Regelmäßiges Nachcremen und Einwirkenlassen ist erforderlich. Das ist oft ein Zeit- und Koordinationsproblem!
- Hautschutz und geeignete Handschuhe ermöglichen eine sanfte Hautreinigung und Hautpflege.
- Unangemessene Methoden der Hautreinigung (z. B. Lösungsmittel, Waschsand) sind oft Quellen massiver Hautschädigung.

Typische Fehleinschätzungen bei der Handschuhauswahl

Die im Folgenden angeführten typischen und leider gängigen Fehleinschätzungen erschweren oder verunmöglichen oft den Einsatz von geeigneten Lösungen:

- Ein teurer Handschuh ist auf jeden Fall besser als ein billiger.
- Handschuhe müssen nicht gewaschen oder gepflegt werden.
- Der Handschuh hat den erfolgten Kontakt mit einer Chemikalie „vergessen“, wenn man ihn später wieder verwendet.
- Verdünnungen der Chemikalie verlängern die mögliche Tragedauer.
- Ein schadhafter Handschuh ist besser als kein Handschuh.
- Ein falscher Handschuh ist besser als keiner.
- Ein gepuderter Handschuh ist besser als ein ungepuderter.
- Die Haut härtet sich ab, man muss nur warten.

Insbesondere der Einsatz von gepuderten Handschuhen kann durch das eigentlich als Schutz gedachte Handschuhmaterial selbst zum Problemfall werden: Die feinen **Puderstaubteilchen** reiben von der Innenseite des Handschuhs Partikel und Substanzen, z. B. Weichmacher, ab, die dann direkt auf die Haut einwirken können – das umso mehr, als diese ausgelösten Stoffe in der Schicht zwischen Haut und Handschuh nicht abtransportiert werden, sondern mit dem Schweiß der Haut reagieren.

Den „Universal-Handschuh“ gibt es nicht

So groß auch der Wunsch nach dem Universalhandschuh ist – es gibt ihn nicht. Jede Gefährdungslage ist anders zu bewerten, und auch individuelle Tragefaktoren müssen berücksichtigt werden.

Faktoren für die Auswahl des Handschuhs:

- Eigenschaften der Person: Handgröße!
- Art und Dauer der Tätigkeit
- Spritz- oder Vollkontakt?
- Kurz- oder Langarm?
- Besondere Anforderungen: Hauterkrankungen, Allergien, etc.
- Beständigkeit des Handschuhmaterials gegenüber der verwendeten Chemikalie (Faustregel: „Ähnliches löst sich in Ähnlichem“)
- Die Beständigkeitsliste des jeweiligen Handschuh-Herstellers ist zu berücksichtigen.

Ein entscheidender Faktor ist jedoch das individuelle **Trageverhalten**. Dabei sind oft schwere Verständnis- und Anwendungsfehler zu beobachten. Typische (Anfänger:innen-)Fehler wie die folgenden sollten unbedingt vermieden werden:

- Dauertragen (auch in Pausen)
- falsches (nicht beständiges) Material
- falsche Passform (ein zu großer Handschuh schadet oft mehr, als er nützt)
- zu kurze Handschuhe für einen bestimmten Einsatz
- Unterschätzen der Materialalterung
- Mehrfachverwendung von Einmalhandschuhen: ein wahrer „Klassiker“
- kontaminiertes Ausziehen/mangelnde Schulung

PSA-Verordnung (EU) 2016/425 als grundlegende Anforderung

- regelt grundlegende Anforderungen an die Gestaltung und Herstellung von jedweder PSA, somit auch Handschuhe
- schreibt ein genaues Prüf- und Klassifizierungssystem für Schutzhandschuhe vor
- ersetzt die PSA-Richtlinie 89/686/EWG

- Umsetzungsfrist seit April 2019
- Baumusterprüfbescheinigungen nach alter EU-Richtlinie sind bis 2023 weiterhin gültig.

Die persönliche Schutzausrüstung ist generell mittels römischer Ziffern in drei PSA-Kategorien eingeteilt:

Kategorie I:

Minimale Risiken

Kategorie II:

Mittlere Risiken

Kategorie III:

Irreversible oder lebensgefährliche Risiken

Nachdem die Grundsatzanforderung zur Trageerfordernis von Schutzhandschuhen im Rahmen der Evaluierung festgelegt wurde (**STOP-Prinzip** beachten: S, T und O sind hier schon geklärt), ist die Tätigkeit hinsichtlich der Anwendung der korrekten Norm nach ihren Belastungen zu bewerten (siehe Kasten „Die wichtigsten Normen im Überblick“).

Die wichtigsten Normen im Überblick

Schutzhandschuhe: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren	(EN 420)
Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch	(EN 455)
Mechanische Risiken	(EN 388)
Kälte	(EN 511)
Gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen	(EN 374)
Arbeiten unter elektrischer Spannung	(EN 60903)
Thermische Risiken: Hitze oder Feuer	(EN 407)
Handschuhe und Armschützer zum Schutz gegen Schnitt- und Stichverletzungen durch Handmesser	(EN 1082)

Bei biologischen Arbeitsstoffen, insbesondere im medizinischen Einsatz, ist die EN 455 besonders zu beachten. Sie besteht aus insgesamt 4 Teilen:

EN 455 – medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch

- Teil 1 – Anforderungen und Prüfung auf Dichtheit
- Teil 2 – Anforderungen und Prüfung der physikalischen Eigenschaften
- Teil 3 – Anforderungen und Prüfung für die biologische Bewertung
- Teil 4 – Anforderungen und Prüfung zur Bestimmung der Mindesthaltbarkeitsdauer

Chemikalienschutz DIN EN ISO 374 – Änderungen ab 2016



Informationsquellen:

Grundsätzliche Informationen:

- Die jeweiligen Sicherheitsdatenblätter – Punkt 8! Der Hersteller ist zur Angabe **verpflichtet!**
- Merkblatt M 705 (Schutzhandschuhe) der AUVA
- TRGS 401 (Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen)
- IFA (Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung) – Praxishilfen PSA
- Bundesverband Handschutz (www.bvh.de)
- Verband Arbeitssicherheit (www.vas.at, Bezugsquellen PSA Hersteller und Handbuch PSA)

Abbildung 1: Kennzeichnung von Schutzhandschuhen

Beim Einsatz zum **Schutz vor Chemikalien** ergaben sich mit 2016 wesentliche Änderungen in der Kennzeichnung, insbesondere bei den Piktogrammen (siehe Abbildung 1):

Die Kennzeichnung von Chemikalienschutzhandschuhen enthält folgende Angaben:

- das „Erlenmeyerkolben“-Piktogramm mit zugehörigen Kennbuchstaben für die verwendeten Prüfchemikalien sowie die Prüfnorm
- die Handschuhbezeichnung
- die Handschuhgröße
- den Handschuhhersteller
- ggf. weitere Piktogramme

Die folgenden grundlegenden Begriffe sind für die Beurteilung eines Schutzhandschuhs wichtig:

a) Permeation

Unter Permeation versteht man die molekulare Durchdringung des Schutzhandschuhs. Die dafür erforderliche Zeit (Durchbruchzeit) wird in 6 Leistungslevels angegeben.

b) Penetration

Penetration bezeichnet das Eindringen einer Chemikalie oder eines Mikroorganismus durch poröse Stellen, Risse, Mikrolöcher oder andere Mängel des Handschuhmaterials. Sie wird als AQL-Wert angegeben. AQL 1,5 bedeutet, dass 1,5 % der Gesamtheit der Handschuhe undicht sein darf (Löcher, Riss).

c) Degradation (Alterung)

Degradation ist die Änderung der physikalischen Eigenschaften des Handschuhmaterials durch eine Chemikalie (Versprödung, Aufquellung, Verfärbung, Auflösung ...).

Die Permeationsbeständigkeit (Beständigkeit gegenüber Durchdringung) wird gemäß nachfolgender Liste für das jeweilige Handschuhmaterial getestet:

Typ A	> 30 Minuten	gegen 6 Chemikalien
Typ B	> 30 Minuten	gegen 3 Chemikalien
Typ C	> 10 Minuten	gegen 1 Chemikalie

In Abhängigkeit von der Anzahl der getesteten Prüfchemikalien und der Dauer der jeweiligen **Durchbruchzeit** wird die Permeation (Durchdringungsgrad) ermittelt. Die Durchbruchzeit, die auf der Verpackung, im Sicherheitsdatenblatt und den Herstellerinformationen genannt wird, ist die Zeit, nach der 1 Mikrogramm der Chemikalie pro Quadratzentimeter und Minute an der Innenseite des Handschuhmaterials ankommt. Die Prüfung erfolgt standardmäßig bei 23 °C – das macht deutlich, dass diese Werte in der Praxis mit äußerster Vorsicht anzuwenden und zeitlich möglichst weit zu unterschreiten sind. Keinesfalls sind sie als maximal zulässige Verbrauchspareparameter anzusehen. Als Faustregel empfiehlt sich die Halbierung der Zeiten, vor allem bei Vollkontakt.

Dabei werden drei Typen von Chemikalienschutzhandschuhen unterschieden:

- In der Prüfung muss mit 6 der festgelegten Prüfchemikalien die Leistungsstufe 2 erreicht werden (Durchbruchzeit > 30 Min.).
- In der Prüfung muss mit 3 der festgelegten Prüfchemikalien die Leistungsstufe 2 erreicht werden (Durchbruchzeit > 30 Min.). Dies entspricht der alten Kennzeichnung „Erlenmeyerkolben“.
- In der Prüfung muss mit 1 der festgelegten Prüfchemikalien die Leistungsstufe 1 erreicht werden (Durchbruchzeit > 10 Min.). Dies entspricht der alten Kennzeichnung „Becherglas“.

Die Buchstaben unter den **Erlenmeyerkolben-Piktogrammen** repräsentieren die wichtigsten chemischen Grundverbindungen in der Beständigkeit zur Grobauswahl der Chemikalienschutzhandschuhe. In Tabelle 1 sind diese Substanzen mit ihrer Buchstabenkodierung aufgelistet. Eine Feinauswahl anhand der Beständigkeitsliste des jeweiligen Handschuh-Herstellers ist jedoch unbedingt zu empfehlen! Lassen Sie sich von mehre-

ren Seiten beraten (Handschuhhersteller, Arbeitsschutzartikelhändler). Die Eignung hängt letztlich von vielen Faktoren ab!

Erweiterte Bewertung des biologischen Risikos

Das Piktogramm „Mikroorganismen“ der Norm EN 374:2003 wurde 2016 um eine Version mit dem Zusatz „Virus“ ergänzt und gibt an, dass der Schutzhandschuh einen Virenpenetrationstest bestanden hat und somit vor Viren schützt.

Unbedingt zu beachten sind jedenfalls die **Herstellerinformationen** zum jeweiligen Handschuh, insbesondere:

- Name und Anschrift des Herstellers
- Verfügbare Größen
- Verweis auf Normen
- Piktogramme
- Leistungsstufen
- Name, Anschrift und Kennnummer der notifizierenden Stelle
- Hinweise auf allergieauslösende Substanzen
- Lagerungsbedingungen, Klima, Temperatur
- Reinigung
- Verfallsdatum
- Geeignete Transportverpackung (falls erforderlich)
- Internetadresse für Konformität

Kurzanleitung für die Auswahl der geeigneten Schutzhandschuhe:

1. Beurteilung der Gefahren am Arbeitsplatz (Schnittverletzung, Stichverletzung, Kälte/Hitze, Säuren, Chemikalien ...)
2. Beurteilung der RESTgefahren / Schutz durch PSA
3. Überlegungen zu:
 - Art des Kontaktes (z. B. Spritzer, Vollkontakt)
 - Kontaktdauer, Kontakthäufigkeit: Dies hat auf die Tragedauer massiven Einfluss.
 - Handschuhgröße
 - Tastempfinden – Haptizität (feinmechanische Tätigkeit?)
 - Rutschfestigkeit (Nassgriff? Fettgriff?)
 - Umgebungstemperatur, Schwitzen im Handschuh
 - Komfort (Schweißaufnahme-fähigkeit, Flexibilität des Materials)
 - Hautverträglichkeit (Allergene?)

»Richtiger Hautschutz erfordert prinzipiell eine abgestimmte Kombination von geeignetem Schutzhandschuhmaterial und entsprechenden Hautpflegemitteln.«

Klassische Materialien / Eigenschaften von Handschuhen

Naturlatex:

- + elastisch, reißfest, bedingt säure- und laugenbeständig
- Kontakt mit Ölen und Fetten vermeiden!

Neopren

- + ozonbeständig, beständig gegen Säuren und aliphatische Lösemittel
- Kontakt mit chlorhaltigen Lösemitteln vermeiden!

Nitril

- + sehr gute Beständigkeit gegenüber Kohlenwasserstoffen, sehr gute Abrieb- und Durchstossfestigkeit
- Kontakt mit ketonhaltigen Lösemitteln vermeiden, Kontakt mit oxidierenden Säuren und stickstoffhaltigen organischen Stoffen vermeiden

PVC

- + Säure- und Laugenbeständigkeit
- Kontakt mit ketonhaltigen, aromatischen und chlorierten Lösemitteln vermeiden!

Weiters sind Informationen zu folgenden Themen zu eruieren:

- Einsatzmöglichkeiten (z. B. Chemikalien, Wärme, Kälte, mechanische Beanspruchung ...)
- Umstände, unter denen die Handschuhe nicht geeignet sind:
 - bei bestimmten Arbeitsstoffen: Auflösung, Versprödung
 - bei rotierenden Maschinenteilen: VERBOTEN!
- Tragedauer, Handschuhwechsel, Frequenz
- mögliche Allergene
- Lagerung
- Reinigung
- Entsorgung
- Pflege der Haut

Fazit

Das Festlegen der richtigen und für die Tätigkeit geeigneten Schutzhandschuhe sollte jedenfalls sorgfältig erfolgen und kann nicht schnell im Vorübergehen erledigt werden. ■

Grobauswahl von Chemikalienschutzhandschuhen: Substanzen und ihre Codierung

Kennbuchstabe	Prüfchemikalie	CAS-Nr.	Klasse
A	Methanol	67-56-1	Primärer Alkohol
B	Aceton	67-64-1	Keton
C	Acetonitril	75-05-8	Nitril
D	Dichlormethan	75-09-2	Chlorierter Kohlenwasserstoff
E	Kohlenstoffdisulfid	75-15-0	Schwefelhaltige organische Verbindung
F	Toluol	108-88-3	Aromatischer Kohlenwasserstoff
G	Diethylamin	109-89-7	Amin
H	Tetrahydrofuran	109-99-9	Heterozyklische und Äther-Verbindungen
I	Ethylacetat	141-78-6	Ester
J	n-Heptan	142-82-5	Aliphatischer Kohlenwasserstoff
K	Natriumhydroxid 40 %	1310-73-2	Anorganische Base
L	Schwefelsäure 96 %	7664-93-9	Anorganische Säure, oxidierend
N	Essigsäure 99 %	64-19-7	Organische Säure
O	Ammoniakwasser 25 %	1336-21-6	Organische Base
P	Wasserstoffperoxid 30 %	7722-84-1	Peroxid
S	Flusssäure 40 %	7664-39-3	Anorganische Säure

Tabelle 1

Dr. Josef Drobits
AUVA-Landesstelle Wien, Unfallverhütungsdienst
josef.drobits@auva.at

ZUSAMMENFASSUNG

SUMMARY

RÉSUMÉ



Der Autor analysiert, wie bei der Auswahl von Schutzhandschuhen vorzugehen ist, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen. ■



The author explains how to wear protective gloves to achieve the best possible results. ■



L'auteur explique comment choisir ses gants de protection pour obtenir le meilleur résultat possible. ■



Leichen leben (doch noch) länger: Eine F(L)achgeschichte zur VbF – Verordnung brennbare Flüssigkeiten

Seit dem Jahr 2018 kann man im RIS (Rechtsinformationssystem des Bundes) den Entwurf zur neuen VbF finden. Man darf ihn lesen, man darf ihn sogar verstehen – aber eben noch immer nicht (zumindest nicht einfach und direkt) anwenden. Bis es so weit ist, hat noch immer die „alte“ VbF, die aus der „Vor-GHS-Zeit“ stammt und wahrlich keine leichte „Kost“ darstellt, Rechtsbestand, wiewohl sie aber eine ausnahmefähige Verordnung darstellt. Der:Die geneigte Leser:in muss sich also fragen: Was gilt jetzt eigentlich?.

JOSEF DROBITS

Dies ist natürlich eine klassische Frage an alle Juristinnen: Juristen, und die nicht einhellige Fachantwort aus der Paragraphenecke lautet für die Praxis: je nach Örtlichkeit beides! Die bisherige alte Verordnung hat ohnehin noch Rechtsbestand, ist aber gleichzeitig eine ausnahmefähige Verordnung. Somit ist, so man sich am neuen Text orientiert, der als fachlich zumindest gleichrangig anzusehen ist, eben per genehmigtem Ausnahmebescheid (quasi interimistisch über die Hintertür) auch der Entwurf der neuen Verordnung anwendbar. In Analogie zu so mancher mittelalterlichen Königsnachfolge könnte man also folgendes Bild zeichnen: Während die eine Version schon fast auf der Pathologie liegt, steckt die andere noch im Geburtskanal im Kreißaal fest! Weder ein schönes noch ein befriedigendes Bild, aber das sind ja Realitäten in Österreich selten, noch dazu komplexe.

Kommen Sie also mit auf eine fantastische Fachreise in die Welt der brennbaren Flüssigkeiten, wo auf wunderbare Weise besonders gefährliche brennbare Flüssigkeiten wie von Zauberhand fast verschwinden, Zonen im Explosionsschutz apodiktisch das Licht der Welt erblicken und im Brandschutz wichtige wassermischbare Eigenschaften im Lichte der Paragraphen verdampft zu sein scheinen.

Um es gleich klarzustellen: Was auch immer man den Molekülen in Vorschriften zu- oder abgeschrieben hat: Sie werden das „tun“, was sie immer schon „gemacht“ haben: Sie werden sich gemäß den Naturgesetzen verhalten – nicht mehr, aber auch nicht weniger!

In medias res – also mittendrin

Die zentralen Einteilungskriterien und wichtigsten sicherheitstechnischen Kenngrößen bei brennbaren (entzünd-

baren) Flüssigkeiten sind Dampfdruck, Flammpunkt und Siedepunkt. Auch wenn im Titel der Verordnung „brennbare Flüssigkeiten“ steht, geht es nach exaktem Sprachgebrauch um entzündbare flüssige Stoffe. Dabei ist zu beachten, dass diese Werte gemäß normierter Prüfvorschriften bestimmt werden, die – streng genommen – auch jedes Mal neben dem entsprechenden Zahlenwert anzugeben sind. Bei Flammpunkten zum Beispiel gibt es 2 wesentliche Bestimmungen, die Methode nach Abel-Pensky und die nach Pensky-Martens. Diese Kenngrößen findet man im Punkt 9 eines Sicherheitsdatenblattes.

Es existieren nun mehrere Erfassungs- und Einteilungssysteme, die sich jeweils ihrer Regelungsabsicht entsprechend mit einer Zuordnung entzündbarer Flüssigkeiten befassen. Das GHS und ADR i. d. g. F betrachtet nur Flüssigkeiten mit Flammpunkten bis 60 °C. Die österreichische VbF erweitert den Rahmen bis zu Flammpunkten von 100 °C, jedoch nur für mit Wasser NICHT mischbare Flüssigkeiten. Entzündbare Flüssigkeiten mit Flammpunkten von 100 °C bis 370 °C (oberste Bestimmungsmöglichkeit nach Pensky-Martens) sind nicht vom GHS, ADR oder der VbF erfasst.

Während das GHS von Kategorien (Kat.) ausgeht, spricht das ADR von Verpackungsgruppen (VP) und die VbF-Version (BGBl 240/1991, „alte“ Kriterien, aber juristisch ohne Antrag gültig) im § 5 von zwei Gruppen A und B, wobei A mit Wasser nicht mischbare, hingegen B die wassermischbaren Flüssigkeiten umfasst. Interessanterweise ist nicht jede sicherheitstechnische Kenngröße in den drei Regelwerken für die Zuordnung herangezogen worden. Das Einteilungsbild, das sich daraus ergibt, ist in Tabelle 1 dargestellt.

Die GHS-Kategorie 4 wurde in die europäische Verordnung CLP (Classification, Labelling and Packing) nicht

übernommen. Brennbare Flüssigkeiten im Sinne der VbF sind definitionsgemäß Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von nicht mehr als 100 °C und einem Dampfdruck bei 50 °C von nicht mehr als 3 bar.

Der Begriff der Gefahrgutklasse 3 ist etwas anders definiert und umfasst Stoffe sowie (erweitert) Gegenstände, die Stoffe dieser Klasse enthalten, mit einem Dampfdruck bei 50 °C von höchstens 300 kPa (3 bar), die bei 20 °C und dem Standarddruck von 101,3 kPa nicht vollständig gasförmig sind.

In der VbF wird nun gemäß § 5 eine Einteilung in mit Wasser nicht mischbare (A) und mischbare (B) Stoffe getroffen, die man im Entwurf 2018 nicht mehr findet: Für die (wasser-)umweltrelevanten Zwischenfälle und auch im Brandgeschehen ist es jedoch schon sehr wertvoll, über diese Eigenschaft Bescheid zu wissen.

Brennbare Flüssigkeiten der Gruppe A sind Flüssigkeiten, die selbst oder deren brennbare Bestandteile bei 15 °C nicht oder nicht in jedem beliebigen Verhältnis mit Wasser mischbar sind. Brennbare Flüssigkeiten der Gruppe B sind Flüssigkeiten, die selbst oder deren brennbare Bestandteile bei 15 °C in jedem beliebigen Verhältnis mit Wasser mischbar sind.

In der Zusammenschau von VbF-Entwurf 2018 und den GHS-Regelungen ergibt sich das in Abbildung 1 grafisch dargestellte Bild.

Nachdem die Einteilung nach Wassergefährdung abhandengekommen ist, stellt man bei den Kriterien für die besonders gefährlichen brennbaren Flüssigkeiten zwischen den zwei VbF-Versionen erhebliche Auffassungsunterschiede fest: Während sich die VbF 1991 am bereits seit 2 Jahrzehnten nicht mehr gültigen ADR 1999 und dessen Vorgängerversionen festhält und orien-

tiert, gibt es diese Eigenschaftsgruppe der oft bedeutenden Nebengefahren (meistens giftig und ätzend) generell im VbF-Entwurf 2018 gar nicht mehr, dafür in deutlich abgewandelter Spezialisierung bei den Sicherheitsschranken.

Warum im § 12 des VbF-Entwurfs gerade für einen Bereich (Brandabschnitt, Sicherheitsschrank) eine Spezialregelung existiert, wo doch bereits dadurch eine erhöhte „Sicherheitszone“ existiert, erschließt sich nicht gänzlich.

- Sind die besonders gefährlichen brennbaren Flüssigkeiten außerhalb des Sicherheitsschranke nicht mehr gefährlich?
- Was ist mit den Regelungen der großen Gruppen der anderen besonders gefährlichen brennbaren Flüssigkeiten passiert?
- Es wurden neben den dem Giftrecht unterliegenden brennbaren Flüssigkeiten auch in Nebeneigenschaft chronisch schädigende Stoffe in eine Lagerbestimmung aufgenommen. Auch hier erschließt sich nicht ganz der Regelungszwang, da für Lagerung physikalisch akute Eigenschaften viel bestimmender sind!
- Die VbF 1991 ist die einzige österreichische Vorschrift zur Lagerung von brennbaren flüssigen Peroxiden: Mit dem Außerkrafttreten verschwindet diese Regelung!

Und auch sonst kämpft man mit Besonderheiten und Spezialitäten:

Weiterbrandtest: Stoffe mit einem Flammpunkt von mehr als 35 °C, die gemäß den Kriterien des Handbuchs Prüfungen und Kriterien, Teil III Unterabschnitt 32.5.2, keine selbständige Verbrennung unterhalten, sind keine entzündbaren Flüssigkeiten (GHS). Werden diese Stoffe jedoch auf oder über ihren Flammpunkt erwärmt zur Beförderung aufgegeben und befördert, sind sie Stoffe der Gefahrgutklasse 3 der brennbaren Flüssigkeiten!

Entzündbare flüssige Stoffe, die nach den Absätzen 2.2.61.1.4 bis 2.2.61.1.9 ADR i. d. g. F. beim Einatmen sehr giftig sind, und giftige Stoffe mit einem Flammpunkt von 23 °C oder darüber sind Stoffe der Gefahrgutklasse 6.1 (Gefahrgutklasse der giftigen Stoffe – siehe Unterabschnitt 2.2.61.1).

Flüssige Stoffe, die beim Einatmen sehr giftig sind, sind in ihrer offiziellen Benennung für die Beförderung in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (2) als „beim Einatmen giftig“ zu bezeichnen oder in Spalte (6) durch die Sondervorschrift 354 zu kennzeichnen.

Als Mittel zur Schädlingsbekämpfung (Pestizide) verwendete flüssige Stoffe und Präparate, die sehr giftig, giftig oder schwach giftig sind und einen Flammpunkt von 23 °C oder darüber haben, sind Stoffe der Gefahrgutklasse 6.1 (siehe Unterabschnitt 2.2.61.1).

Der Begriff der Gefahrgutklasse 3 ist etwas weiter gefasst als der GHS-Begriff: Er umfasst auch flüssige Stoffe und feste Stoffe in geschmolzenem Zustand mit einem Flammpunkt über 60 °C, die auf oder über ihren Flammpunkt erwärmt zur Beförderung aufgegeben oder befördert werden. Diese Stoffe sind der UN-Nummer 3256 zugeordnet.

Der Begriff der Gefahrgutklasse 3 umfasst auch desensibilisierte explosive flüssige Stoffe. Desensibilisierte explosive flüssige Stoffe sind explosive Stoffe, die in Wasser oder anderen Flüssigkeiten gelöst oder suspendiert sind, um zur Unterdrückung ihrer explosiven Eigenschaften ein homogenes flüssiges Gemisch zu bilden. In Kapitel 3.2 Tabelle A im ADR sind dies die Eintragungen der UN-Nummern 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 und 3379. Man könnte hier also von „maskierten brennbaren Flüssigkeiten“ sprechen, wobei keine Entsprechung in den GHS-Stoffvorschriften vorhanden ist.

Anwendung der Verordnung brennbare Flüssigkeiten

Die Verordnung gilt:

- für jede Lagerung und Verwendung brennbare Flüssigkeiten in Betriebsanlagen.

Sie gilt nicht:

- für den Transport ADR, RID, ADN, IMDG oder IATA,
- für Tankinhalte von Fahrzeugen und Maschinen bis zu 300 Liter,
- für Ethanol in Nahrungsmitteln, Kosmetika, Medizin bis zu bestimmten Höchstmengen.

Lagerung im Sicherheitsschrank

Sinn eines Sicherheitsschranke (siehe Abbildung 2) ist es, für eine relativ kleine beschränkte Menge eine brandschutztechnisch von der Umgebung abgeschottete inerte Lagermöglichkeit zu schaffen.

Lagerung in Sicherheitsschranke gemäß § 9 VbF: Dies sind ortsfeste Schranke mit höchstens 1 m³ Inhalt, die:

- ausschließlich der Aufbewahrung von brennbaren Flüssigkeiten dienen,
- bei einem Brand für 90 Minuten sicherstellen, dass vom Schrankinneren keine zusätzliche Gefährdung oder Brandausbreitung ausgeht,
- Türen besitzen, die selbsttätig schließen und versperrbar sind (eine zusätzliche thermische Steuerung des Türschließmechanismus ist zulässig, die ein sofortiges Schließen der Türen jedenfalls dann gewährleistet, wenn die Umgebungstemperatur 50 °C überschreitet),
- mit an ein Lüftungssystem anschließbaren Zu- und Abluftöffnungen versehen sind, die im geschlossenen Schrank einen mindestens zehnfachen Luftwechsel je Stunde ermöglichen und die sich

im Brandfalle selbsttätig schließen, und

- im Inneren mit einer unterhalb der untersten Stellfläche angebrachten Auffangwanne ausgestattet sind, die aus nicht brennbarem Material besteht und ein Fassungsvermögen von mindestens 10 Liter aufweist.

Ist es nicht oder nur mit sehr großem Aufwand möglich, den Sicherheitsschrank an eine Absaugung anzuschließen, gibt es die Möglichkeit ihn mit einem Filteraufsatz im Umluftbetrieb zu versehen (siehe betreffenden Erlass GZ: BMASK-461.308/0008-VII/A/2/2013 der Arbeitsinspektion).

Vorsicht! Neben der VbF ist der Sicherheitsschrank in ein Explosionsschutzkonzept gemäß VEXAT einzubinden. Ist der Sicherheitsschrank an eine externe Abluftanlage angeschlossen, kann Zone 2 vergeben werden, bei Verwendung eines Filteraufsatzes kann im Inneren Zone 1 und im Nahbereich Zone 2 vergeben werden. Welche Zone dann wirklich vorherrscht, hängt von der Sauberkeit und Dichtheit aller Gebinde im Schrank und dessen Umgebung maßgeblich ab!

Das Festlegen obengenannter Zonen ist KEINE Sicherheitsmaßnahme!

Lagerung geringer Mengen brennbarer Flüssigkeiten

Brennbare Flüssigkeiten dürfen in Betrieben unter bestimmten Bedingungen (Mengen, Behältergrößen, Beschaffenheit der Behälter) auch außerhalb von eigenen Lagerräumen gelagert werden.

In Tabelle 2 findet sich eine Zusammenstellung, welche Mengen von brennbaren Flüssigkeiten, abhängig von Gefahrenklassen und Art der verwendeten Behälter, außerhalb von Sicherheitsschränken und Lagerräumen gelagert werden dürfen.

Praktischer Tipp: Chemikalien, namentlich Gefahrgüter, werden, so es

sich nicht um Innenverpackungen von Gefahrgutsendungen handelt, zumeist in sogenannten baumustergeprüften Verpackungen angeliefert. Diese Umschließungen wurden in ihrer Bauart Fallprüfungen unterschiedlicher Höhe nach Gefahrengrad der jeweiligen Flüssigkeit unterzogen.

Es ist im Allgemeinen davon auszugehen, dass diese Verpackungen sowohl den Anforderungen der VbF 1991 als jenen auch des Entwurfs der VbF 2018 entsprechen. Für Um- und Abfüllungen können, dürfen und sollen entsprechende gefahrguttaugliche Leergebinde angeschafft werden. Diese sind wie die Originalgebinde zu kennzeichnen, innerbetrieblich gemäß GHS bzw. bei Transport gemäß ADR.

Vorschriften für Lagerräume für brennbare Flüssigkeiten (§ 81, § 82 und § 83 VbF)

- Umgebende Bauteile brandbeständig, je nach Lage sind eventuell auch Pufferräume nötig
- Türen Gefahrenklasse I und II hochbrandhemmend, Gefahrenklasse III brandhemmend
 - in Fluchtrichtung aufschlagend, versperrbar und selbstschließend
 - Türschwelle maximal 3 cm
- Fußboden
 - flüssigkeitsundurchlässig
 - fest und nicht brennbar
 - mit Gefälle oder Sumpf, damit ausgelaufene Flüssigkeit sich sammelt und Fluchtwege nicht gefährdet werden
 - Umfassungswände fugenlos anschließend
- Lüftungsöffnungen für natürliche Lüftung oder mechanische Lüftung
- elektrische Anlage bei Gefahrenklasse I und II: explosionsgeschützt, bei Gefahrenklasse III entsprechend brandgefährdeten Räumen

- im Lagerraum keine Gas- und Wasserinstallation und keine Putztürchen
- Abwasser und Luftleitungen brandbeständig ummantelt
- Aufschriften:
 - „Lagerraum für brennbare Flüssigkeiten“
 - „Feuergefährlich! Rauchen, Hantieren mit offenem Feuer und Licht sowie das Einbringen und Verwenden sonstiger Zündquellen verboten!“
 - eingelagerte Gefahrenklassen (I, II oder III)
 - höchstzulässige Lagermenge
- Im Lagerraum dürfen außer den brennbaren Flüssigkeiten nur Stoffe und Materialien gelagert werden, die für den sicheren Transport der brennbaren Flüssigkeiten erforderlich sind.

Zusammenlagerung brennbarer Flüssigkeiten gemäß VbF 1991

Eine Zusammenlagerung liegt vor, wenn brennbare Flüssigkeiten verschiedener Gefahrenklassen nicht brandbeständig voneinander getrennt gelagert werden. Die Gruppeneinteilung nach A und B ist bei einer Zusammenlagerung nicht von Relevanz.

Zusammenlagerung geringer Lagermengen

Bei der Zusammenlagerung geringer Lagermengen gibt es Sonderbestimmungen über die zulässigen Mengen entsprechend den Gefahrenklassen:

Zusammenlagern von Gefahrenklassen I, II und III:

- Gefahrenklasse I: 10 Liter
 - Gefahrenklasse II: 150 Liter
 - Gefahrenklasse III: 300 Liter
- oder
- Gefahrenklasse I: 10 Liter
 - Gefahrenklasse II: 125 Liter
 - Gefahrenklasse III: 400 Liter

Davon dürfen insgesamt höchstens 5 Liter besonders gefährliche brennbare Flüssigkeiten sein.

Lagerung im Sicherheits-schrank

- 100 Liter unabhängig von der Gefahrenklasse
- besonders gefährliche brennbare Flüssigkeiten unbegrenzt

VORSICHT! In § 12 des Entwurfs der VbF gibt es eine Einschränkung auf 1-Liter-Gebinde!

Zusätzliche Lagermengen außerhalb des Schrankes:

- Gefahrenklasse II: 150 Liter
- Gefahrenklasse III: 300 Liter

oder

- Gefahrenklasse II: 125 Liter
- Gefahrenklasse III: 400 Liter

Die besonders gefährlichen brennbaren Flüssigkeiten sind detailliert im § 67 VbF 1991 geregelt!

Bei der Lagerung von Mengen, welche die geringen Lagermengen überschreiten, ist die Genehmigung durch die zuständige Behörde notwendig.

Zusammenlagerung größerer Lagermengen

Bei einer Zusammenlagerung verschiedener Gefahrenklassen entsprechen:

- 2 Liter der Gefahrenklasse II einem Liter der Gefahrenklasse I
- 200 Liter der Gefahrenklasse III einem Liter der Gefahrenklasse I
- 100 Liter der Gefahrenklasse III einem Liter der Gefahrenklasse II

Im VbF-Entwurf 2018 gehört die Herumrechnerei weitgehend der Vergangenheit an (deckt sich auch mit den mangelnden Rechenkapazitäten beim Hausverstand, vulgo Kopfrechnen beim Einlagern). Im § 33 des Entwurfs 2018 existiert eine relativ leicht anzuwendende Tabelle gemäß zulässiger Höchst-

mengen je Lagerort, im § 32 gibt es die Zusammenlagerungsvorschriften!

Auffällig: Das, was die VbF 1991 nicht erlaubt hat, nämlich das Zusammenlagern mit Aerosolen (Spraydosen), ist gemäß VbF-Entwurf 2018 erlaubt, wobei die Aerosole wie Flüssigkeiten der Gefahrenklasse 2 betrachtet werden. Dies stellt eine wesentliche Erleichterung dar!

VORSICHT! Das Zulagern von Flüssiggaskartuschen („Campinggaskartuschen“) im Sicherheitsschrank ist nach wie vor nicht sinnvoll (1 Liter verflüssigtes Gas (Flüssiggas) sind rund 254 Liter Gas!)

Beim VbF-Entwurf 2018 ist nun Folgendes zu beachten: Die Definitionen befinden sich im § 3, Kategorien 1, 2 und 3 sind ident mit GHS und kompatibel mit den Verpackungsgruppen I, II und III im ADR, wobei hier zu beachten gilt: Die an dieser Stelle erwähnte Kategorie 4 betrifft Petroleum und Gasöl und hat nichts mit der von der CLP-VO der EU nicht übernommenen UN-GHS-Kategorie 4 im Intervall 60 °C bis 93 °C zu tun! Der Begriff der besonders gefährlichen brennbaren Flüssigkeiten des § 6 VbF 1991 mit detaillierten Lagerbestimmungen im § 67(1) VbF 1991 ist verschwunden und existiert nur mehr in § 12 des VbF-Entwurfs 2018 beim Sicherheitsschrank, dort aber in abgewandelter Definitionsform, wobei erstmals bei der Lagerung auch chronische Organschädigungen berücksichtigt werden.

Sehr gelungen ist die im deutschen Sprachraum bereits geläufige Definition für aktive und passive Lagerung, wobei erstere jedenfalls ein praxisrelevantes Explosionsschutzkonzept bedingt und nachvollziehbare Basisforderungen an die nachhaltige, saubere Lagerführung definiert. Die detaillierte Zoneneinteilung lege artis für die passive Lagerung bietet hingegen keinen Sicherungsgewinn, da Zonenfestlegungen einerseits

keinen technischen Sicherheitsvorteil gegenüber Zonenfreibereichen bieten, andererseits aber eine Reihe an Anforderungen im sekundären Explosionsschutz hinsichtlich Zündquellenvermeidung mit konsequenter Einhaltung fordern, die einige Investitionen auslösen. So darf z. B. für die Zone 2 nur ein kategorisierter Stapler verwendet werden.

Die Lagerräume werden im § 10 des VbF 2018-Entwurfs definiert. Der Lagerraum ist als Brandabschnitt auszuführen. Bei der Einlagerung von doppelwandigen Lagerbehältern ist nichts Besonderes vorgeschrieben, sonst gilt Folgendes zu beachten:

Das Auffangvolumen muss dem des größten Einlagerungsbehälters entsprechen, jedoch mindestens 10 % des Volumens der Lagermenge! Entweder erfolgt die Lagerung über Auffangwannen, oder der Fußboden ist wannenartig auszugestalten mit Gefälle zum Rauminnen. Ferner ist eine ständig wirksame Lüftung von 1% Bodenfläche zu installieren, mindestens jedoch mit 200 cm² Querschnitt. Bei aktiver Lagerung der Kategorien 1, 2 und 3 (zumeist auch Verpackungsgruppen I, II und III – aufpassen! Ausnahmen! Z. B bei Giften, Gefahrgutklasse 6.1) ist ein 5-facher Luftwechsel vorgeschrieben, mechanisch, ins Freie führend, und ständig in Betrieb, während die Behältnisse offen sind!

Beim Sicherheitsschrank ist ein zehnfacher Luftwechsel gefordert, der ständig in Betrieb sein muss, mit mechanischer Ausführung. Ist dies nicht möglich, kann ein Filteraufsatz für Kohlenwasserstoffe als Abluft im Raum installiert werden, dann gelten aber folgende Höchstlagermengen:

- Höchstlagermenge von Kategorie 1 oder 2 (je) 100 Liter
- Gebinde von Kategorie 2 maximale Fassung 5 L
- Gebinde von Kategorie 1 maximale Fassung 1 L

Lagerung je BRANDABSCHNITT (Angabe in Ziffer je Kategorie):				
allgemein: Verkaufs- oder Arbeitsraum		1 = 0 L	2 und 3 = 50 Liter	
	oder	1 = 5	2 und 3 = 25 L	
im Sicherheitsschrank:		1 = 0 L	2 = 500 L, 3 = 2500 L	Beachte Filteraufsatz-Einschränkungen!
außerhalb Sicherheitsschrank	bis 500 m ²	1 = 0 L 1 = 10	2 = 100 L 2 = 50 L	3 = 600 L 3 = 300 L
	ab 500 m ²	1 = 0 L	2 = 150 L	3 = 900 L
		1 = 15 L	2 = 75 L	3 = 450 L

- Gebinde von Kategorie 1 mit Nebengefahr giftig der Kategorien 1, 2 oder 3 sowie STOT single Kategorie 1 oder STOT repeated Kategorie 1, vorher erwähnte Höchstgrenzen, also 1 Liter maximale Gebindegröße

Das Auffangvolumen des Schrankes muss 10 % der Lagermenge entsprechen. Wird die mechanische Lüftung überwacht, ist keine Zone (2) zu vergeben, sonst Zone 2 inklusive der Abluftleitung, quasi verordnet. Für die Praxis ist eine saubere Aufbewahrung der Gebinde der beste Explosionsschutz! Keine Einlagerung offener, unverdeckelter Gebinde! Sehr beliebt ist in der Praxis die Lagerung von Pinseln und diversen Gerätschaften in Lösemitteln, vorzugsweise offen! Dafür gibt es verschließbare und dichte Pinselboxen!

Im Entwurf der VbF 2018 sind die maximal zulässigen Lagermengen wie folgt definiert (ohne Gasöle, Petroleum Kat. 4 der VbF!): Im § 33 des Entwurfs sind ferner noch Regelungen für:

- Lagerräume, Sicherheitsschränke oder Lagergebäude
- Lagerung im Freien

zu finden.

In den §§ 18 und 19 finden sich explizite Zonenfestlegungen für den Explosionsschutz. Bei passiver Lagerung gilt in Räumen bis zu 100 m² der ganze Raum als Zone 2. Für Räume ab 100 m² gilt: Zone 2 bis über 0,5 Meter über der höchsten Einlagerung, mindestens jedoch Höhe 1,5 m über Grund. Bei akti-

ver Lagerung gilt das gesamte Raumvolumen bis 100 m³ als Zone 1, Zone 2 in einem Abstand von 1 m um Öffnungen in andere Räume. Bei expliziter Lesart bedeutet dies für Türen eine Vorsatzkubatur von 1 m³, also quasi ein „Vorsatzkasten“ rundherum auch oberhalb der Tür, der bei Dämpfen die schwerer als Luft sind, keinen Sinn machen würde.

Im Rahmen der Erstellung eines Explosionsschutzkonzepts kann bei passiver Lagerung auch folgender Ansatz dienen, der jedoch so nicht in der Verordnung abgebildet ist:

Bei Gefahrgutverpackungen gibt der sogenannte Baumusterprüfcode quasi die Verpackungsgüte wieder, X, Y, Z geben als Angabe über die „Güte“ = „Wertigkeit“ der Verpackung, hier über die geprüfte Fallhöhe, Auskunft:

X = VP I,II, III: Fallhöhe 1,8 Meter

Y = VP II, III: Fallhöhe 1,2 Meter

Z = VP III: Fallhöhe 0,8 Meter

Enthält nun der Einlagerungsplan folgende Angaben:

- Lagerung der baumustergeprüften Gebinde nicht höher als diese Codierung,
- bestehende Gebindekontrolle auf Dichtheit/Sauberkeit bei Ein- bzw. Auslagerung,
- rein passive Lagerung,

so entsteht im Normalbetrieb keine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre. Für Zwischenfälle sind ohnehin unmittelbar geltende Notfallmaßnahmen zur sofortigen Beseitigung und Aufnahme,

also Verdampfungsverhinderung, zu treffen. Als Fazit im Vergleich der Versionen stellt man fest, dass der Entwurf in vielen Aspekten wesentlich einfacher und praxisnäher und somit auch zeitgemäßer ist als die VbF 1991. Jedwede technische Lagervorschrift ist aber nur so erfolgreich, wie in organisatorischer Hinsicht eine verständliche Schulung der Mitarbeiter:innen erfolgt. Daher sind abschließend im folgenden Absatz einige Kontrollpunkte exemplarisch aufgezählt:

Checkliste Warenannahme: Auf welche Bereiche schaue ich bei der Warenannahme/Lagerung?

- Alle Gebinde intakt/dicht? (Sichtprüfung)
- Lässt sich die Ladung überhaupt entladen (Verrutscht, Leckage ...)?
- Sind die Gebinde richtig gekennzeichnet (GHS, ADR-Gefahrgut)?
- Wird auch das geliefert, was auf dem Begleitschein / auf Begleitdokumenten steht?
- Wo werden die Gebinde eingelagert, existiert ein Einlagerungsplan?

Was ist zu tun, wenn ein Gebinde undicht ist/wird?

- Bei Zurückweisung der Sendung auf den Verkehrsträger wird man zum Absender im Gefahrgutrecht! **VORSICHT!** Dies sollte niemals ungeprüft erfolgen!
- Entladung auf Sperrlager, Sperrzone: Ist so eine Lagerzone eingerichtet?

Einteilungskriterien nach GHS, ADR und VbF

extrem entzündbar:	Fp < 23 °C Fp < 21 °C Fp < 23 °C	SP ≤ 35 °C SP ≤ 35 °C SP ≤ 35 °C	GHS Kat 1 ADR VP I VbF AI + BI – Gefahrenklasse I VbF-2018-Entwurf Gefahrenkategorie 1
leicht entzündbar	Fp < 23 °C / SP > 35 °C Fp < 23 °C / SP > 35 °C Fp < 21 °C Fp < 23 °C / SP > 35 °C		GHS Kat 2 ADR VP II VbF AI + BI – Gefahrenklasse I VbF-2018-Entwurf Gefahrenkategorie 2
entzündbar	Fp 23 °C bis 60 °C Fp 23 °C bis 60 °C / Fp 21 °C bis 55 °C Fp 23 °C bis 60 °C	SP > 35 °C	GHS Kat 3 ADR VP III VbF AII + BII – Gefahrenklasse II VbF-2018-Entwurf Gefahrenkategorie 3
schwer entzündbar	Fp 60 °C bis 94 °C kein Gefahrgut! Fp 55 °C bis 100 °C Fp 23 °C bis 60 °C		GHS Kat 4 – nicht in CLP ADR i. d. g. F. VbF AIII (KEINE B-Stoffe) VbF-2018-Entwurf Gefahrenkategorie 4 (§ 32(5)2)
entzündbar	FP 100 °C bis 370 °C	-----	

Tabelle 1

- Existiert ein Notfalltraining mit Ausrüstung (Handschuhe, Gesichtsschutzschirm, Schutzkleidung, Schürze etc.)?
- Fotodokumentation der Schäden als Beweissicherung nach Maßgabe der Möglichkeiten ohne Eigengefährdung im Notfallgeschehen

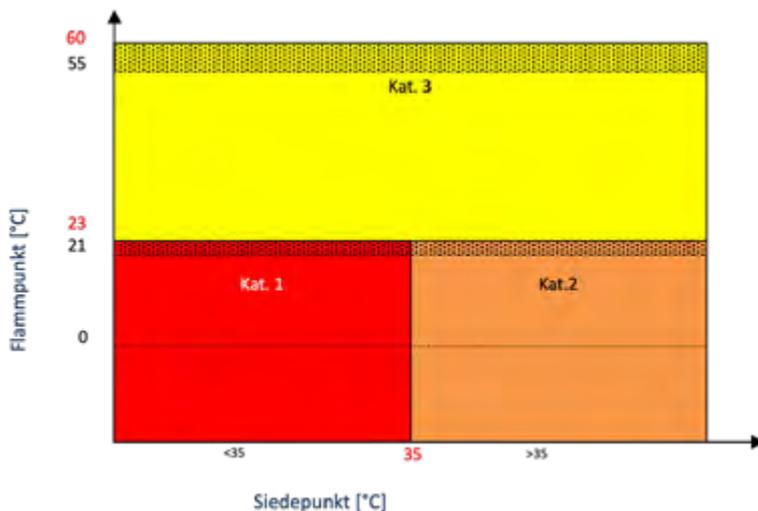


Abbildung 1: Zusammenschau von VbF-Entwurf 2018 und GHS-Regelungen



Abbildung 2: Sicherheitsschrank

Gefahrenklasse	Maximale Lagermenge [Liter]	Maximaler Behälterinhalt [Liter]	Voraussetzung hinsichtlich der Behälterart
Besonders gefährlich	5	0,25	geeignetes Material
		1	mit schwer brennbarem, korrosionsbeständigem Material bruchgeschützt umhüllt
	10	5	Metall
	15	5	Sicherheitsbehälter
I	20	2,5	geeignetes Material
		5	bruchgeschützt
	50	10	Kunststoff oder Metall
	60	25	Sicherheitsbehälter oder bruchfeste Behälter
		30	mit Tragevorrichtung für 2 Personen ausgerüstet
	20	2,5	geeignetes Material
I	500	5	geeignetes Material
		25	mit schwer brennbarem, korrosionsbeständigem Material bruchgeschützt umhüllt Kunststoff oder Metall
		30	mit Tragevorrichtung für 2 Personen ausgerüstet
		60	Sicherheitsbehälter oder bruchfeste Behälter
III	1000	10	geeignetes Material
		25	mit schwer brennbarem, korrosionsbeständigem Material bruchgeschützt umhüllt
		30	mit Tragevorrichtung für 2 Personen ausgerüstet
		60	Kunststoff
		200	bruchfest (Kunststoff oder Metall)
		60	Sicherheitsbehälter oder bruchfeste Behälter
III	1000	10	geeignetes Material
		25	mit schwer brennbarem, korrosionsbeständigem Material bruchgeschützt umhüllt
		30	mit Tragevorrichtung für 2 Personen ausgerüstet
		60	Kunststoff
		200	bruchfest (Kunststoff oder Metall)

Tabelle 2: Welche Mengen von brennbaren Flüssigkeiten, abhängig von Gefahrenklassen und Art der verwendeten Behälter, dürfen außerhalb von Sicherheitsschränken und Lagerräumen gelagert werden? An Arbeitsplätzen darf maximal der Tagesbedarf gelagert werden. (§ 66 und 67 VbF)

Dr. Josef Drobits
 AUA-Landesstelle Wien,
 Unfallverhütungsdienst
 josef.drobits@auva.at

ZUSAMMENFASSUNG

SUMMARY

RÉSUMÉ



Der Autor analysiert, welche Rechtsvorschriften wann auf brennbare Flüssigkeiten anzuwenden sind. ■



The author explains which legal provisions apply to flammable liquids under which conditions. ■



L'auteur se demande quelles dispositions légales doivent être appliquées aux liquides inflammables et à quel moment. ■

Auswahl neuer Normen zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – März/April 2022

ON-K 006 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

ÖNORM EN 15882-5

Erweiterter Anwendungsbereich der Ergebnisse aus Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen – Teil 5: Erweiterte Kombiabschottungen

ON-K 007 Druckgeräte

ÖNORM EN 12732

Gasinfrastruktur – Schweißen an Rohrleitungen aus Stahl – Funktionale Anforderungen

ÖNORM EN 16119

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile – Dichtkappen und Dichtstopfen für Flaschen und Druckbehälter für Flüssiggas (LPG) – Spezifikation und Prüfungen

ON-K 011 Hochbau

ÖNORM DIN 18202

Toleranzen im Hochbau – Bauwerke

ON-K 017 Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige

ÖNORM EN 81-22

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Aufzüge für den Personen- und Gütertransport – Teil 22: Personen- und Lastenaufzüge mit geneigter Fahrbahn

ÖNORM EN 12158-1

Bauaufzüge für den Materialtransport – Teil 1: Aufzüge mit betretbarer Plattform

ON-K 037 Schweißtechnik

ÖNORM EN ISO 13918

Schweißen – Bolzen und Keramikringe für das Lichtbogenbolzenschweißen

ON-K 043 Gasgeräte und Gastechnik

ÖNORM EN 13611

Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige und/oder flüssige Brennstoffe – Allgemeine Anforderungen

ON-K 050 Beschichtungsstoffe

ÖNORM EN ISO 23322

Lösemittel für Beschichtungsstoffe – Bestimmung der Lösemittel in ausschließlich organische Lösemittel enthaltenden Beschichtungsstoffen – Gaschromatographisches Verfahren

ON-K 052 Arbeitsschutz, Ergonomie, Sicherheitstechnik – AES

ÖNORM EN 15967

Verfahren zur Bestimmung des maximalen Explosionsdruckes und des maximalen zeitlichen Druckanstieges für Gase und Dämpfe

ÖNORM EN ISO 9241-20

Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 20: Ein ergonomischer Ansatz für die Barrierefreiheit innerhalb der ISO-9241-Reihe

ÖNORM EN ISO 13688

Schutzkleidung – Allgemeine Anforderungen

ÖNORM EN ISO 16321-2

Augen- und Gesichtsschutz für berufliche Anwendungen – Teil 2: Zusätzliche Anforderungen an Schutzgeräte, die während des Schweißens und verwandten Verfahren verwendet werden

ON-K 061 Druckgasversorgung

ÖNORM EN ISO 11114-2

Gasflaschen – Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung kommenden Gasen – Teil 2: Nichtmetallische Werkstoffe

ÖNORM EN ISO 10286

Gasflaschen – Vokabular

ON-K 068 Verpackungswesen

ÖNORM EN 415-3

Sicherheit von Verpackungsmaschinen – Teil 3: Form-, Füll- und Verschleißmaschinen; Füll- und Verschleißmaschinen

ON-K 071 Glas im Bauwesen

ÖNORM EN ISO 12543-1

Glas im Bauwesen – Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas – Teil 1: Definitionen und Beschreibung von Bestandteilen

ÖNORM EN ISO 12543-2

Glas im Bauwesen – Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas – Teil 2: Verbund-Sicherheitsglas

ÖNORM EN ISO 12543-3

Glas im Bauwesen – Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas – Teil 3: Verbundglas

ÖNORM EN ISO 12543-4

Glas im Bauwesen – Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas – Teil 4: Verfahren zur Prüfung der Beständigkeit

ÖNORM EN ISO 12543-5

Glas im Bauwesen – Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas – Teil 5: Maße und Kantenbearbeitung

ÖNORM EN ISO 12543-6

Glas im Bauwesen – Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas – Teil 6: Aussehen

ON-K 140 Wasserqualität

ÖNORM EN 12873-2

Einfluss von Materialien auf Trinkwasser – Einfluss infolge der Migration – Teil 2: Prüfverfahren für vor Ort aufgebrachte nicht metallische und nicht zementgebundene Materialien

ON-K 150 Gerüste

ÖNORM EN 1004-2

Fahrbare Arbeitsbühnen – Teil 2: Regeln und Festlegungen für die Aufstellung einer Aufbau- und Verwendungsanleitung

ON-K 173 Thermische Sonnenenergienutzung

ÖNORM EN 12976-1

Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile – Vorgefertigte Anlagen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

ON-K 179 Medizintechnik

ÖNORM EN ISO 80601-2-90

Medizinische elektrische Geräte – Teil 2–90: Besondere Festlegungen für die Sicherheit und die wesentlichen Leistungsmerkmale von Geräten für die Beatmungstherapie mit hohem Durchfluss

ÖNORM EN ISO 4787

Laborgeräte aus Glas und Kunststoff – Volumenmessgeräte – Prüfverfahren und Anwendung

ON-K 184 Spiel- und Sportgeräte; Freizeiteinrichtungen

ÖNORM EN 13089

Bergsteigerausrüstung – Eisgeräte – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

ÖNORM S 4720

Spielgeräte im Wasserbereich von Badeanlagen – Sicherheitstechnische Anforderungen – Ergänzende Bestimmungen zur ÖNORM EN 17232

ON-K 188 Leder und Lederwaren

ÖNORM EN ISO 16189

Schuhe – Möglicherweise in Schuhen und Schuhbestandteilen vorhandene kritische Substanzen – Prüfverfahren zur quantitativen Bestimmung von Dimethylformamid in Schuhwerkstoffen

ÖNORM EN ISO 16190

Schuhe – Möglicherweise in Schuhen und Schuhbestandteilen vorhandene kritische Substanzen – Prüfverfahren zur quantitativen Bestimmung polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) in Schuhwerkstoffen

ÖNORM EN ISO 21061

Schuhe – Chemische Tests – Allgemeine Grundsätze für die Vorbereitung von Proben

ON-K 191 Klebstoffe

ÖNORM EN 17618

Klebstoffe – Holz-auf-Holz-Klebinverbindungen für nicht tragende Anwendungen – Bestimmung der Scherfestigkeit durch Druckbelastung

ÖNORM EN 17619

Klassifizierung von Holzklebstoffen für nicht tragende Holzprodukte zur Verwendung im Außenbereich

ON-K 193 Baumaschinen

ÖNORM EN 17106-1

Maschinen für den Straßenbetriebsdienst – Sicherheit – Teil 1 Grundlegende Sicherheitsanforderungen

ÖNORM EN 17106-2

Maschinen für den Straßenbetriebsdienst – Sicherheit – Teil 2 Spezifische Anforderungen für Kehrmaschinen

ÖNORM EN 17106-3-1

Maschinen für den Straßenbetriebsdienst – Sicherheit – Teil 3–1: Maschinen für den Winterdienst – Anforderungen für Schneeräumgeräte mit rotierenden Werkzeugen und Schneepflüge

ÖNORM EN 17106-3-2

Maschinen für den Straßenbetriebsdienst – Sicherheit – Teil 3–2: Maschinen für den Winterdienst – Spezifische Anforderungen für Streumaschinen

ÖNORM EN 17106-4

Maschinen für den Straßenbetriebsdienst – Sicherheit – Teil 4: Maschinen für die Straßenunterhaltung – Anforderungen für Grasmähgeräte

ON-K 196 Technische Hilfen für behinderte Menschen

ÖNORM EN ISO 10535

Hilfsmittel – Lifter zum Transfer von Menschen mit Behinderungen – Anforderungen und Prüfverfahren

ON-K 205 Lebens- und Futtermitteluntersuchungsverfahren

ÖNORM EN ISO 18861

Kosmetische Mittel – Untersuchungsverfahren für Sonnenschutzmittel – Prozentualer Anteil der Wasserbeständigkeit

ÖNORM EN ISO 21322

Kosmetische Mittel – Mikrobiologie – Prüfung von getränkten oder beschichteten Reinigungstüchern und Masken

ÖNORM EN ISO 20714

E-Liquid – Bestimmung von Nikotin, Propylenglykol und Glycerin in Flüssigkeiten, die in elektronischen Nikotinabgabegeräten verwendet werden – Gaschromatographisches Verfahren

ÖNORM EN ISO 20768

Dampfprodukte – Maschine für die Routineanalyse von Dampfprodukten – Begriffe und Standardbedingungen

ON-K 215 Sterilisation und Desinfektion von Medizinprodukten

ÖNORM EN 285

Sterilisation – Dampf-Sterilisatoren – Groß-Sterilisatoren

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



Komfort ist das entscheidende Kriterium bei der Auswahl von Handschuhen. Die größte Herausforderung ist dabei die Vermeidung schwitzender Hände. 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 dabei nicht beeinträchtigt, sondern gefördert. Umfangreiche Trageversuche zeigten einen deutlich gestiegenen Komfort, eine spürbare Reduktion des Schweißes, trockene Hände und einen angenehmen Geruch. Die Wirkung hält ein Handschuhleben lang und wird auch durch einen Waschprozess 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 und 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 www.atg-glovesolutions.com/de

Kümmern Sie sich um Ihr Kerngeschäft – wir kümmern uns um die Sicherheit!



Als Unternehmer*in haben Sie genug Herausforderungen und Verantwortung. Das Team von PROVENTOR unterstützt bei Angelegenheiten, welche häufig übersehen oder gar ignoriert werden. Die laufenden **Kontrollen im Brandschutz**, aber auch die korrekte **Verarbeitung von personenbezogenen Daten** sind Themen, die einen Grundstein der betrieblichen Sicherheit ausmachen. Um dauerhaft den höchstmöglichen Sicherheitsstandard zu bewahren, ist es wichtig, vorbeugend und sorgfältig zu handeln.

Digitale Protokollierung mit automatischen Auftragsreminders kann dabei helfen, in diversen Wartungsbereichen einen guten Überblick zu schaffen, die zugeteilten Verantwortungsbereiche abzuwickeln und Dokumente rechtssicher abzulegen. Zusätzliche Funktionen wie eine Mobile-App, ein übersichtliches Reporting und die Dokumentenablage sollen dabei unterstützen, so reibungslos und smart wie möglich zu arbeiten. Kümmern Sie sich um Ihr Kerngeschäft – wir kümmern uns um die Sicherheit.

Kontakt:

Sandra Brandner
PROVENTOR e-solutions GmbH
Geschäftsführung / Leitung Vertrieb
info@proventor.at
0664/6199-726

Schützt die Ohren!



Beim Thema „Sicheres Hören“ geben wir vom Audio lab Austria den Ton an – und unterstützen deshalb Unternehmen dabei, ihre Mitarbeiter*innen zu schützen. Mit dem passenden Gehörschutz für jede Branche. Bei einer Sache sind wir uns ganz sicher: Ohne passenden Gehörschutz fehlt etwas Grundlegendes. Deshalb entwickeln wir innovative Gehörschutzlösungen für Kund*innen auf der ganzen Welt. Wir vom Audio lab Austria vereinen dabei höchste Qualität und langjähriges Know-how und unterstützen Unternehmen so im Bestreben, ihre Mitarbeiter*innen zu schützen. Wie wichtig individueller Gehörschutz am Arbeitsplatz ist, zeigt die Statistik: In Österreich ist Lärmschwerhörigkeit die **zweithäufigste Form einer Hörminderung** – gleich nach der Altersschwerhörigkeit. Und nicht nur das: Sie ist sogar die mit Abstand häufigste Berufskrankheit im Land. Dagegen setzen wir uns ein – und sensibilisieren für den Einsatz von maßgeschneidertem Gehörschutz in allen Branchen.

Warum Gehörschutz zur Arbeitsmontur dazugehört

Eine Hörminderung entsteht dann, wenn Personen einer Lärmbelastigung dauerhaft ausgesetzt sind. Das heißt: Wer sich in einer Umgebung aufhält, in der die Geräusche **konstant über 85 Dezibel** laut sind – zum Beispiel, weil man einen Winkelschleifer bedienen muss –, sollte seine Ohren unbedingt schützen. Manchmal kann auch ein Knall in unmittelbarer Umgebung zu Beeinträchtigungen am Gehör führen. Die Schäden, die dabei entstehen, sind dauerhaft. Denn bei einer Lärmschwerhörigkeit knicken die feinen Haarzellen im Innenohr – vergleichbar mit knickenden Streichhölzern – und sterben ab. Das beeinträchtigt nicht nur das Sprachverstehen, sondern das gesamte Hören. Dauerhafter Lärm führt zu Stress und erhöht den Blutdruck. Auch Schlafstörungen können dann auftreten. Eine Lärmschwerhörigkeit hat also Auswirkungen weit über den Berufsalltag hinaus – sie beeinflusst das ganze Leben. Das muss aber nicht so sein.

Haberkorn mit zwei neuen starken Lieferanten



Der größte technische Händler Österreichs freut sich über Zuwachs im Sortiment: uvex und Atlas sind fortan bequem über Haberkorn zu bestellen. Haberkorn ist der größte Arbeitsschutzhändler in Österreich und der DACH-Region – und verfolgt konsequent das Ziel, mit den besten Marken und Herstellern der Branche zu arbeiten.

Das breite Sortiment wird seit wenigen Monaten nun auch in Österreich durch die Herstellermarken uvex und Atlas verstärkt. Die Kooperation, die seit Jahren mit den deutschen Tochtergesellschaften von Haberkorn besteht, wurde somit auf die ganze Gruppe ausgeweitet und strategisch fixiert. Als größter Sicherheitsschuh-Hersteller in der DACH-Region ist Atlas eine wertvolle Ergänzung im Schuhsortiment von Haberkorn. Atlas entwickelt seine Modelle selbst, testet neue Materialien und stellt das PU für die Sohlen in eigener Produktion her. uvex ist die Herstellermarke mit den höchsten Bekanntheits- und Vertrauenswerten in der Arbeitsschutzbranche – und gilt als führend in vielen Produktbereichen. Als Produzent von Persönlicher Schutzausrüstung von Kopf bis Fuß ist uvex die ideale Ergänzung als Partner von Haberkorn für Industrie und Bau.

Durch die beiden neuen Partnerschaften profitieren Kunden von schnellen Lieferungen, Beratung, Service – und einer großen Auswahl an uvex- und Atlas-Produkten bei Haberkorn.

haberkorn.com



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



© alle Bilder: shutterstock

Schützt die Ohren!

Beim Thema „Sicheres Hören“ geben wir vom Audio lab Austria den Ton an – und unterstützen deshalb Unternehmen dabei, ihre Mitarbeiter*innen zu schützen. Mit dem passenden Gehörschutz für jede Branche.

Bei einer Sache sind wir uns ganz sicher: Ohne passenden Gehörschutz fehlt etwas Grundlegendes. Deshalb entwickeln wir innovative Gehörschutzlösungen für Kund*innen auf der ganzen Welt. Wir vom Audio lab Austria vereinen dabei höchste Qualität und langjähriges Know-how und unterstützen Unternehmen so im Bestreben, ihre Mitarbeiter*innen zu schützen. Wie wichtig individueller Gehörschutz am Arbeitsplatz ist, zeigt die Statistik: In Österreich ist Lärmschwerhörigkeit die zweithäufigste Form einer Hörminderung – gleich nach der Altersschwerhörigkeit. Und nicht nur das: Sie ist sogar die mit Abstand häufigste Berufskrankheit im Land. Dagegen setzen

wir uns ein – und sensibilisieren für den Einsatz von maßgeschneidertem Gehörschutz in allen Branchen.

Warum Gehörschutz zur Arbeitsmontur dazugehört

Eine Hörminderung entsteht dann, wenn Personen einer Lärmbelästigung dauerhaft ausgesetzt sind. Das heißt: Wer sich in einer Umgebung aufhält, in der die Geräusche konstant über 85 Dezibel laut sind – zum Beispiel, weil man einen Winkelschleifer bedienen muss –, sollte seine Ohren unbedingt schützen. Manchmal kann auch ein Knall in unmittel-

barer Umgebung zu Beeinträchtigungen am Gehör führen. Die Schäden, die dabei entstehen, sind dauerhaft. Denn bei einer Lärmschwerhörigkeit knicken die feinen Haarzellen im Innenohr – vergleichbar mit knickenden Streichhölzern – und sterben ab. Das beeinträchtigt nicht nur das Sprachverstehen, sondern das gesamte Hören. Geräusche werden nur mehr dumpf wahrgenommen. In vielen Fällen geht die Lärmschwerhörigkeit auch mit einem Tinnitus einher, also einem Ohrensausen beziehungsweise -pfeifen. Doch nicht nur die Ohren sind betroffen. Wer unter einer Lärmschwerhörigkeit leidet, spürt das auch körperlich. Schon bei einer Lärmbelastung von etwa 55 Dezibel fällt die Konzentration schwerer – das ist Lärm, der in einem normalen Büro entsteht. Ab 85 Dezibel, so laut ist Straßenverkehr, wird Lärm zur echten Belastung und zu einem Gesundheitsrisiko. Dauerhafter Lärm führt zu Stress und erhöht den Blutdruck. Auch Schlafstörungen können dann auftreten. Eine Lärmschwerhörigkeit hat also Auswirkungen weit über den Berufsalltag hinaus – sie beeinflusst das ganze Leben. Das muss aber nicht so sein.

Sicher hören in jeder Situation

Das Tragen eines passenden Gehörschutzes verhindert zuverlässig Schäden am Gehör. Es sorgt auch für mehr Produktivität innerhalb eines Unternehmens und ist ein wesentlicher Beitrag zur Mitarbeitergesundheit. Darum wird hochwertiger Gehörschutz der ALA individuell an das jeweilige Gehör und die Anforderungen im Arbeitsalltag angepasst. Das sorgt für den höchsten Tragekomfort sowie den besten Schutz – nicht nur für die Ohren. Unser Gehörschutz bietet den Mitarbeiter*innen auch Sicherheit bei dem, was sie tun. Produkte unserer Eigenmarke EARWEAR sind zum Beispiel moderne Kommunikationslösungen, die die Verständigung mit Kolleg*innen in jeder Situation ermöglichen, während die Ohren vor Lärm geschützt sind. Ganz nach dem Motto: Hören, was wichtig ist – nicht hören, was schädlich ist. Weil sicheres Hören aber je nach Branche unterschiedlich aussieht, sind nicht nur unsere Gehörschutzlösungen individuell, auch die Beratung unserer Industrie- und Geschäftskund*innen ist jedes Mal eine persönliche Angelegenheit.

Der beste Service für jedes Unternehmen

Der Außendienst von Audio lab Austria begleitet Unternehmen von der Beratung bis zur Wartung und ist während des gesamten Prozesses immer wieder vor Ort. Das macht nicht nur Mitarbeiter- und Produktschulungen einfacher, es erleichtert auch die Audiometrie, also die Überprüfung der Gehörfunktionen, sowie die Abdrucknahme für den Gehör-



schutz. Außerdem können wir so sicherstellen, dass alles richtig sitzt und gut läuft. Das ist uns vor allem bei Personen, die zum ersten Mal einen Gehörschutz tragen, ein Anliegen. Wir helfen aber auch dann aus, wenn es später einmal Fragen gibt. Bei der ALA setzen wir auf langfristige Beziehungen. Das ermöglicht es uns, die Bedürfnisse unserer Kund*innen noch besser zu kennen und unseren Service für sie zu optimieren, zum Beispiel mit unserer neuen digitalen Funktionsprüfung. Damit lässt sich die Dichtheitsprüfung des im Betrieb genutzten Gehörschutzes jetzt selbstständig via App durchführen. An unserem bisherigen Angebot ändert das natürlich nichts: Jede*r Träger*in unseres Gehörschutzes erhält zusätzlich eine Servicecard, mit der sie oder er den Gehörschutz im Neuroth-Fachinstitut professionell reinigen und warten lassen kann. Die Karte bietet auch die Möglichkeit, dort einen gratis Hörtest durchzuführen. Dann sieht man gleich, was der Gehörschutz bringt. Oder besser gesagt: Man hört, wie gut er das Gehör schützt.



MaxiDex®

NEU

DER WELTWEIT ERSTE HYBRID-HANDSCHUH STECKT VOLLER INNOVATIONEN

MaxiDex® ist der weltweit erste Hybrid-Handschuh, der das Beste aus der Welt mechanischer Schutzhandschuhe mit dem Besten aus der Welt von Einmalhandschuhen kombiniert. Für mehr Sicherheit und höheren Komfort. MaxiDex® ist flüssigkeitsdicht und erfüllt gemäß EN ISO 374-5 den Schutz vor Viren.

MaxiDex® schließt darüberhinaus über unsere einzigartige ViroSan™ Technologie ein Viruzid in die äußere Beschichtung der Handschuhe ein. ViroSan™ vermindert dadurch die Verbreitung von Viren über die Handschuhoberfläche und wurde erfolgreich gegen NL63, einen menschlichen Covid-Stamm, getestet.

Im Futter der Handschuhe haben wir unsere bewährte AD-APT® Cooling Technologie integriert. So können Sie bequem und sicher arbeiten und Ihre Hände bleiben dabei kühl und trocken.

**MaxiDex® mit ViroSan™ -
optimierte Handschuh-Hygiene für Hände bei der Arbeit.**

VIROSAN™



Cooling
Technology

MaxiDex

ad-apt VIROSAN

CE



Touchscreen
fähig



MaxiDex® 19-007



J. Staffl - Arbeitsschutz GmbH
Mattseer Landesstrasse 1a
5161 Elixhausen / Austria
office@staffl-arbeitsschutz.at

Erfahren Sie mehr: www.atg-glovesolutions.com



EN 388:2016



3111A

EN ISO 374-5



VIRUS

