Ergonomie MARKT

Ausgabe 2 · April 2023

DAS FACHMAGAZIN FÜR SICHERHEIT UND GESUNDHEIT AM ARBEITSPLATZ

Exklusiv-Interview:
Christian Rebrovic, Leiter Direktionsbereich Verkauf International bei Haix

Arbeitswissenschaft:
10. Tage der Ergonomie in Friedrichshafen am Bodensee

Marktübersicht:
Auswahl von Arbeitsjacken für Handwerker

Ergonomie am Arbeitsplatz:
Neustart für mehr Wohlbefinden am Arbeitsplatz

12. Jahrgang
ZKV 81959
ISSN 21955506

Knittler medien schweiz

MaxiDex®
NEU
ad-apt Cooling Technology
VIROSAN
DER WELTWEIT ERSTE
HYBRID
HANDSCHUH
40°
ATG Intelligent Glove Solutions
www.atg-glovesolutions.com

MaxiCut®
ULTRA™

proRange®

NEU
Für den Umgang mit Touchscreens optimiert

NEU
geeignet für den Kontakt mit Lebensmitteln

40°

Der Maßstab für die Kombination aus Schutz und Komfort

AIRtech®

FÜR 360° ATMUNGSAKTIVITÄT
Unsere patentierte `Mikro-Schaum´ Beschichtung ermöglicht es, Feuchtigkeit und Hitze von der Haut abzuleiten. So bleiben Ihre Hände im optimalen Temperaturbereich, um produktiv zu arbeiten.

DURAtech®

LÄNGERE HALTBARKEIT SPART GELD
DURAtech® ist eine Technologieplattform, die dafür sorgt, dass die Handschuhe länger halten. MaxiCut® Ultra™ ist darüberhinaus waschbar. Das spart Geld und schont die Umwelt.

CUTtech®

FÜR BESTEN SCHNITTSCHUTZ
CUTtech® kombiniert schnitthemmende Garne und Fasern zu Handschuhen mit bester Leistung und Trageakzeptanz. Damit Sie sicher und komfortabel arbeiten können.

DERMATOLOGICALLY SKIN HEALTH ALLIANCE ACCREDITED

OEKO-TEX®
CONFIDENCE IN TEXTILES
STANDARD 100
08.BH.57867 HOHENSTEIN HTTI
Tested for harmful substances.
www.oeko-tex.com/standard100

HandCare by ATG®

BIG ARBEITSSCHUTZ

BIG Arbeitsschutz GmbH
Königsberger Str. 6
21244 Buchholz
atg@big-arbeitsschutz.de

ATG®
Intelligent Glove Solutions

Erfahren Sie mehr: **www.atg-glovesolutions.com**

Liebe Leserin, lieber Leser,

ECN - das Ergonomie-Kompetenz-Netzwerk traf sich im März in Friedrichshafen zum 10. Tag der Ergonomie. Höhepunkt war der festliche Abend im Zeppelin Museum mit der Verleihung der Ergonomie-Preise des ECN in den Kategorien „Ergonomische Innovation" und „Handgeführte Produkte/Werkzeuge". Wer die Gewinner sind, lesen Sie in unserem Beitrag ab Seite 29.

Nachhaltigkeit liegt schon immer in der Philosophie des Unternehmens verankert, sagt Christian Rebrovic, Haix-Leiter Direktionsbereich Verkauf International. Das Interview finden Sie ab Seite 10.

Ab Seite 33 finden Sie unsere Marktübersicht „Arbeitsjacken für Handwerker".

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr Reinhard Knittler
Herausgeber und Chefredakteur

10

Exklusiv-Interview
Christian Rebrovic, Leiter Direktionsbereich Verkauf International bei Haix, erläutert dem ErgonomieMarkt-Korrespondenten Mark Schmiechen, wie verantwortungsvolles Umweltmanagement bei Haix zur der Firmenphilosophie geworden ist.

» **Weiterlesen auf Seite 10**

22

Ergonomie am Arbeitsplatz
Die Einrichtung und Gestaltung eines Arbeitsplatzes im Büro oder im Homeoffice muss Voraussetzungen erfüllen, um die körperliche und geistige Gesundheit der Beschäftigten auch bei langfristigen Tätigkeiten zu erhalten.

» **Weiterlesen auf Seite 22**

Inhaltsverzeichnis

Marktplatz
6 Aktuelle Informationen aus der Branche

Exklusiv-Interview
10 Christian Rebrovic, Leiter Direktionsbereich Verkauf B2B International

Arbeitsschutz- und sicherheit
13 Vorläufige Zahlen zu Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten
14 Psychische Belastungen führen zu immer mehr Fehlzeiten
16 Informationspflichten bei gefährlichen Arbeiten am Bau präzisiert

Arbeitsmedizin
17 Vorsorge zur Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen

Klimawandel und Hautschutz
18 Effektiver Schutz gegen Insekten in Zeiten der Erderwärmung
20 Maßnahmen zur Hautkrebsprävention und gegen Schäden der Hornhaut

Ergonomie am Arbeitsplatz
22 Kreativer Neustart für mehr Wohlbefinden und Effizienz am Arbeitsplatz
24 Gesundheitliche Risiken bei der Arbeit im Homeoffice

Messevorschau
27 Personal Zukunft Süd in Stuttgart
28 Logimat auf der Messe Stuttgart

Arbeitswissenschaft
29 10. Tage der Ergonomie in Friedrichshafen am Bodensee

Marktübersicht
33 Auswahl von Arbeitsjacken für Handwerker

Sonderteil Nachhaltigkeit
39 Branchen-News rund um das aktuelle Thema

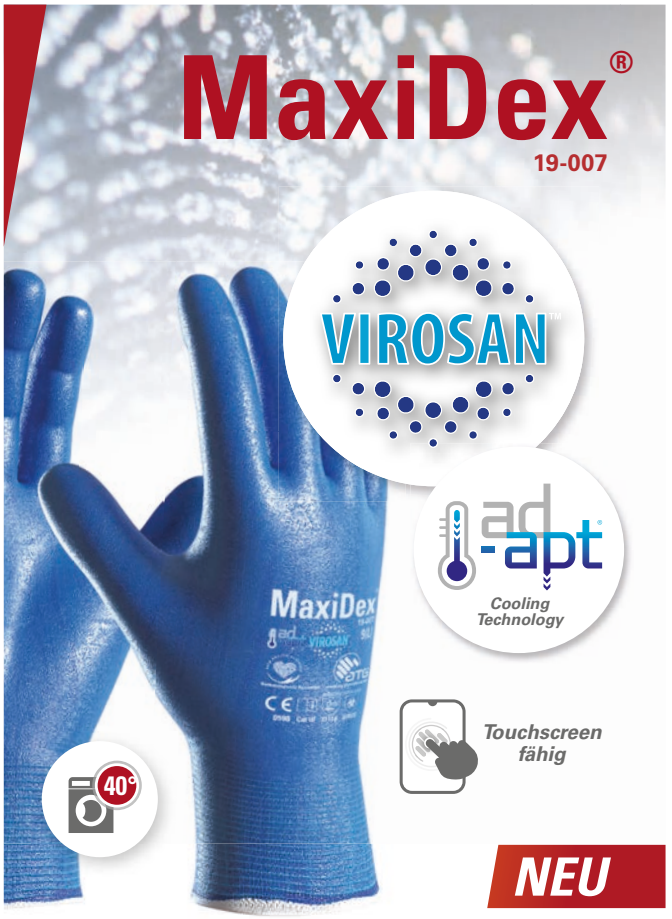
Rubriken
3 **Editorial**
45 **Internetführer**
47 **Messeübersicht**
49 **ErgonomieMarkt/Inserentenverzeichnis**
50 **Vorschau/Impressum**

Ergonomie und Arbeitswissenschaft
Das Ergonomie-Kompetenz-Netzwerk fördert den Austausch von Theorie und Praxis in der Ergonomie. Auf den 10. Tagen der Ergonomie kamen Vertreter aus Wissenschaft und der Wirtschaft zum Erfahrungsaustausch zusammen.

» **Weiterlesen auf Seite 29**

Marktübersicht
In der Marktübersicht „Arbeitsjacken für Handwerker" gibt der ErgonomieMarkt einen Überblick über Arbeitsjacken, die Anforderungen in rauen Umgebungen erfüllen und gleichzeitig praktisch und bequem zu tragen sind.

» **Weiterlesen auf Seite 33**



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™ verhindert dadurch weitgehend 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.

DERMATOLOGICALLY SKIN HEALTH ALLIANCE ACCREDITED

ATG® Intelligent Glove Solutions

www.atg-glovesolutions.com

Aus Spring Messe Management GmbH wird CloserStill Media

Anfang März 2023 wurde die Spring Messe Management GmbH zur CloserStill Media Germany GmbH umfirmiert. Als Einheit bietet die Unternehmensgruppe nun ein globales Veranstaltungsnetzwerk von weltweit renommierten Marken. Geschäftsführerin Astrid Jaeger erklärt: „Wir sind Europas führender Veranstalter der Zukunft Personal Series – mit Expos, Events & Conferences rund um die Welt der Arbeit, ergänzt um das bestehende weltweite Portfolio zum Thema Lernen in Unternehmen. Mit der Dachmarke CloserStill bekennen wir uns zu unseren gemeinsamen Fähigkeiten und Ressourcen, die uns zu einem leistungsfähigen Partner für den internationalen Veranstaltungsmarkt machen."

Drehscheibe für die Aktivitäten von CloserStill Media Germany GmbH wird weiterhin das bereits bestehende Büro in Mannheim sein. Das bedeutet auch, dass CloserStill Media seine erfolgreichen Marken in den Bereichen Unternehmensentwicklung sowie Technologie in Deutschland weiterhin etablieren und seine ambitionierte globale Expansion weiter fortsetzten wird.

CloserStill Media Germany GmbH
68165 Mannheim
Tel.: 0 621 / 53 39 76 00

Sedus Stoll AG ist weiter auf Wachstumskurs

Ein Rückblick auf das Geschäftsjahr 2022 unterstreicht den positiven Trend von Deutschlands größten Büromöbelhersteller: Mit einem Umsatz von circa 236 Millionen Euro verzeichnet die Sedus Stoll AG ein Wachstum von 31 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Auch die Auftragseingangszahlen liegen mit circa 240 Millionen Euro auf Rekordniveau und bieten Rückenwind für den Start ins neue Jahr.

Sedus Stoll AG,
79804 Dogern
Tel.: 0 77 51 / 840

Am Produktionsstandort Dogern wird in nachhaltige Energiekonzepte investiert. Foto: Sedus

Joey Kelly ist offizieller Markenpartner bei Atlas

Altas, einer der führenden Sicherheitsschuhhersteller Europas, holt sich Joey Kelly, den wohl bekanntesten Ausdauersportler Deutschlands ins Team. Die Kooperation umfasst Sponsorings, die Ausstattung mit Altas Gear, Logo-Präsenz auf Kleidung bei sportlichen Events, gemeinsame Content-Erstellung für Altas Neuprodukte und sogar Live-Produkttests, beispielsweise beim Südpol Marathon im Dezember 2023. Außerdem wird Joey Kelly an der Seite des Sicherheitsschuhherstellers Live-Präsenz bei Messen zeigen. Mit Joey Kelly, der als Ausdauersportler regelmäßig über alle körperlichen Grenzen hinauswächst, verdeutlicht Altas Safety Shoes, wofür das Familienunternehmen im Kern steht: Qualitative Sicherheitsschuhe, die mühelos durchhalten, wo andere scheitern. „Gemeinsam mit Atlas werde ich nun die ein oder andere Challenge angehen", kommentiert Joey Kelly

Atlas-CEO Hendrik Schabsky (links) mit dem neuen Markenpartner Joey Kelly. Foto: Atlas

Atlas Schuhfabrik GmbH & Co. KG
44319 Dortmund
Tel.: 0 231 / 924 21 00

Brainlight für den Innovationspreis Ergonomie 2023 nominiert

Bereits zum zweiten Mal nach 2020 ist die Brainlight GmbH für den Innovationspreis Ergonomie nominiert. Der Award geht 2023 in die fünfte Runde. 2020 gewann der Goldbacher Wohlfühldienstleister beim Rennen um die begehrte Trophäe. In seiner Begründung für die Preisverleihung 2020 lobte das Institut für Gesundheit und Ergonomie (IGR) die ganzheitliche Wirkungsweise der Brainlight-Systeme, den sehr gut aufgestellten Kundenservice und die Präsenz des Marktführers für Entspannung per Knopfdruck auf allen Social Media-Kanälen. Das IGR möchte mit dem Award ein Forum für den Ergonomiegedanken schaffen.

Das IGR möchte mit dem Innovationspreis Ergonomie Unternehmen für das Thema Ergonomie sensibilisieren und eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung fördern. Darüber hinaus soll der Preis Orientierungshilfen für die Beschaffung hochwertiger ergonomischer Produkte und Dienstleistungen geben. Außerdem verfolgt das IGR das Ziel, dass Hersteller höchste ergonomische Ansprüche hinsichtlich Produktqualität und Beratungsservice anstreben. So ist der Preis praxisorientiert, wirtschaftlich und gleichzeitig sozial.

Brainlight GmbH
63773 Goldbach
Tel.: 0 60 21 / 590 70

Engelbert Strauss ist Partner der UEFA Euro 2024

Engelbert Strauss wird offizieller Partner der UEFA Europameisterschaft 2024 in Deutschland. Unter dem Motto „How Champions Work" unterstützt das Unternehmen die Macher hinter dem Event, die an einem neuen Sommermärchen mitarbeiten. Die Vereinbarung erweitert die bisherigen Kooperationen des Unternehmens mit den Turnieren des europäischen Fußballverbandes, der UEFA Europa League und der UEFA Europa Conference League, die seit 2021 bestehen. Gemeinsam mit der UEFA und den Co-Sponsoren möchte Strauss ein Fußballfest möglich machen und eine Welle der Euphorie entfachen. Durch das Engagement mit globaler Reichweite bringt das Unternehmen sein Premium-Portfolio auf eine neue Stufe. Mit Giulia Gwinn und Laura Freigang holt sich Strauss zwei Fußballprofis als Insider und Botschafterinnen in seine Euro-Crew.

Der Pokal der UEFA-Euro 2024. Foto: Thomas Lohnes/ Getty Images

Engelbert Strauss GmbH & Co. KG
63599 Biebergemünd
Tel.: 0 60 50 / 97 10 12

Kübler Workwear verbucht Rekordumsatz

Die Paul H. Kübler Bekleidungswerk GmbH & Co. KG erzielte im Geschäftsjahr 2022 trotz der schwierigen Rahmenbedingungen einen Rekordumsatz von über 54 Millionen Euro. Mit einem Plus von 14 Prozent knüpft der Hersteller von Workwear und Arbeitsschutzkleidung an das bereits starke Wachstum des Vorjahres an, in dem zum ersten Mal in der Firmengeschichte die Schallmauer von 50 Millionen Euro durchbrochen wurde. Die Exportrate stieg leicht von 26 auf 27 Prozent. Trotz der angespannten Weltwirtschaft rechnet Kübler 2023 mit weiterem Wachstum. Dass Kübler trotz Unterbrechungen der Lieferketten sowie steigender Fracht-, Rohstoff- und Energiekosten auf ein außerordentlich erfolgreiches Jahr zurückblicken kann, führt Geschäftsführer Michael Stiegert „maßgeblich auf den konsequenten Ausbau der Vertriebskanäle und die Ansprache neuer Zielgruppen in Verbindung mit einem erweiterten Produktsortiment zurück."

Der Kübler-Geschäftsführer Michael Stiegert. Foto: Kübler

Paul H. Kübler Bekleidungswerk
73660 Plüderhausen
Tel.: 0 71 81 / 800 30

Noch nie zuvor hatten Arbeiter, die bei ihrem Job täglich auf hohe Sichtbarkeit angewiesen sind, eine so große Auswahl an komfortabler, langlebiger und nachhaltiger Kleidung zur Verfügung. Mit der nachhaltigen Warnschutz- Kollektion High Vis Green von Fristads ist es möglich, alles zu haben.

Nachhaltigkeit wird sichtbar.

FRISTADS

fristads.com

Nordwest unterstützt mit neuer Lieferketten-Dienstleistung

An Themen wie sozialer Verantwortung oder Nachhaltigkeit führt für Unternehmen inzwischen kaum noch ein Weg vorbei. Das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (kurz LkSG) zielt darauf ab, die internationale Menschenrechtslage zu verbessern und Umweltbelastungen zu reduzieren. Wer seine Lieferketten daraufhin analysieren lässt, minimiert Risiken, vermeidet eventuelle Bußgelder und schützt außerdem das Image seiner Unternehmensmarke. Die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben ist komplex, das stellt viele Unternehmen vor Herausforderungen. Genau darauf konzentriert sich das neue Dienstleistungsangebot von Nordwest für die Fachhandelspartner. Die Nordwest Handel AG startet im eigenen Beschaffungsnetzwerk den Analyseprozess, obwohl das Verbundunternehmen dazu aktuell gesetzlich noch nicht verpflichtet ist. „Wir wollen hier mit gutem Beispiel vorangehen und kommen unserer Selbstverpflichtung, uns zukunftsfähig weiterzuentwickeln, nach. Deswegen überprüfen wir ab sofort die Einhaltung unserer unmittelbaren Lieferanten, gemäß den Vorgaben des LkSGs", erläutert Stefan Richlick, Geschäftsbereichsleiter Einkaufsprozesse & Beschaffung bei Nordwest.

Nordwest Handel AG
44263 Dortmund
Tel.: 0 231 / 22 22 30 01

Sympatex richtet die Geschäftsführung neu aus

Kim Scholze wurde mit Wirkung zum 1. Januar 2023 in die Geschäftsführung von Sympatex berufen. Als Chief Sales & Marketing Officer (CSMO) wird Scholze für die globale Vertriebs- und Marketingstrategie von Sympatex verantwortlich sein. Der bisherige CEO, Dr. Rüdiger Fox, bleibt in der Geschäftsführung, mit besonderem Schwerpunkt im Bereich der Technologieentwicklung sowie dem Umbau der Supply Chain zur vollständigen Zirkularität.

Sympatex Technologies GmbH
85774 Unterföhring
Tel.: 0 89 / 94 00 58 – 0

Die neue Sympatex-Geschäftsführung Kim Scholze und Dr. Rüdiger Fox. Foto: Sympatex

Deutscher Webshop eröffnet neue Möglichkeiten für Fristads

Fristads baut sein E-Commerce-Geschäft auf dem europäischen Markt mit einem neuen Webshop in Deutschland weiter aus. Der Shop bietet das gesamte Fristads-Sortiment an Arbeitskleidung sowie die Outdoor-Kollektion und erhöht die Anzahl der Webshops auf insgesamt vier. „Dies ist eine natürliche Entwicklung unserer digitalen Reise", sagt Anders Hülse, Geschäftsführer von Fristads. „Es ist eine Ergänzung zu unserem Business-to-Business-Geschäft, die unseren Endkunden eine größere Auswahl an Produkten bietet." Fristads eröffnete seinen ersten Webshop im Jahr 2018 in Schweden, Finnland folgt im Frühjahr 2021 und Dänemark im Herbst 2021.

Alle Shops bieten sowohl die Arbeitskleidungs- als auch die Outdoor-Kollektion von Fristads an. Die Webshops bieten auch nützliche Inhalte wie Größenanleitungen, Zertifizierungen oder Pflege- und Reparaturinformation.

Webshop für mehr Markenpräsenz. Foto: Kansas.

Fristads GmbH
22848 Norderstedt
www.fristads.com/de-de/

Novus Dahle mit umfassendem Website-Relaunch

Das Unternehmen Novus Dahle sowie dessen vier Geschäftsbereiche – Novus Office, Dahle Office, Novus Mehrplatzsystem und Novus Befestigungstechnik – verfügten bisher jeweils über eine eigene Website. Die Unternehmens-Seite diente als Verteiler zur ersten Orientierung, von dort wurde auf die jeweiligen Bereichsseiten verlinkt. Novus Dahle hat nun den Internet-Auftritt grundlegend überarbeitet und sämtliche Inhalte übersichtlich auf einer Website gebündelt. „Das Zurechtfinden auf unseren fünf Websites war für User mitunter verwirrend. Hinzu kommt, dass die zwei Marken Novus und Dahle im Lauf der Zeit immer stärker zusammengewachsen sind", erklärt Dominique Fanta, Brand Manager und Sales Director Global Accounts and Europe von Novus Dahle.

Auf www.novus-dahle.com finden Interessierte alles zu Produkten, Unternehmen, Marken; das Online-Magazin „Work-Life Experts" unterhält, gibt Anregungen und informiert. Neben den Inhalten überzeugt die neue Website mit intuitiver Benutzerführung, smarten Beratungstools, responsivem Design sowie einer cleanen, zeitgemäßen Optik.

Novus Dahle GmbH
49808 Lingen (Ems)
Tel.: 0 591 / 91 40 – 0

Planungsprozesse von Dächern werden durch Digitalisierung vereinfacht

Durch die Zusammenarbeit zwischen ABS Safety und Airteam Aerial Intelligence wird die Digitalisierung von Planungsprozessen auf dem Dach jetzt einfacher als je zuvor. Die beiden Unternehmen haben sich zusammengeschlossen, um ihren Kunden ein umfassendes Angebot an Lösungen zu bieten, die ihre Arbeitsprozesse vereinfachen und die Effizienz steigern. Airteam Aerial Intelligence, ein führendes Unternehmen im Bereich Drohnentechnologie und künstlicher Intelligenz, liefert die digitalen 3D-Daten für Gebäude, die in Draw genutzt werden können, um die Planung von Entwässerung, Gefälledämmung und Absturzsicherung in wenigen Schritten am PC zu ermöglichen. „Wir freuen uns sehr über die Zusammenarbeit mit Airteam und die Möglichkeit, unseren Kunden eine noch umfassendere Lösung anbieten zu können", sagte Stefan Beckers, Geschäftsführer von ABS Safety. „Mit dieser Partnerschaft bieten wir unseren Kunden eine einfache und effektive Lösung, ihre Arbeitsprozesse zu optimieren und die Digitalisierung ihrer Dachplanungen voranzutreiben." Die Zusammenarbeit zwischen ABS Safety und Airteam ist ein bedeutender Schritt zur Digitalisierung der Dachbranche.

ABS Safety GmbH
47623 Kevelaer
Tel.: 0 28 32 / 97 28 10

Assmann stellt personelle Weichen für die Zukunft

Die Assmann Büromöbel GmbH & Co KG geht mit einer neu formierten Geschäftsleitungsstruktur in die Zukunft. Zum 15. Februar dieses Jahres ist Karla Aßmann jetzt offiziell als Geschäftsführerin in die Leitung des Familienunternehmens mit eingestiegen. In einer Vertriebs-Doppelspitze übernimmt sie zusammen mit Michael Vogel, bisheriger Geschäftsführer der Assmann Digital GmbH, die Gesamtverantwortung für den Vertrieb national. Der bisherige Geschäftsleiter Vertrieb national, Kersten Fischhöfer, übernimmt auf eigenen Wunsch innerhalb des Vertriebsbereichs den strategischen Ausbau des Key-Account-Managements. Mittelfristig wird Karla Aßmann als 4. Familiengeneration die Geschicke des Meller Büromöbelherstellers lenken und somit sicherstellen, dass die Werte als inhabergeführtes Familienunternehmen auch langfristig weitergelebt werden.

Assmann Büromöbel GmbH & Co. KG
49324 Melle
Tel.: 0 54 22 / 706 – 0

Neu in der Assmann-Geschäftsleitung: Karla Aßmann (rechts) neben ihrem Vater Dirk Aßmann. Foto: Assmann

Die weltweit führende Plattform der Intralogistik
FKM geprüft

LogiMAT

Internationale Fachmesse für **Intralogistik-Lösungen** und **Prozessmanagement**

25. – 27. April 2023
Messe Stuttgart

HANDS-ON INNOVATION
Connecting Smart Networks

MACHER TREFFEN SICH JÄHRLICH IN STUTTGART

Jetzt informieren und dabei sein!

+49 (0)89 323 91-259
logimat-messe.de

Christian Rebrovic, Leiter Direktionsbereich Verkauf B2B International. Foto: Haix Group

Interview mit Christian Rebrovic, Haix-Leiter Direktionsbereich Verkauf International

Nachhaltigkeit ist fester Bestandteil der Firmenphilosophie

Wenn man den Namen Haix hört, denken vermutlich die meisten Interessierten an die Feuerwehrstiefel aus Mainburg. Denn das ist einer der Keimzellen, aus denen das heutige Unternehmen entstanden ist.

1948 gründet Xaver Haimerl das Unternehmen, die Haimerl Xaver Schuhfertigung, kurz Haix und produziert verschiedenste Wander- sowie Arbeitsstiefel für andere Marken. 1992 entwickelt sein Sohn Ewald Haimerl, der nebenbei auch der stellvertretende Kommandant der Mainburger Feuerwehr ist, den funktionellen Feuerwehrstiefel aus Leder, weil das vorhandene Schuhwerk aus Gummi den Einsatzansprüchen nicht zu vollster Zufriedenheit gerecht werden kann. Die Produktpalette erweitert sich im Laufe der Zeit, so dass die Haix Gruppe heute einer der Produzenten hochwertiger Hightech-Schuhe für Soldaten, Polizei und andere Einsatzkräften ist. Mit 2.300 Mitarbeitern werden gut 1,7 Millionen Schuhe in den Standorten Mainburg, Kroatien und Serbien hergestellt. Mit der Übernahme des Berufsbekleidungsherstellers Gustav Wahler 2020 rundet man die 2017 eingeführte Bekleidungskollektion Haix Wear ab. Nachhaltigkeit liegt schon immer in der Philosophie des Unternehmens verankert. Im Gespräch mit dem ErgonomieMarkt erläutert Christian Rebrovic, Leiter Direktionsbereich Verkauf B2B International, wie tief das Thema gelebt wird.

ErgonomieMarkt: Herr Rebrovic, Nachhaltigkeit kann in den verschiedensten Bereichen eines Unternehmens greifen und umgesetzt werden. Die drei Säulen Umweltmanagement, wirtschaftliche Aspekte und soziale Verantwortung sind jedoch nicht immer einfach in eine Unternehmensphilosophie zu integrieren. Wie sieht es in dieser Hinsicht bei Haix aus?

Christian Rebrovic: Bei Haix ist die Nachhaltigkeit schon seit jeher in der Firmenphilosophie verankert. Wir fertigen Schuhe, die teilweise extrem hohen Belastungen widerstehen müssen und von denen der Träger erwartet, dass

sie möglichst lange halten. Indem wir langlebige Produkte produzieren, ist das im Grunde genommen auch schon ein Baustein für nachhaltiges Handeln. Der zweite Schritt, wenn man auf den Gebrauch unserer Produkte schaut, bietet die Reparierbarkeit. Alle unsere Schuhe können neu besohlt werden – dafür unterhalten wir ein Repaircenter in Mainburg – und teilweise lassen sich sogar einzelne Lederteile ersetzen. Das ist zum Beispiel gerade im Bereich Feuerwehr ein wichtiges Kaufargument, da das Budget vieler Feuerwehren keine großen Sprünge zu lässt. Bis heute haben so über 10.000 Schuhe eine Aufwertung erfahren. Wichtig ist es natürlich auch, die Mitarbeiter von Anfang an auf dem Weg mitzunehmen. Jeder Mitarbeiter wird ermuntert, die Entwicklungen im Unternehmen mitvoranzutreiben, sei es durch eigene Ideen oder allein durch das Miteinander am Arbeitsplatz. Ein Ergebnis aus den Anstrengungen der letzten Jahre ist die „Footprint AG". Sie gestaltet das Thema Nachhaltigkeit intern und eines der ersten Projekte war die Einführung von Wasserspendern sowie eigenen, wiederverwendbaren Flaschen für jeden Mitarbeiter und auch der Aufbau eines Insektenhotels. Das klingt vielleicht eher weniger bedeutend, gehört aber zu den vielen Dingen, die Nachhaltigkeit in Unternehmen ausmachen können.

EM: Der ökologische Fußabdruck trägt als ein wichtiger Bestandteil der Nachhaltigkeitsstrategien eine schwere Last. Wie konnte bei Haix in bestimmten Bereichen dieser entscheidend minimiert werden?

Christian Rebrovic: Haix produziert ausschließlich in Europa. Unser Slogan „Made in Europe" ist nicht nur ein Lippenbekenntnis, es ist ein Leitgedanke, den wir von den Ausgangsmaterialien bis zum fertigen Produkt sehr ernst nehmen. Rund 98 Prozent aller Materialien kommen aus Europa. Dazu gehört gleichermaßen die Zusammenarbeit mit Lieferanten, die sich die hohen Produktionsstandards von Haix zu eigen gemacht haben, der fast völlige Verzicht auf Rohmaterialien aus Asien sowie die Entscheidung für eine innereuropäische Produktion. Das ist nicht nur ein Alleinstellungsmerkmal in der Branche, sondern hat auch entscheidende Auswirkungen auf unseren CO2-Footprint. Betrachtet man die Transportwege, so kann man auch in diesem Bereich einiges einsparen. Wir versuchen, jeden Transport vom Aufwand her zu optimieren, was ebenfalls für die notwendige Verbindung von Mensch und Material zwischen den Werken gilt. Hier werden Termine kombiniert und Fahrgemeinschaften gebildet.

EM: Wo und wann hat Haix die ersten Schritte unternommen, um die wichtigen Ressourcen Energie und Wasser zu schonen?

Christian Rebrovic: Mit dem Neubau des Werkes in Kroatien und der Modernisierung in Mainburg wurden 2009/2010 auch erneuerbare Energien bedacht und PV-Anlagen installiert. Allein am Standort Mainburg wurden in den letzten zwölf Jahren drei Photovoltaikanlagen auf dem Verwaltungsgebäude und dem Logistikzentrum in Betrieb genommen. Die Gesamtleistung beträgt inzwischen 200 KWp und eine vierte Anlage ist in Mainburg in Planung. Gut 75 Prozent des erzeugten Solarstroms fließen in Mainburg direkt in den Eigenverbrauch, so dass wir, flankiert durch weitere Maßnahmen, in Zukunft energetisch autark produzieren können. Aktuell wird der Rest ins Netz eingespeist. Insgesamt wurde allein im Jahr 2022 durch eine Vielzahl von Maßnahmen, wie der Austausch der Beleuchtung, schätzungsweise die Energie von min. 150.000 kW/a eingespart, was dem Energieverbrauch von etwa 30 Haushalten entspricht. Die Installation einer weiteren Photovoltaikanlage am Standort Kroatien mit der neuesten Solar-Panel-Generation befindet sich derzeit in der Planungsendphase. Auf 3100 Quadratmeter Modul-Fläche sollen künftig aus 1.400 Panels bis zu 630 KWp Strom fließen. Unsere Fahrzeugflotte wird sukzessive auf E-Fahrzeuge umgestellt und wir bieten unseren Mitarbeitern ein Fahrradleasing für die Fahrt zum Arbeitsplatz an. Weitere Themen sind die Wärmerückgewinnung und das Wassermanagement.

NEUE Shorts & Bermudas
ACTIVE Shirts &
Übergangsbekleidung

Sommer
«spezial

Ab März 2023 -
Neue Arbeitsbekleidung von Reindl
für den Frühling und Sommer!

jung, sportlich & selbstbewußt
shop.reindl.at

Reindl
Arbeitskleidung & Arbeitsschutzartikel

Neben der Installation von großflächigen Photovoltaikanlagen setzt die Haix Group auch auf einen Ausbau der E-Mobilität. Foto: Haix Group

EM: Wie sehen die Pläne für die Zukunft aus, wie weit kann man Nachhaltigkeit noch „ausreizen"?

Christian Rebrovic: Wir wollen kein Greenwashing betreiben, denn das wäre der falsche Weg. Alle Themen sollen ehrlich und authentisch sein. Das zeigen frische Ideen wie das Upcycling mit den Haix-Azubis oder die Zusammenarbeit mit Studierenden zu Themen wie „Nachhaltiges Leder" und „Pfandsystem für Schuhe". Es geht eben darum, sich auf Produkt-, Prozess- und Unternehmensebene innovativ weiterzuentwickeln. Aber Nachhaltigkeit hat in gewisser Weise auch seine Grenzen, wenn wir beispielsweise über die Verwendung recycelter Materialien sprechen, denn diese haben manchmal nicht die benötigten Eigenschaften für das Produkt. Doch darauf achten wir bei Produktentwicklung und der Produktion. So gibt es mittlerweile eine Einlegesohle aus recycelten PU und an vielen unserer Schuhe wird die Lederfersenkappe aus Zuschnittresten gefertigt. Perspektivisch gesehen werden wir uns immer alle Bereiche ansehen, viel ausprobieren und dann das Bestmögliche an Lösungen einsetzen, die dem grundsätzlichen Anspruch – Produkte für Menschen zu fertigen, die mit außergewöhnlichen Taten anderen Menschen helfen – gerecht werden.

Das Interview führte Mark Schmiechen

Aus Alt mach Neu - Das Repaircenter in Mainburg hat schon über 10.000 Schuhen das Leben verlängert und ist ebenfalls ein tragender Teil des Nachhaltigkeitsgedanken.

Vorläufige Zahlen zu Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten für 2022

Fast 300.000 Verdachtsanzeigen auf Covid-19 als Berufskrankheit

Die Corona-Pandemie spiegelt sich weiterhin in den vorläufigen Unfall- und Berufskrankheiten-Zahlen wider, die die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), der Spitzenverband der Berufsgenossenschaften und Unfallkassen, veröffentlicht hat.

Die Zahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle ist 2022 im Vergleich zum Vorjahr um 1,8 Prozent auf 791.698 Unfälle gesunken. Sie lagen damit weiterhin spürbar unter dem Niveau des Jahres 2019 (871.547 Unfälle). 427 Menschen starben durch einen Arbeitsunfall, das sind 83 weniger als im Vorjahr. Zu den Versicherten der gesetzlichen Unfallversicherung gehören auch Rehabilitanden, die während ihrer stationären Behandlungen versichert sind. Bei diesen gab es 2022 deutlich weniger Todesfälle, was wesentlich zum Rückgang der tödlichen Arbeitsunfälle beigetragen hat.

Stark gesunken ist die Zahl der 2022 neu gezahlten Arbeitsunfall- und Wegeunfall-Renten: Mit 10.882 Fällen gab es 9,9 Prozent weniger neue Arbeitsunfallrenten als 2021. Diese scheinbar von den Unfallzahlen entkoppelte Entwicklung lässt sich damit erklären, dass zwischen Unfallereignis und Feststellung einer Rente häufig ein längerer Zeitraum liegt. Beispielsweise lag 2021 nur bei knapp 10 Prozent der neu zuerkannten Renten das Unfallereignis im selben Jahr. Hier wirken also noch die pandemiebedingten Rückgänge der Unfallzahlen nach.

„Zu Beginn des Jahres 2022 erkrankten sehr viele Menschen im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege an Covid-19, das sehen wir deutlich abgebildet in der Zahl der Berufskrankheiten."

2022 gingen insgesamt 368.841 Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit bei den Unfallversicherungsträgern ein, das sind 141.111 Anzeigen oder 62 Prozent mehr als im Vorjahr. Bei den Anerkennungen gab es ebenfalls eine Zunahme um 62 Prozent: Insgesamt wurden 200.414 Berufskrankheiten anerkannt. Die Zahl der neuen Berufskrankheiten-Renten ist hingegen um 8,6 Prozent auf 4.871 gesunken. Zur Zahl der Todesfälle in Folge einer Berufskrankheit liegen aktuell noch keine belastbaren Werte vor. Der Anstieg bei Anzeigen und Anerkennungen geht im Wesentlichen auf die Pandemie zurück. Laut einer Sondererhebung der DGUV entfielen 294.446 Verdachtsanzeigen und 180.790 Anerkennungen auf Erkrankungen an Covid-19.

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)
10117 Berlin

Gesundheitsfördernde Unternehmenskultur stärkt die Psyche

Psychische Belastungen führen zu immer mehr Fehlzeiten

Immer mehr Aufgaben, schneller werdende Prozesse, mobiles Arbeiten ohne Bindung an Ort und Zeit: Die Anforderungen an die Beschäftigten in der digitalen Arbeitswelt werden immer komplexer. Hinzu kommen die seelischen Belastungen der Menschen durch Zukunftsangst, Pandemie und den Krieg in Europa. Nicht selten fühlen sich Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ausgelaugt und überfordert.

Diesen Trend beobachten viele Firmen und Unternehmen: Für die großangelegte Zukunftsstudie „#whatsnext - Gesund arbeiten in der hybriden Arbeitswelt" wollte die Techniker Krankenkasse (TK) in Kooperation mit dem Institut für Betriebliche Gesundheitsberatung (IFBG) und dem Personalmagazin (Haufe) wissen, was aus Sicht der Unternehmen aktuell und zukünftig die Top-Gesundheitsthemen für die Arbeitswelt sind.

Eines der auffälligsten Ergebnisse: Das Thema psychische Gesundheit nimmt an Relevanz deutlich zu. 38,5 Prozent der befragten Geschäftsführenden, Gesundheitsverantwortlichen und Personalerinnen und Personaler geben an, dass psychische Belastungen am Arbeitsplatz wie Burn-out, Überforderung und Depressionen bereits jetzt eine eher große beziehungsweise große Bedeutung in ihren Unternehmen haben. Auf die Frage, welche Bedeutung Burn-out und Co. in drei Jahren haben werden, sagen das sogar rund 70 Prozent der Befragten.

Karen Walkenhorst, Personalvorständin der TK: „Psychische Erkrankungen am Arbeitsplatz haben die körperlichen Belastungen in ihrer Dringlichkeit in vielen Branchen überholt. Das ist eine große Herausforderung, der sich die Arbeitgeber stellen müssen – gleichzeitig aber auch eine Chance, die Gesundheit der Beschäftigten in Arbeitsprozessen und Unternehmenskultur fest zu verankern."

Diesen Trend bestätigen auch die Auswertungen zu den Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen der bei der TK versicherten Erwerbspersonen. Bereits seit Jahren steigt die Zahl der Krankschreibungen wegen psychischer Erkrankungen. Im letzten Jahr betrug der Anteil am Gesamtkrankenstand rund 17,5 Prozent und lag damit noch vor den Krankheiten des Muskel-Skelettsystems (13,7 Prozent) und nur hinter Erkrankungen des Atmungssystems wie Grippe und Erkältung (25,3 Prozent). Auch sind die durchschnittlichen Krankheitstage je Erwerbsperson aufgrund psychischer Belastungen in den letzten zehn Jahren kontinuierlich gestiegen. War jede TK-versicherte Erwerbsperson im Jahr 2012 noch durchschnittlich 2,46 Tage mit einer psychischen Diagnose krankgeschrieben, so waren es 2022 bereits 3,33 Fehltage. Das entspricht einem Anstieg von gut 35 Prozent.

Techniker Krankenkasse (TK)
22305 Hamburg

Ergonomics WORLD

Ihr internationaler Werbeträger zur Messe A+A 2023

Ergonomics World – die englische Ausgabe der Zeitschrift ErgonomieMarkt!

Zur A+A, der internationalen Leitmesse für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, die vom 24. bis 27. Oktober 2023 in Düsseldorf stattfindet, veröffentlicht die Knittler Medien GmbH ein englischsprachiges Sonderheft.

ErgonomicsWorld erscheint in einer Auflage von 4.000 Exemplaren, von denen 1.500 an Topadressen in Europa verschickt werden. 2.500 Exemplare werden am internationalen Fachpressestand der A+A ausgelegt.

Anzeigenschluss: 22. September 2023
Erscheinungstermin: 13. Oktober 2023

Knittler medien schweiz

Ergonomie MARKT

A+A 24. - 27. Oktober 2023

Weitere Informationen unter www.ergonomiemarkt.de

Zu den besonders gefährlichen Arbeiten zählenden der Aufbau und Abbau von schweren Massivbauelementen.

Änderung der Baustellenverordnung zum 1. April

Informationspflichten bei besonders gefährlichen Arbeiten sind präzisiert

Die Bundesregierung hat die Baustellenverordnung mit Wirkung zum 1. April 2023 angepasst. Auf Baustellen ist diese Verordnung grundlegend für den Arbeitsschutz. Die Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau) informiert daher über die wesentlichen Neuerungen.

Seit dem 1. April 2023 gilt in Deutschland die überarbeitete Baustellenverordnung (BaustellV), die in der Planungs- und Ausführungsphase zu ergreifenden Maßnahmen regelt, um die Sicherheit und Gesundheit auf den Baustellen zu gewährleisten. Die Anpassung wurde nötig, da die bisherige Fassung nach Ansicht der Europäischen Kommission nicht vollumfänglich den Vorgaben der EU-Richtlinie 92/57/EWG entsprach. Betroffen sind unter anderem die Anforderungen für die Anpassung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans bei Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens.

Bernhard Arenz, Leiter der Hauptabteilung Prävention der BG Bau: „Die Änderungen sind nicht umfangreich, aber an einigen Stellen wesentlich. Zum Beispiel gilt die Untergrenze von zehn Tonnen Einzelgewicht für Massivbauelemente nicht mehr. Sobald kraftbetriebene Arbeitsmittel zum Heben und Versetzen der Elemente erforderlich sind, gilt dies zukünftig schon als besonders gefährliche Arbeit."

Bei Baustellen, auf denen jeder Beschäftigte für denselben Arbeitgeber tätig ist, wurde eine neue Informationspflicht des Bauherrn in die BaustellV aufgenommen. Wenn die Dauer der Arbeiten umfangreicher ist oder besonders gefährliche Arbeiten ausgeführt werden sollen, hat nun der Bauherr den Arbeitgeber über diejenigen Umstände auf dem Gelände zu unterrichten, die sonst, bei Anwesenheit mehrerer Arbeitgeber, in einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan einzubeziehen wären.

„Aus Sicht der BG Bau ist zu begrüßen, dass die Anforderung an die Informationspflichten des Bauherrn über sein Bauvorhaben erweitert wurden, damit Arbeitgeber die Arbeitsschutzmaßnahmen für ihre Beschäftigten besser planen können", so Arenz. Neu in die Verordnung aufgenommen wurde des Weiteren eine Zuständigkeit des Ausschusses für Arbeitsstätten (ASTA). Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales wird zukünftig in allen Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten auf Baustellen durch den ASTA beraten.

BG Bau - Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
10715 Berlin

Arbeitsmedizinische Vorsorge gegen Fehlbelastungen

Belastbare Methoden zur Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen

Beschwerden und Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems gehören zu den häufigsten Gründen für Arbeitsausfall in Deutschland. Physische Fehlbelastungen im Beruf sind Ursache, Mitursache und Moderator einer Reihe solcher Beschwerden und Erkrankungen. Durch Analyse, Bewertung und Beurteilung von Tätigkeiten und der daraus resultierenden Festlegung präventiver Maßnahmen können Fehlbelastungen vermieden oder minimiert werden.

Arbeitgeber sind rechtlich dazu verpflichtet, Gefährdungen für das Muskel-Skelett-System durch körperliche Belastungen zu erkennen und zu beurteilen. Hierzu sind geeignete Methoden für die Gefährdungsbeurteilung erforderlich.

Im Rahmen des Projektes MEGAPHYS (Mehrstufige Gefährdungsanalyse physischer Belastungen am Arbeitsplatz) der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) und der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) wurden körperliche Belastungsarten, das Risikokonzept für gesundheitliche Beeinträchtigungen und Gefährdungsbeurteilungsmethoden teilweise neu definiert. Es stehen nun sechs neu- und weiterentwickelte Leitmerkmalmethoden zur Anwendung in der Praxis zur Verfügung. Zur Harmonisierung des aktuellen Stands der arbeitswissenschaftlichen und arbeitsmedizinischen Forschung wurde 2022 die Arbeitsmedizinische Regel (AMR) 13.2 „Tätigkeiten mit wesentlich erhöhten körperlichen Belastungen mit Gesundheitsgefährdungen für das Muskel-Skelett-System" überarbeitet. Die Neufassung der AMR 13.2 konkretisiert nun die körperlichen Belastungsarten, die bei bestimmten Tätigkeiten zu einer gesundheitlichen Gefährdung führen können und gibt Arbeitgebern und Betriebsärzten Orientierungshilfen, wann bei körperlichen Belastungen eine arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten ist.

In Februar 2023 wurden auch eine Neubearbeitung der DGUV Information 208-033 „Muskel-Skelett-Belastungen – erkennen und beurteilen" veröffentlicht. Neben einer aktualisierten Checkliste zur Gefährdungsbeurteilung bei Belastungen des Muskel-Skelett-System bietet die Publikation zahlreiche ergänzende Information für die Praxis.

Quellen:
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)

Beim Auftragen von Insektenschutzmitteln sollten Anwender das Mittel gleichmäßig auf unbedeckte Körperstellen verteilen. Foto: PGP

Insektenschutz in Zeiten der Erderwärmung

Professioneller Rundum-Schutz für Outdoor-Worker

Der Klimawandel hat viele Auswirkungen auf den beruflichen Hautschutz. So führt das wärmere Klima zu einer erhöhten solaren UV-Belastung – vor allem bei Arbeiten im Freien. Das Thema UV-Schutz wird künftig also noch wichtiger werden. Ein anderer Effekt ist, dass auch bei uns immer mehr exotische Mückenarten auftauchen, die gefährliche Krankheitserreger übertragen. Daher wird der Insektenschutz bei Outdoor-Arbeiten künftig verstärkt in den Fokus geraten.

Bereits Ende März, Anfang April treten – durch den Klimawandel bedingt – zunehmend Niedrigozonereignisse auf, die zu plötzlichen und unerwartet hohen UV-Bestrahlungsstärken führen. Dieses Phänomen verschärft das ohnehin schon drängende Problem des weißen Hautkrebses: Seit dieser 2015 in die Liste der Berufskrankheiten aufgenommen wurde, liegen die Fallzahlen auf einem konstant hohen Niveau.

Erhöhte UV-Belastung als Folge des Klimawandel

Der Klimawandel trägt nicht nur durch die Niedrigozonereignisse zu einer erhöhten UV-Belastung bei, wie das Bundesamt für Strahlenschutz festgestellt hat. Hinzu kommt beispielsweise, dass sich die von vielen Experten prognostizierte Erholung der Ozonschicht, die UV-Strahlen filtert, verzögert. Das hat zur Folge, dass die UV-Bestrahlungsstärke weiterhin auf einem sehr hohen Niveau bleibt. Ein weiterer Effekt ist die stetig steigende Zahl der jährlichen Sonnenscheinstunden, die bewirkt, dass mehr UV-Strahlung ungehindert die Erdoberfläche erreichen kann. Und nicht zuletzt halten sich die Menschen sowohl im privaten als auch im

In Deutschland arbeiten neuen Schätzungen zufolge rund 7,2 Millionen Beschäftigte im Freien und sind der Sonnenstrahlung ausgesetzt. Foto: PGP

beruflichen Kontext mehr im Freien auf und sind dadurch einer erhöhten UV-Strahlungsbelastung ausgesetzt. All diese Faktoren erhöhen das Risiko, an weißem Hautkrebs zu erkranken – vor allem für die sogenannten Outdoor-Worker, von denen es in Deutschland rund 7,2 Millionen geben soll. Prävention ist daher extrem wichtig – und dazu gehört immer auch der Einsatz von UV-Schutzmitteln für den professionellen Gebrauch.

Der Euskirchener Hautschutzhersteller Peter Greven Physioderm (PGP) führt eines der breitesten UV-Hautschutzprogramme der Branche und bietet für sämtliche Berufsgruppen die passenden Hautschutzmittel. Besonders beliebt ist das extra wasserfeste und parfümfreie Physio UV 50 Spray, das besonders hautfreundlich ist und nicht gleich wieder neu aufgetragen werden muss, wenn der Anwender schwitzt.

Insekten- und Zeckenschutz:
Eine weitere Auswirkung des Klimawandels ist, dass sich auch in Deutschland exotische Mückenarten wie die Asiatische Tigermücke immer weiter ausbreiten. Diese Entwicklung ist laut Experten nicht rückgängig zu machen. Die exotischen Arten können gefährliche Krankheitserreger wie Zika-, Chikungunya-, West-Nil- oder Dengue-Viren übertragen. Und auch die Verbreitung von Zecken hat sich durch den Klimawandel stark ausgeweitet. 2022 gab es laut Robert Koch-Institut (RKI) 178 Landkreise in Deutschland, die als FSME-Risikogebiete definiert sind. Zudem registrierte das RKI im Jahr 2022 insgesamt 546 FSME-Erkrankungen, was einer Zunahme von 30 Prozent gegenüber 2021 bedeutet.

Zecken kommen vor allem im Wald und in Wiesen vor. Ihre Stiche können für Menschen sehr gefährlich sein. Durch sie werden Krankheiten wie FSME oder Borreliosen übertragen. FSME ist eine Viruserkrankung, die die Hirnhäute und das zentrale Nervensystem befällt. Folgen können dauerhafte Lähmungen, Schluck- und Sprechstörungen sein. Mit Medikamenten ist FSME nicht heilbar, in Einzelfällen kann die Krankheit sogar tödlich verlaufen. Auch die Lyme-Borreliose, umgangssprachlich auch häufig nur als Borreliose bezeichnet, kann bleibende Schäden auslösen, wenn sie spät diagnostiziert wird. Dazu gehören etwa chronische Gelenkentzündungen, Herzprobleme, Lähmungen oder Beeinträchtigungen der geistigen Leistungsfähigkeit. Sowohl Borreliose als auch FSME können in bestimmten Fällen als Berufskrankheit (BK 3102 „Von Tieren auf Menschen übertragbare Krankheiten“) anerkannt werden.

Gefährliche Krankheitsüberträger breiten sich aus
Prävention ist in beiden Fällen enorm wichtig. Gegen FSME kann man sich impfen lassen, gegen Borreliose gibt es bislang noch keine Impfung. Deshalb müssen Risikogruppen in jedem Fall weitere Schutzmaßnahmen ergreifen. Dazu gehört es beispielsweise, lange Kleidung zu tragen und Insektenschutzsprays anzuwenden. Insekten- und Zeckenschutzsprays – auch Repellentien genannt – wie das Myxal Insect Protect von PGP schrecken Insekten und Zecken über deren Geruchsinn ab. PGP setzt dabei auf den sehr haut- und materialverträglichen Wirkstoff Icaridin.

Risikogruppen sollten weitere Schutzmaßnahmen ergreifen
Der Schutz beginnt sofort nach der Anwendung. Deshalb ist es ratsam, das Mittel erst aufzutragen, wenn man in den Wald geht oder mit der Arbeit im Freien beginnt, und nicht schon auf dem Weg zum Einsatzort. Beim Auftragen von Insektenschutzmitteln sollten die Anwender darauf achten, dass sie das Mittel sorgfältig aus einer Entfernung von 10 bis 15 Zentimetern auf unbedeckte Körperstellen auftragen und gleichmäßig verteilen. Das Repellent darf nicht direkt ins Gesicht gesprüht werden. Zum Schutz der Gesichtshaut sollten die Anwender eine kleine Menge auf die Handfläche auftragen und diese im Gesicht verteilen. Dabei sollte das Mittel nicht auf Augen, Schleimhäute, Lippen, Wunden, gereizte oder sonnenverbrannte Haut aufgetragen werden. Bei gleichzeitiger Anwendung mit einem Sonnenschutzmittel sollten die Anwender das UV-Schutzmittel 30 Minuten vor dem Myxal Insect Protect auftragen. Nach der Anwendung des Insektenschutzsprays sollten die Nutzer zudem rund zehn Minuten warten, bevor sie sich ins direkte Sonnenlicht begeben.

Autor: Matthias Wenten, Freier Journalist

Effektive Maßnahmen für die Hautkrebsprävention

Bei starkem Sonnenschein Augen mit Sonnenbrillen schützen

Die natürliche ultraviolette (UV) Strahlung der Sonne kann Hautkrebs verursachen. Seit 2015 wird der weiße Hautkrebs als Berufskrankheit anerkannt und gehört seither zu den häufigsten angezeigten Berufskrankheiten in der Bauwirtschaft und im Bereich baunaher Dienstleistungen. Allein im Jahr 2021 gab es rund 2.600 neue Verdachtsanzeigen. Damit entfielen rund 16 Prozent aller Meldungen auf dieses Krankheitsbild.

Die Klimakrise beeinflusst auch die UV-Strahlung. Mehr Sonnenscheinstunden bedeuten einen längeren Zeitraum, in dem UV-Strahlung ungehindert die Erdoberfläche erreichen kann. In Jahren mit hoher Sonnenscheindauer ist auch die jährliche Summe der gemessenen UV-Bestrahlungsstärken sehr hoch. Mit Blick auf die gesundheitlichen Konsequenzen muss dem Schutz vor UV-Strahlung ein neuer Stellenwert eingeräumt werden: „Die Klimakrise verstärkt das Risiko für UV-bedingte Gesundheitsschäden für uns alle, auch für Hautkrebserkrankungen. Daher ist es jetzt wichtiger denn je, das Thema Sonnenschutz nachhaltig im Alltag zu verankern", sagt die Präsidentin des Bundesamtes für Strahlenschutz, Inge Paulini.

Besonders für Beschäftigte in der Bau- und Forstwirtschaft oder im kommunalen Bereich, zum Beispiel in der Müllabfuhr, Straßenreinigung oder Grünpflege können hohe Temperaturen und steigende UV-Strahlung gefährliche Folgen für die Gesundheit haben. Vor allem Hautkrebs ist auf dem Vormarsch und zählt mittlerweile zu den häufigsten Berufskrankheiten bei den Versicherten der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau).

Personenbezogene Schutzmaßnahmen

Gefährdungen durch solare UV-Strahlung am Arbeitsplatz lassen sich durch technische oder organisatorische Maßnahmen nicht immer ausreichend reduzieren. So kann beim Arbeiten im Schatten durch Reflexionen und Streuungen immer noch bis zu 50 Prozent der UV-Strahlung vorhanden sein. Persönliche Schutzmaßnahmen – wie etwa Tragen von Kühlkleidung, UV-Schutzkleidung, Kopfbedeckungen, UV-Schutzbrillen und Verwendung von Sonnenschutzmitteln – sind sinnvolle Ergänzungen zu den technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen am Arbeitsplatz im

Sonnenbrillen verringern die Lichtdurchlässigkeit und schützen die Augen vor den schädlichen Auswirkungen der UV-Strahlung.

Freien und sollten am besten miteinander kombiniert werden. Der Körper ist vorrangig mit Textilien und die verbleibenden unbedeckten Stellen wie Hände und Gesicht sind mit Sonnenschutzcreme zu schützen. Funktionsshirts mit UV-Schutz und langen Ärmeln gewährleisten einen sicheren UV-Schutz von Oberkörpern sowie Armen und erleichtern die Wärmeabgabe des Körpers bei körperlich anstrengenden Tätigkeiten insbesondere bei sommerlichen Temperaturen.

Passende Bekleidung bietet den besten Schutz

Warnshirts mit UV-Schutz und langen Ärmeln gewährleisten einen sicheren UV-Schutz von Oberkörpern sowie Armen und erhöhen die Sichtbarkeit der Beschäftigten, sodass zum Beispiel eine Warnweste als zusätzliche Bekleidungsschicht entfallen kann.

Schutz von Kopf- und Nackenbereich bieten Kopfbedeckungen mit breiter Krempe, da diese den Kopf abschatten sowie Kopfbedeckungen mit Nackenschutz. Anmerkung: Die populären Baseballkappen bieten keinen vergleichbaren UV-Schutz, da sie nur einen kleinen Teil des Kopfes schützen.

Sofern am Arbeitsplatz ein Schutzhelm getragen werden muss, so gewährleistet dieser allein keinen ausreichenden Schutz vor UV-Strahlung. Durch Ergänzung mit einem Nackenschutz (auch mit Stirnblende) oder einem Blendring werden Nacken, Ohren und gegebenenfalls Stirn vor UV-Strahlung geschützt.

Zusätzlich zur Haut ist es aber genauso wichtig, die Augen beim Aufenthalt im Freien vor Sonne zu schützen – sowohl bei der Arbeit als auch in der Freizeit. Die Sonne sendet verschiedene Arten elektromagnetischer Wellen: neben dem sichtbaren Licht auch Wärme und ultraviolette (UV) Strahlung.

Augen vor der Sonnenstahlung schützen

Auch wenn wir uns nicht direkt in der Sonne aufhalten, sind wir ihr ausgesetzt. Und Schnee, Wasser und Sand, ebenso Wolken, Straßen oder Glasfronten reflektieren UV-Strahlen auch in Bereiche, die im Schatten liegen. UV-Strahlung kann nicht nur zu Sonnenbrand führen, sondern an den Augen auch zu chronischer Hornhautschädigung, chronischen Netzhautschäden, zur vorzeitigen Alterung der empfindlichen Haut um die Augen und sogar zu Bindehautkrebs. „Wie beim Schutz der Haut kann man sich am UV-Index orientieren: Sobald der UV-Index den Wert 3 oder höher hat, sollten die Augen geschützt werden. Das gilt auch bei Bewölkung, da UV-Strahlung Wolken durchdringen kann. Besonders wichtig ist der Augenschutz in der Nähe von Wasser, Schnee, Sand und anderen reflektierenden Oberflächen sowie in Höhenlagen", erläutert Bernhard Arenz, Leiter der Hauptabteilung Prävention der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau).

„Der beste Schutz für Haut und Augen heißt immer: Raus aus der Sonne, wann immer es möglich ist. Vor allem während der Zeit, in der die Sonne am intensivsten ist, also in der Regel zwischen 10 und 16 Uhr", so Bernhard Arenz weiter.

Schatten für die Augen kann auch eine entsprechende Kopfbedeckung spenden. Ideal sind hier Hüte mit breiter Krempe, die gleichzeitig auch Ohren und Nacken schützen.

Eine gute Sonnenbrille für die Arbeit im Freien absorbiert schädliche UV-Strahlen zu 100 Prozent, ist robust, ermöglicht ein verzerrungsfreies Sehen, hat die richtige Tönung und Farbe, sitzt gut und ist gut angepasst. In Normen ausgedrückt: Für Sonnenbrillen, die auf der Baustelle oder im gewerblichen Bereich eingesetzt werden, müssen die DIN EN 172 und die DIN EN 166 erfüllt sein. Die Farbe der Gläser sollte vorzugsweise grau sein, damit Signalfarben – insbesondere im Straßenverkehr – am wenigsten verfälscht werden. Idealerweise lässt die Brille nur einen kleinen Spalt zum Kopf, damit kann der Streulichteinfall in die Augen deutlich reduziert werden.

Übrigens: Dunklere Gläser schützen nicht automatisch mehr. Sowohl die Farbe als auch die Tönung der Gläser lassen keine Aussage über deren Wirkung im Hinblick auf den UV-Schutz zu. Die Tönung reduziert die Helligkeit, also nur das Licht aus dem sichtbaren Bereich, und bietet damit einen Blendschutz.

Text: Redaktion ErgonomieMarkt

Quellen: Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau); Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA); Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS)

Foto: Kinnarps

Kreativer Neustart für mehr Wohlbefinden und Effizienz am Arbeitsplatz

Flexible Lösungen für die Arbeitswelt von morgen

Veränderte Arbeitsmuster, fortschreitende Digitalisierung und der Arbeitsmarkt im Wandel stellen schon seit Jahren neue Anforderungen an die Inneneinrichtung von Büros. In dem Maße, wie moderne Büroarbeitende Raum, Zeit und Strukturen flexibel nutzen, um ihre Aufgaben zu erledigen, hinterfragen Unternehmen die Funktion ihrer bestehenden Büroflächen.

Für ein Viertel der Deutschen ist das Homeoffice heute Alltag und hybride Arbeitsweisen nehmen rasant an Fahrt zu. Wie kann also in herkömmlichen Büroetagen heute ein Wohlfühlort entstehen, zu dem die Mitarbeitenden gerne zurückkommen, in dem die Teams optimal zusammenarbeiten und gute Leistungen erbracht werden können?

Ergonomie im Büro synchronisieren

Wer heute ein Büro umgestaltet oder zoniert, sollte die gesamte Wirkung eines Raumes auf den Menschen bedenken. Im Zusammenspiel verschiedener Komponenten, wie Möbel, Farben, Bewegung, Luftqualität, Temperatur, Beleuchtung und Akustik entsteht eine ganzheitlich ergonomische Arbeitsumgebung, die einen positiven Einfluss auf die Effizienz, die Gesundheit und das Wohlergehen der Mitarbeitenden hat. Auch organisatorische und soziale Faktoren wie zum Beispiel die Arbeitsbelastung und der Workflow tragen zu einer gesunden Arbeitsumgebung bei. Auch sollte überprüft werden, ob arbeitsbedingter Stress und Mobbing den Arbeitsalltag belasten und wie das Zugehörigkeits- und Sicherheitsgefühl gestärkt werden kann.

Die beste Sitzhaltung ist die nächste

Viele Menschen verbringen die meiste Zeit ihres Tages im Sitzen. Wer zu Hause arbeitet, bewegt sich in der Regel noch weniger als im Büroalltag. Mit höhenverstellbaren Tischen kann ein enormer Effekt erzielt werden: Wer nur drei Stunden täglich an fünf Tagen in der Woche im Stehen arbeitet, erzielt jährlich den gleichen positiven gesundheitlichen Effekt wie mit zehn gelaufenen Marathons.

Neben Bürostühlen, die Bewegung fördern, kann auch die Bürofläche selbst zur Bewegung anregen und damit zu mehr Gesundheit beitragen. Verschiedene Arbeitsorte

laden zum Beispiel dazu ein, eine Aufgabe an einem dafür geeigneten Ort zu verbringen, der nicht der eigene Schreibtisch ist, wie zum Beispiel eine kleine Bibliothek oder eine Raum-in-Raum-Lösung.

Teamwork first

Besprechungen und Teamarbeit sind wichtige Aspekte der Arbeit in einer Büroumgebung. Deshalb sollte man in verschiedene Arten von Besprechungsräumen investieren – von flexiblen Lösungen für Kurzbesprechungen bis hin zu Projekt- und Konferenzräumen. Es ist wichtig, Räume zu schaffen, die den verschiedenen Arten von Besprechungen im Unternehmen entgegenkommen. Dies steigert Effizienz und Kreativität. Ein weiterer Weg, um die Effizienz von Besprechungen zu steigern, ist die zunehmende Nutzung von Videokonferenzen. Mit der richtigen Technologie ist es einfach, persönliche Gespräche ohne die Notwendigkeit von Auto-, Zug- oder Flugreisen durchzuführen und so Zeit und Geld zu sparen. Hierfür sollten geeignete Räume bereitstehen, die zum einen die nötige Konzentration für die Videokonferenz bieten und andere gleichzeitig nicht ablenken.

Modulare Raumgestaltung

Bei dem Trend zur modularen Raumgestaltung können nicht nur Büroflächen optimal genutzt werden, es ist auch möglich mit solchen Möbelmodulen, dem Bedürfnis nach Ruhe und Zurückgezogenheit der Mitarbeitenden Rechnung zu tragen. In offenen Büroflächen, wo aktivitätsbasiertes Arbeiten im Vordergrund steht, bieten sie flexible Möglichkeiten, auch die der Umgestaltung.

Die Sinne arbeiten mit

Farben können das Wohlbefinden erheblich steigern und sogar Verhaltensweisen stimulieren. Auch wenn jeder Mensch von Farben in unterschiedlicher Weise beeinflusst wird, gibt es bestimmte Parameter, mit denen wir uns in verschiedenen Tätigkeitsbereichen wohler fühlen. Kühle Farben wie helle Grün-, Blau- und Beigetöne eignen sich eher für längere Konzentrationsphasen. Blau ist eine ideale Farbe für beruhigende und entspannende Räume, während Gelb die Kreativität fördert. Zu viele oder zu kräftige Farben können ablenken.

Auch eine sorgfältige Planung der Beleuchtung des Arbeitsumfelds kann die Leistung der Mitarbeitenden verbessern und dafür sorgen, dass sie sich wohler fühlen. Wichtig sind vor allem ausreichend Licht am richtigen Ort, eine gleichmäßige Ausleuchtung der Arbeitsfläche und nicht geblendet zu werden. Da sich die Sehkraft im Laufe des Lebens verändert, benötigen besonders ältere Menschen bis zu zweimal so viel Beleuchtung beziehungsweise Helligkeit als jüngere Menschen. Optimal ist die Möglichkeit, die Beleuchtung individuell einzustellen, zum Beispiel mithilfe von Dimmern oder Sonnenblenden.

Die Temperatur und die Luftqualität haben ebenfalls einen großen Einfluss auf ein harmonisches Arbeitsumfeld und können im negativen Fall von der Arbeit ablenken. Das optimale Raumklima ist ein sehr individueller Faktor. Überlässt man den Mitarbeitenden die Entscheidung, an welchen Orten im Büro sie ihre Aufgaben erledigen möchten, können sich ihre Stimmung, ihre Effizienz und ihre Produktivität verbessern.

Eine funktionale und flexible Gestaltung von Besprechungsräumen kann die Entwicklung neuer Arbeitskulturen anregen. Foto: Kinnarps

Nicht nur visuelle Einflüsse können sich auf die Effizienz der Beschäftigten auswirken, laut Forschung werden 30 Prozent der in Büros arbeitenden Menschen durch Lärm oder akustische Reize gestört. Nach jeder Störung braucht man in der Regel bis zu 20 Minuten, um seine Konzentration zurückzugewinnen. Produkte wie Akustikwände, Polstermöbel, Möbel mit hoher Rückenlehne, sanft schließende Türen und Schubladen oder schalldämmende Tischplatten reduzieren Lärm und schaffen einen gesunden Arbeitsplatz.

Zwischenmenschlich muss es stimmen

Selbst wenn alle physischen Faktoren der Ergonomie in einem Büro optimal sind: Für das Wohlbefinden der Mitarbeitenden sind eine harmonische Arbeitskultur, ein fairer Führungsstil und eine angemessene Arbeitsbelastung ebenso essenziell. „Um diese ergonomischen Aspekte umzusetzen, sollten Unternehmen Bedingungen schaffen, unter denen sich die Beschäftigten wohlfühlen und ihr Bestes geben können. Wenn die tägliche Arbeitsroutine optimal unterstützt wird, verbessert sie auf gewisse Weise auch das Gesamterlebnis des Büros.

Geringerer Krankenstand durch Ergonomie

Wer eine gute Ergonomie im Unternehmen erreicht, wird die Gesundheit und Produktivität der Beschäftigten verbessern und somit den Krankenstand reduzieren. Eine ganzheitliche Ergonomie macht eine Arbeitsumgebung erst zu einem attraktiven Büro, das den Teamgeist stärkt. Dies hilft sowohl bei der Bindung der Beschäftigten an das Unternehmen als auch bei der Gewinnung neuer Talente.

Autor: Dr. Jens Gebhardt, Commercial Director der Kinnarps GmbH

Foto: DGUV

Gefahren bei der Arbeit im Privatbereich

Darauf müssen Arbeitnehmer und Arbeitgeber im Homeoffice achten

Auf dem Fußboden vor dem Couchtisch, im Bett oder auf dem Dach der Garage – mit der Corona-Pandemie haben Arbeitnehmende diverse kreative Alternativen zu den bewährten Büroräumen entwickelt. Doch die scheinbare Flexibilität des heimischen Arbeitens birgt diverse Gefahren.

Die Arbeit von zu Hause bringt für Arbeitnehmende und Arbeitgeber einige Vorteile. Viele schätzen die Flexibilität: Durch entfallende Arbeitswege kann die Tätigkeit zum Beispiel früher aufgenommen werden, wodurch mehr Zeit für Familie und Freizeit bleibt. Ungestört arbeitet es sich konzentrierter und mit steigender Autonomie und Flexibilität sind viele auch zufriedener im Job.

Doch die ständige Arbeit von zu Hause birgt auch Gefahren. Angestellte beklagen beispielsweise das Verschwimmen von Privat- und Arbeitsleben durch unzureichende räumliche Trennung. Das erschwert das Abschalten und nährt das Gefühl, immer erreichbar sein zu müssen. Auch der Spagat zwischen der Rücksichtnahme auf und Betreuung von anderen Familienmitgliedern, die selbst im Homeoffice oder Homeschooling sind, und der Konzentration auf die eigenen Aufgaben, stellt Beschäftigte zusätzlich auf die Probe. Ob Angestellte die gewonnene Zeit wirklich für Familie, Freizeit und die eigenen Interessen aufbringen können oder stattdessen Mehrarbeit leisten, ist abhängig von der Team- und Unternehmenskultur. Außerdem kann der fehlende direkte Kontakt zu Kolleginnen und Kollegen ein Gefühl von Einsamkeit auslösen.

Doch auch vor sichtbaren Risiken sei gewarnt: Ein ungeeignetes Raumklima, die ungünstige Anordnung von Tastatur und Bildschirm sowie eine falsche Stuhl- oder Tischeinstellung sollten Arbeitgeber wie Angestellte keineswegs unterschätzen. Auch die richtige Beleuchtung des Arbeitsplatzes muss beachtet werden, sonst kann es zu nachhaltigen gesundheitlichen Beeinträchtigungen kommen.

Um also sicher zu sein, dass sich alle Beteiligten der Gefährdungspotentiale bewusst sind, muss bei der Einrichtung sowie jeder Veränderung des Arbeitsplatzes eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden. Das Arbeitsschutz-

Regelmäßige Pausen und Entspannungsübungen helfen, das Risiko von Muskel-Skelett-Beschwerden zu mindern.

gesetz gilt nämlich für die Telearbeit ebenso wie für das Homeoffice. Diese Gefährdungsfaktoren gibt es:

Ergonomische Faktoren
Es wird bereits dunkel, aber die Arbeitnehmenden wollen zu Hause Strom sparen. Die Zimmer- und Schreibtischlampen bleiben also ausgeschaltet. Schließlich spendet der Laptop an sich schon genügend Licht – im Gegenteil: Unzureichende Beleuchtungsverhältnisse gehören zu den ergonomischen Gefährdungen. Damit die Augen weniger belastet werden, sollte der Arbeitsplatz mit mindestens 500 Lux beleuchtet werden. Neben dem richtigen Licht sollten die Arbeitnehmenden auch darauf achten, eine einseitige Belastung bestimmter Körperteile zu vermeiden. Besonders, wenn kein ergonomisches Mobiliar vorhanden ist, ist die Versuchung, sich gemütlich auf die Couch zu fläzen, natürlich groß. Eine falsche Sitzhaltung kann jedoch fatale gesundheitliche Auswirkungen haben: von Nacken- und Rückenschmerzen über Verdauungsprobleme bis hin zu einer erschwerten Atmung. Auf die richtige Sitzhaltung und ergonomische Arbeitsmittel sollte also ebenfalls unbedingt geachtet werden. Im Homeoffice arbeiten Arbeitnehmer in ihrem Privatbereich, sei es am Küchentisch oder im Garten: Statt eines festgelegten Heimarbeitsplatzes handelt es sich hier um temporäre Formen des Arbeitens, wie sie in Zeiten der Corona-Pandemie verstärkt zum Einsatz gekommen sind. Sie benötigen keine direkte betriebliche Vereinbarung.

Mechanische Gefährdungen
Besonders Eltern von Kindern werden es kennen: Durch herumliegende Legosteine, Bastelscheren oder das ein oder andere Skateboard kann der heimische Fußboden zu einer wahren Tretmine werden. Ausrutschen und umknicken sind da keine Seltenheit. Um die Arbeit in den eigenen vier Wänden so sicher wie möglich zu gestalten, sollten solche mechanischen Gefährdungen vermieden werden.

Elektrische Gefährdungen
Doch auch ohne herumliegendes Spielzeug auf dem Boden kann der heimische Arbeitsplatz gefährlich sein. Wenn etwa beschädigte Kabel und alte, ausgebeulte Ladegeräte weiterverwendet werden, ist die Brandgefahr hoch. Auch das Verbinden mehrerer Mehrfachsteckdosen kann ein Brandrisiko bergen. Deshalb gilt: Auch im eigenen Haushalt sollten ausschließlich elektronische Geräte ohne Mängel genutzt werden.

Physische Einwirkungen
Der Vermieter mäht den Rasen, die Bauarbeiter reißen die Straße vor der Haustür auf und der Hund der Nachbarn bellt ununterbrochen. Lärm ist eine physische Gefährdung, die zu ernsthaften gesundheitlichen psychischen Einschränkungen führen kann. Um dies zu verhindern und zudem für mehr Konzentration am Arbeitsplatz zu sorgen, sind lärmmindernde Kopfhörer sinnvoll. Wer von zu Hause aus arbeitet, bewegt sich in der Regel auch weniger, weil der Weg zum Arbeitsplatz wegfällt. Auch dies gilt als ein physisches Gefahrenpotenzial. Alternative (Online-) Sportangebote wirken den Folgen von Bewegungsmangel entgegen. Viele Arbeitgeber bezuschussen solch einen sportlichen Ausgleich.

Psychische Belastungen
Nicht zu vernachlässigen sind auch die psychischen Belastungen. Die sind vielfältig: Der Druck, sozialen und beruflichen Anforderungen im eigenen Zuhause gleichzeitig gerecht zu werden, der fehlenden direkte Kontakt zu Kollegen und Kolleginnen, aber auch die Unterbrechung der Arbeit zum Zweck des Homeschoolings. Besonders die daraus folgende Verschiebung der Arbeitszeiten und die daraus resultierende Umgehung von Arbeitszeitregelungen können belasten. Hier helfen Online-Veranstaltungen mit Kolleginnen und Kollegen und gegebenenfalls auch ein Gespräch mit dem Chef über die Belastungen am heimischen Arbeitsplatz.

Arbeiten in den eigenen vier Wänden – Homeoffice oder Telearbeit?
Von zu Hause aus arbeiten – Ist das Homeoffice oder Telearbeit? Auch, wenn beide Begriffe oft als Synonyme verwendet werden, ist ihre Unterscheidung für die Arbeitgeber von großer Bedeutung.

Der Begriff des Homeoffice war bis vor Kurzem eher ein umgangssprachlicher Ausdruck für computerbasiertes Arbeiten in den eigenen vier Wänden. Erst als während der Corona-Pandemie viele von zu Hause aus arbeiten sollten, hat der Begriff Einzug in die Gesetzgebung gefunden – allerdings noch immer nicht genau definiert.

Die Sars-CoV-2-Arbeitsschutzregel beschrieb das Homeoffice als eine Form des mobilen Arbeitens. Sie setzte also ein temporäres – nicht dauerhaftes – Arbeiten in den eigenen vier Wänden voraus. Die angestellte Person würde nach einer bestimmten Zeitspanne, wie beispielsweise einem Lockdown, wieder regelmäßig vom Standort des Arbeitgebers aus tätig werden – so die Annahme. Mobile Arbeit kann auch im Café, im Zug, beim Kunden oder an jedem anderen Ort stattfinden. Das Zuhause ist hier nur eine von vielen Optionen. Daher gibt es auch wenige konkrete Regelungen oder Einschränkungen für das Homeoffice. Ob im eigenen

Unzureichende Beleuchtung am Heimarbeitsplatz gehört zu den ergonomischen Gefährdungen.

Büro, im Schlafzimmer oder im Garten: Theoretisch können alle frei entscheiden, wo sie am besten arbeiten, selbst wenn das aus ergonomischer Sicht häufig nicht ratsam ist. Außerdem müssen beim Homeoffice zwischen Arbeitgeber und Angestellten keine zwingenden formellen vertraglichen Vereinbarungen getroffen werden.

Anders ist dies bei der Telearbeit: Hier haben Beschäftigte nach vertraglicher Vereinbarung einen vom Arbeitgeber fest eingerichteten Bildschirmarbeitsplatz in den eigenen vier Wänden. So definiert es die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) in § 2 Abs. 7.

Die Rolle des Arbeitgebers

Zugegeben, Arbeitgeber können nicht wirklich beeinflussen, wie viel sich die Angestellten bewegen oder welche Utensilien auf ihren Fußböden liegen. Dass die Mitarbeitenden unter unzureichenden Arbeitsbedingungen arbeiten, sollten sie aber unter allen Umständen verhindern.

Dabei gilt: Wenn es um Telearbeit geht, sind Arbeitgeber rechtlich dazu verpflichtet, ergonomisches Mobiliar und sichere sowie notwendige Hard- und Software zu stellen. Ein Telearbeitsplatz muss dem Standard eines Arbeitsplatzes auf dem Betriebsgelände entsprechen. Handelt es sich jedoch um Homeoffice im Sinne der mobilen Arbeit, findet die Arbeitsstättenverordnung derzeit keine Anwendung. Der Arbeitgeber muss dann lediglich darauf achten, dass Beschäftigte die gesetzlichen Arbeitszeiten einhalten und über die Gefährdungen aufgeklärt sind. Auch wenn es selbst dazu keine rechtliche Verpflichtung gibt, ist es durchaus üblich, dass die erforderlichen Arbeitsmittel wie Laptop, Headset und der Zugang zu einem firmeninternen Ablageplatz für arbeitsrelevante Dokumente gestellt werden. Für ergonomische Ausstattung darüber hinaus sind Beschäftigte aber oft selbst verantwortlich.

Geteilte Verantwortung für mehr Sicherheit im Homeoffice und Co

Fraglich ist, ob die Unterscheidung zwischen Homeoffice und Telearbeit generell noch zeitgemäß ist. Das Mobile-Arbeit-Gesetz sollte hier neue Grundlagen etablieren. Jedoch gibt es seit November 2020 keine nennenswerten Entwicklungen.

Klar ist jedoch, dass gesunde Mitarbeitende die Produktivität stärken, was sich langfristig auch auf den Erfolg des Unternehmens auswirkt. Die unternehmerische Investition in gesundheitsfördernde Maßnahmen, wie eine ergonomische Ausstattung, kann auf Dauer sogar Geld einsparen, denn Muskel-Skelett-Erkrankungen gehören zu den häufigsten Gründen für Krankheitsausfälle. Auch im Hinblick auf den vorherrschenden Fachkräftemangel kann ein ethisch geführtes Unternehmen, das sich an den Bedürfnissen der Arbeitnehmenden orientiert, punkten. Wenn die regelmäßige Arbeit von zu Hause aber als fester Teil der Unternehmenskultur zum beiderseitigen Vorteil auch langfristig etabliert werden soll, dann sind die Arbeitgeber in der Pflicht, sich auch ohne gesetzliche Regelungen mit dem Thema „Gesundheit am heimischen Arbeitsplatz" eingehend zu befassen. Die Umsetzung der Sicherheitsmaßnahmen muss dann aber auch vonseiten der Mitarbeitenden konsequent eingehalten werden.

Mobile Arbeit: Diese Form des Arbeitens setzt keine fest definierte Arbeitsumgebung voraus. Ob im Zug, im Café oder vom Strand im Urlaub – die Orte können beliebig gewählt werden.

Homeoffice: Hier arbeiten Angestellte temporär in ihrem Privatbereich. Einen fest eingerichteten Heimarbeitsplatz gibt es jedoch nicht. Die Arbeit kann also auch im Garten, auf dem Balkon oder am Küchentisch verrichtet werden.

Telearbeit: Telearbeitsplätze sind vom Arbeitgeber fest eingerichtete Bildschirmarbeitsplätze im Privatbereich der Arbeitnehmenden. Vertragliche Grundlage ist § 2 Abs. 7 der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV).

Die Autorin Ramona Lehmann ist Expertin für Arbeitsschutz und Gesundheitsmanagement bei Quentic.

„Usability ist das Ausmaß, in dem ein System, ein Produkt oder eine Dienstleistung durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen."
DIN EN ISO 9241-11 (2018)

Interaktionsergonomische Gestaltung

Usability – Die Benutzerfreundlichkeit von Produkten

Der Begriff Usability ist somit der englischsprachige Ausdruck für die Gebrauchstauglichkeit beziehungsweise die Benutzerfreundlichkeit von Produkten. Sie entsteht, wenn Produkte nach interaktionsergonomischen Gestaltungsgrundsätzen entwickelt wurden.

Usercentered Design ist eine Gestaltungsmethode, die den Menschen in den Mittelpunkt des Handelns stellt. Benutzerzentriertes – oder etwas allgemeiner – menschzentriertes Design eignet sich mit seiner aufgabenanalysierenden Methodik sehr gut bei genau vorgegebenen Aufgaben oder Einsatzgebieten. Dies wird im Wesentlichen dadurch erreicht, dass der zukünftige Nutzer eines Produktes mit seinen Aufgaben, Zielen und Eigenschaften in den Mittelpunkt des Entwicklungsprozesses gestellt wird.

Die Effektivität, die Effizienz und die Zufriedenstellung sind die Maße der Gebrauchstauglichkeit beziehungsweise deren Zielkriterien. Diese können in einer Zielpyramide dargestellt werden. Die Kriterien bauen aufeinander auf, das heißt, die unteren Zielstellungen bilden die Basis für die oberen Ziele.

Zielpyramide der Gebrauchstauglichkeit

Die Effektivität eines Produktes ist das Verhältnis der Ziele eines Benutzers zur Genauigkeit und Vollständigkeit, mit der er diese Ziele erreichen kann. Das heißt, ein Produkt ist dann effektiv, wenn es prinzipiell geeignet ist, das Ziel, für dessen Erreichen es genutzt wird, zu erfüllen. Die Effizienz ist das Verhältnis der erreichten Effektivität zum eingesetzten Aufwand. Wenn das gewünschte Ergebnis also mit einem möglichst geringen Aufwand erreicht werden kann, ist das Produkt effizient. Die Zufriedenstellung ist ein subjektives Maß über die Freiheit von Beeinträchtigungen und der positiven Einstellung gegenüber der Nutzung des Produktes. Mithilfe eines einfachen Beispiels sollen die Unterschiede und der Zusammenhang der einzelnen Ziele der Usability-Pyramide verdeutlicht werden.

Zielerreichung am Beispiel „Öffnen eines Kronkorkenverschlusses“

Gehen wir davon aus, ein geübter Benutzer möchte einen Kronkorkenverschluss, wie er bei Bierflaschen eingesetzt wird, öffnen. Dazu hat er verschiedene Werkzeuge beziehungsweise Produkte zur Auswahl, mit welchen er dieses Ziel erreichen möchte. Mithilfe eines Zahnstochers wird es ihm trotz Übung nicht möglich sein, den Verschluss aufzuhebeln. Der Zahnstocher ist damit nicht effektiv. Die Aufgabe könnte hingegen durch Produkte wie beispielsweise einen Zollstock, ein Messer oder ein Feuerzeug von einem geübten Benutzer erfüllt werden. Mit diesen Hilfsmitteln ist allerdings eine gewisse Anstrengung oder Geschicklichkeit verbunden, wodurch sich die Effizienz dieser Produkte verringert. Effizienter sind in diesem Kontext herkömmliche Flaschenöffner. Zufriedenstellend sind sie aus Sicht des Benutzers allerdings nur dann, wenn der Nutzer eine positive Einstellung gegenüber diesen Produkten entwickelt. Dies könnte durch weitere subjektive Kriterien, wie beispielsweise der Ästhetik oder des Produkthandlings bestimmt werden. Ein „Design-Flaschenöffner“ oder ergonomisch gut gestalteter Flaschenöffner kann hier, den Unterschied zwischen den Zielen Effizienz und Zufriedenstellung ausmachen.

Das Beispiel zeigt, dass zur Bestimmung der Gebrauchstauglichkeit anhand der Zielkriterien verschiedene Aspekte einen Einfluss haben. So muss das Ziel, welches der Benutzer eines Produktes erreichen will, bekannt sein. Weiterhin ist relevant, ob der Benutzer in der Nutzung des Produktes geübt ist. Am Beispiel des Kronkorkenverschlusses wären bei einem ungeübten Benutzer Produkte wie Zollstock oder Feuerzeug nicht effektiv. Diese Aspekte sind Elemente des sogenannten Nutzungskontextes und bestehen aus den Komponenten:

- Benutzer,
- Arbeitsaufgabe,
- Arbeitsmittel sowie
- physische und soziale Umgebung.

Relevante Merkmale des mit dem Produkt arbeitenden Benutzers sind auch dessen Kenntnisse und Fertigkeiten, Erfahrungen und Übungsstand sowie physische Merkmale. Die Arbeitsaufgabe enthält alle Aktivitäten, die zur Zielerreichung führen. Unter Arbeitsmitteln werden Hilfsmittel zur Unterstützung der Arbeitsaufgabe verstanden. Die physischen Merkmale der Umgebung betreffen beispielsweise den Arbeitsplatz, Ausstattung sowie Umgebungsbedingungen, wie die Temperatur und die Luftfeuchte. Soziale Merkmale sind hingegen Organisationsstrukturen und Arbeitspraktiken.

Usability-Engineering

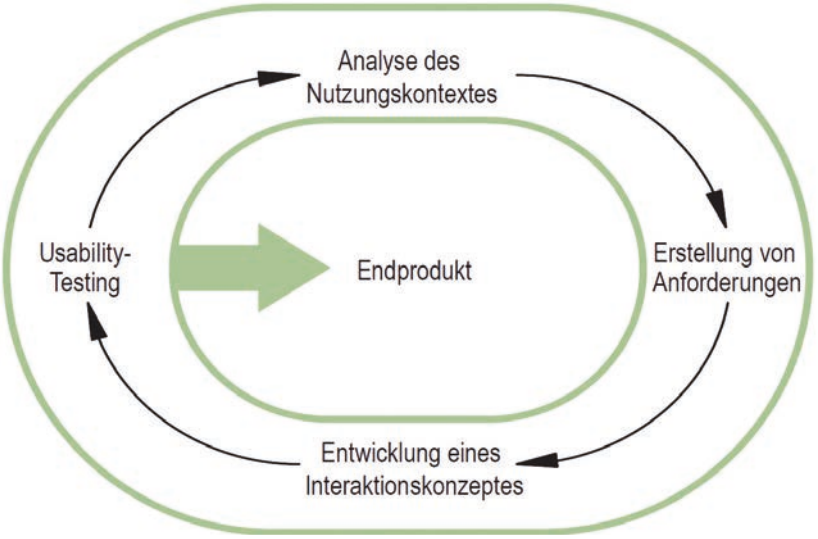
Das Usability-Engineering ist ein Vorgehensmodell, um nutzergerechte Produkte nach interaktionsergonomischen Grundsätzen zu entwickeln. Es beschreibt einen Prozess, der parallel zu herkömmlichen Entwicklungsarbeiten die spätere Gebrauchstauglichkeit eines Produktes sicherstellt. Der Prozess des Usability-Engineerings wird in der DIN EN ISO 9241-210 (2011) definiert und in 4 Phasen gegliedert: die Analyse des Nutzungskontextes, die Erstellung von Anforderungen, die Entwicklung eines Interaktionskonzeptes und das Usability-Testing. Je nach Entwicklungsvorhaben kann dieser Prozess in unterschiedlichen Phasen begonnen werden.

Bei einer Neukonstruktion eines Produktes liegt der Startpunkt des Usability-Engineerings stets bei der Analyse des Nutzungskontextes. Wie bereits beschrieben, existieren verschiedene Einflussfaktoren bezüglich der Gebrauchstauglichkeit. Durch eine Analyse sind alle relevanten Einzelheiten zu den Benutzern, der Arbeitsaufgabe, des Arbeitsmittels und der Arbeitsumgebung zu ermitteln und zu verstehen. Diese Analyse liefert die Informationsgrundlage zur Gestaltung des Produktes sowie zur anschließenden Beurteilung.

In einem zweiten Schritt sind Anforderungen an das zu gestaltende Produkt aus dem Nutzungskontext heraus abzuleiten und gegebenenfalls durch weitere Aspekte, wie geforderte Leistungen des neuen Produktes hinsichtlich funktionaler und finanzieller Ziele sowie relevante gesetzliche Anforderungen, zu ergänzen. Die Ermittlung der Anforderungen kann mit dem Erarbeiten eines Lastenheftes verglichen werden.

Im dritten Schritt wird das konkrete Produkt auf Grundlage der Analyse des Nutzungskontextes und der ermittelten Anforderungen unter Zuhilfenahme von systemergonomischen Gestaltungsrichtlinien entwickelt. Hierbei ist es sinnvoll, die Produktentwicklung in Stufen durchzuführen.

Bevor das Produkt entwickelt wird, können zuerst Konzepte und Prototypen in

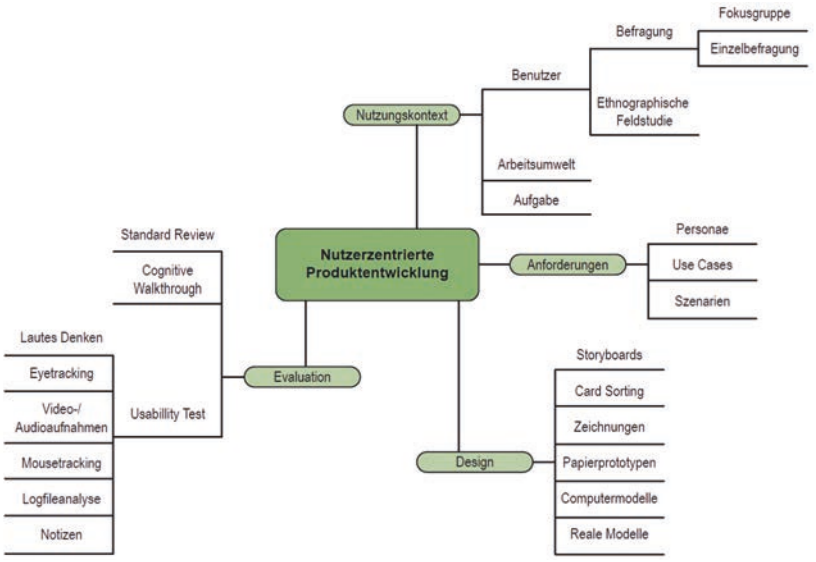


Methode des Usability-Engineerings (nach DIN EN ISO 9241-210, 2011)

verschiedenen Reifegradstufen entstehen, die im vierten Schritt auf ihre Gebrauchstauglichkeit untersucht werden. Diese Evaluation beziehungsweise Beurteilung stellt sicher, dass das Produkt letztendlich auch die gewünschte gebrauchstaugliche Eigenschaft erfüllt. In dieser Phase stehen verschiedene Methoden (zum Beispiel Fragebogen, Interview, Cognitive Walkthrough) zur Verfügung, um alle möglichen Produktreifegrade zu untersuchen. Hier wird der Vorteil eines stufenartigen Entwicklungsprozesses sichtbar. Sollte ein zuerst entwickeltes Produktkonzept oder ein einfacher Prototyp in der Prüfung auf Usability nicht die Anforderungen erfüllen, ist eine Änderung relativ einfach realisierbar. Würde hingegen die Prüfung erst bei einem bereits entwickelten Produkt durchgeführt werden, sind mögliche notwendige Produktänderungen nur noch mit einem erheblichen Kosten- und Zeitaufwand durchführbar. Ein iteratives Vorgehen zwischen den Prozessphasen Entwicklung und Prüfung auf Usability ist deshalb anzustreben. Wie viele dieser Iterationen sinnvoll sind, also in wie viele Reifegradstufen die Entwicklung zu gliedern ist, hängt vom zu entwickelnden Produkt ab.

Sollte hingegen die Prüfung auf Gebrauchstauglichkeit ergeben, dass das Produkt nicht die Anforderungen auf Gebrauchstauglichkeit erfüllt, so ist der gesamte Usability-Engineering Prozess beginnend mit der ersten Phase erneut zu durchlaufen. Letztendlich kann hier auf den Informationen des letzten Prozessdurchlaufs aufgebaut werden. Es ist die Stelle zu identifizieren, die zum Usability-Problem führte. In den meisten Fällen betrifft dies eine unzureichende Nutzungskontextanalyse oder eine falsche Umsetzung während der Gestaltung. Idealerweise ist der Prozess so lang iterativ zu durchlaufen, bis alle Usability-Probleme behoben sind. Da in der Praxis oft nicht alle Probleme behoben werden können, ist eine Entscheidung zu treffen, wann ein Produkt trotz erkannter Usability-Probleme in die Serienfertigung gehen kann. Diese Entscheidung ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Vor allem sollte beachtet werden, wie gravierend das Usability-Problem für die Produktnutzung ist. Ein Markterfolg eines Produktes mit Usability-Problemen kann an diesen Problemstellen scheitern.

Neben der Anwendung des Usability-Engineering-Prozesses für die Neuproduktentwicklung kann dieser auch bei Produkterneuerungen oder bei bereits



Verfahren der nutzerorientierten Produktentwicklung

bestehenden Produkten eingesetzt werden. Hierbei kann die letzte Phase, die Prüfung auf Gebrauchstauglichkeit den Einstieg in den Prozess bieten. Durch die Prüfung wird ermittelt, ob bei einem bestehenden Produkt Änderungen notwendig sind. Zudem können wesentliche Ansatzpunkte für Verbesserungen einer neuen Produktgeneration identifiziert werden.

Usability-Testing

Das Usability-Testing bildet den Schwerpunkt des Usability-Engineering-Prozesses. Trotz der Beachtung von allen interaktionsergonomischen Gestaltungsgrundsätzen kann die Usability erst durch das Usability-Testing beurteilt und damit sichergestellt werden. Gerade bei der Gestaltung von neuen Produkten stellt das Usability-Testing ein hilfreiches Werkzeug dar.

Expertenorientierte Methoden werden von sogenannten Usability-Experten durchgeführt. Sie verfügen über ein Fachwissen bezüglich Richtlinien und Gestaltungsgrundsätzen und besitzen Erfahrungen über das Aufspüren von Usability-Schwachstellen. Je nach Expertenmethode versuchen die Experten durch ein Hineindenken in den Nutzer sowie die Arbeitsaufgabe oder eine Bewertung des Produktes anhand von Richtlinien, die Gebrauchstauglichkeit des Produktes zu bestimmen.

Nutzerorientierte Verfahren hingegen bedienen sich der späteren Benutzer der Produkte und werden in den Evaluationsprozess durch aktive oder passive Teilnahme einbezogen. Informationen werden hier durch Befragung oder Beobachten der Nutzer bei Nutzertests gewonnen.

Im Folgenden sollen zwei Methoden als jeweilige Vertreter der beiden Methodenbereiche kurz vorgestellt werden.

Heuristische Evaluation

Die heuristische Evaluation ist ein Vertreter der expertenorientierten Methoden und zählt weiterhin zur Untergruppierung der Inspektionsmethoden. Hierbei versuchen Usability-Experten potenzielle Usability-Probleme vorauszusagen. Sie bedienen sich dabei sogenannter Heuristiken, deren Erfüllung beim zu evaluierenden System geprüft und protokolliert wird. Heuristiken sind anerkannte Prinzipien, die von Usability-Experten empirisch ermittelt wurden und als allgemeingültig für interaktive Produkte betrachtet werden können. Da die Heuristiken in Form von Handlungsempfehlungen formuliert sind, ist es leicht möglich, nachdem ein Verstoß und die Zugehörigkeit zu einer Heuristik festgestellt wurden, gleich Lösungsansätze zu formulieren.

Die zehn generellen Heuristiken nach Nielsen sind:

1. Sichtbarkeit des Systemstatus,
2. Benutzerkontrolle und Freiheit,
3. ästhetisches und minimalistisches Design,
4. Übereinstimmung zwischen System und realer Welt,
5. Konsistenz und Standards,
6. Fehler vermeiden,

7. Erkennen vor Erinnern,
8. Unterstützung beim Erkennen, Verstehen und Bewältigen von Fehlern,
9. Flexibilität und Effizienz und
10. Hilfe und Dokumentation.

Der Vorteil der heuristischen Evaluation sowie der analytischen Verfahren sind ihre einfache und schnelle Durchführbarkeit. Nachteilig ist, dass die Heuristiken sehr allgemein sind und keine konkreten Fragestellungen zu einzelnen Gestaltungsaspekten enthalten. Der Erfolg der Methode ist deshalb stark vom Wissen und der Erfahrung der Experten abhängig. Ein weiterer wesentlicher Nachteil dieser Methode sowie der analytischen Methoden im Allgemeinen ist die theoretische Ableitung, mit der die vermeintlichen Problemstellen ermittelt werden. Auch wenn die Experten versuchen, die Sichtweise der späteren Nutzer einzunehmen, muss eine identifizierte Schwachstelle nicht unbedingt bei der späteren Nutzung zu Problemen führen. Auch können nicht alle Schwachstellen zwangsläufig mittels der heuristischen Evaluation erkannt werden.

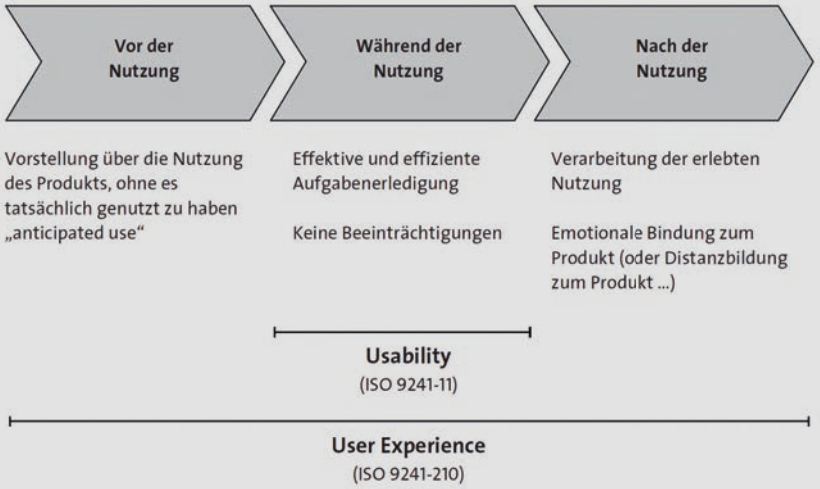
Analytische Verfahren, wie die heuristische Evaluation, werden deshalb oft in Kombination mit empirischen Verfahren vorausgehend eingesetzt. So bieten die analytischen Methoden oft eine Grundlage zur Ausrichtung der empirischen Methoden und helfen bei der Interpretation der Ergebnisse.

Nutzertest

Der Nutzertest ist die bekannteste Evaluationsmethode und gehört zu den nutzerorientierten Verfahren. Hier beobachtet und dokumentiert der Usability-Experte nur, während das zu evaluierende Produkt von Probanden anhand definierter Aufgaben genutzt wird. Dazu ist es unabdingbar, Probanden auszuwählen, die auch der späteren Nutzergruppe entsprechen. Die Versuche werden mittels verschiedener Systeme aufgezeichnet, um sie anschließend im Detail auszuwerten. Neben audiovisuellen Aufzeichnungsgeräten können dazu auch Systeme zur Blickbewegungsanalyse, sogenannte Eye-Tracker sowie bei der Evaluation von Software oder Webanwendungen Mouse-Tracking-Systeme, eingesetzt. Eye-Tracker sind kamerabasierte Geräte, die Augenbewegungen und damit Blickverläufe messen und aufzeichnen können. Die Daten dienen unter anderem dazu, Ursachen für auftretende Usability-Probleme zu identifizieren.

Der Usability-Test kann mit weiteren empirischen Methoden verbunden werden. So kann beispielsweise die Methode „Lautes Denken“, bei der der Proband verbal äußert, was er gerade während der Nutzung des Produktes denkt, eingesetzt werden. Dadurch gewinnt der Beobachter weitere qualitative Informationen, die Rückschlüsse auf Usability-Probleme und mögliche Ursachen dafür bieten. Nach dem Test wird der Proband zu seiner Einschätzung und Zufriedenheit befragt.

Der große Vorteil des Nutzertests ist die fundierte empirische Basis, die solche Usability-Problemstellen identifiziert, die während der späteren Produktnutzung durch die Nutzer aufgetreten wären. Ein Nachteil dieser Methode ist der hohe Aufwand, der mit ihrer Anwendung in Verbindung steht.



Beziehung zwischen Usability und User Experience (nach Geis)

User Experience

Die Nutzererfahrung, hier User Experience genannt, wird nach ISO 9241-210 definiert als „Wahrnehmungen und Reaktionen einer Person, die aus der tatsächlichen und/oder der erwarteten Benutzung eines Produkts, eines Systems oder einer Dienstleistung resultieren“, wobei „sämtliche Emotionen, Vorstellungen, Vorlieben, Wahrnehmungen, physiologischen und psychologischen Reaktionen, Verhaltensweisen und Leistungen, die sich vor, während und nach der Nutzung ergeben“ umfasst werden.

Die Gebrauchstauglichkeit kann, sofern sie unter dem Blickwinkel der persönlichen Ziele des Benutzers interpretiert wird, die Art der typischerweise mit der User Experience verbundenen Wahrnehmungen und emotionalen Aspekte umfassen. Kriterien der Gebrauchstauglichkeit können angewendet werden, um Aspekte der User Experience zu beurteilen.

Usability steht für Benutzerfreundlichkeit beziehungsweise Gebrauchstauglichkeit eines Produkts, User Experience für das Nutzungserlebnis bei der Interaktion mit dem Produkt. Soll ein Produkt überzeugen, so müssen beide Gesichtspunkte berücksichtigt werden.

Autor: Dr.-Ing. Frank Gillmeister, Vorsitzender des Ergonomie Kompetenz Netzwerk (ECN), Geschäftsführer Tecparts GmbH, Dortmund

Literatur

Schmauder, M. / Spanner-Ulmer, B.: Ergonomie - Grundlagen zur Interaktion von Mensch, Technik und Organisation, Carl Hanser Verlag, München, 2014

Nielsen, J.; Mack, R.: Heuristic Evaluation - Usability Inspection, Methods, Wiley & Sons, New York, 1997, S. 25-62

Ecker, M.: Usability und Usability Engineering zur Gestaltung von Lernsystemen, Technischer Bericht 1/2015, Pädagogische Hochschule Weingarten, 2015

Geis, T.: Usability und User Experience unterscheiden. ProContext Consulting, Köln, 2010

Zukunft Personal Süd | 9. und 10. Mai 2023 in Stuttgart

Mit Kreativität und Flexibilität den Umbruch der Arbeitswelt meistern

Am 9. und 10. Mai 2023 findet auf dem Gelände der Messe Stuttgart die Zukunft Personal Süd 2023 statt. Die bewährte Plattform zum Thema betriebliches Personal- und Gesundheitsmanagement bietet BGM- und HR-Experten, Produktneuheiten und Gesundheitstrends in der Arbeitswelt und Möglichkeiten zum Networking, persönlichen Austausch und interaktive und inspirierende Insights von erfahrenen HR-Referenten.

Nachdem die Corporate Health Convention in den letzten Jahren parallel neben der Zukunft Personal Süd stattgefunden hat, wird sie nun nicht mehr nur räumlich integriert. Ab 2023 laufen beide Veranstaltungen unter der Marke „Zukunft Personal", ohne dass der Fokus der Veranstaltung verloren geht.

Während das Personalmanagement früher hauptsächlich administrative Aufgaben wie die Lohn- und Gehaltsabrechnung übernahm, hat sich HR heute zu einem strategischen Partner und Enabler für das eigene Unternehmen entwickelt. HR unterstützt die Geschäftsleitung bei der Entwicklung und Umsetzung von Geschäftsstrategien, indem unter anderem sichergestellt wird, dass das Unternehmen über die erforderlichen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Talente verfügen, um seine Ziele zu erreichen. Die Zukunft Personal Süd 2023 stellt Trends und Konzepte vor, wie Arbeitsplätze, -prozesse und -zeiten so gestaltet werden können, dass Arbeit gesund, gut und erfolgreich erledigt werden kann. Der Corporate Health-Bereich gibt darüber hinaus Anregungen, wie gesundheitsfördernde Maßnahmen zur Zukunftsfähigkeit des Unternehmens beitragen und sicherstellen, dass zu jeder Zeit die passenden Menschen für die wichtigen und richtigen Aufgaben vorhanden sind.

HR ist somit auch für die Entwicklung und Umsetzung von Unternehmenskulturen und -werten verantwortlich, die auf die Bedürfnisse der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter abgestimmt sind. HR arbeitet eng mit den Führungskräften zusammen, mit dem Ziel, dass Erwartungen und Bedürfnissen der Mitarbeiter mit der Unternehmensphilosophie übereinstimmen. Um auf dem Arbeitsmarkt erfolgreich zu bleiben, gilt es, eine Außendarstellung zu definieren. Eine gemeinsam von Führungskräften und der Belegschaft entwickelte Arbeitsplatzkultur, die sich sowohl nach innen als auch nach außen vermitteln lässt, ist eine vielversprechende Strategie, um dem Fachkräftemangel zu begegnen.

Closerstill Media Germany GmbH
68165 Mannheim

Foto: Euroexpo Messe

Logimat 2023 | 25. bis 27. April in Stuttgart

Technologien und Prozesse für nachhaltiges Wirtschaften

Die Logimat, Internationale Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement, findet vom 25. bis 27. April 2023 auf dem Messegelände Stuttgart direkt am Stuttgarter Flughafen statt. Die Logimat gilt als weltweit größte Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und bietet einen vollständigen Marktüberblick über alles, was die Intralogistik-Branche von der Beschaffung über die Produktion bis zur Auslieferung bewegt.

Internationale Aussteller zeigen innovative Technologien, Produkte, Systeme und Lösungen zur Rationalisierung, Prozessoptimierung und Kostensenkung der innerbetrieblichen logistischen Prozesse. Die Veranstaltung bietet neben der Ausstellung täglich wechselnde Vortragsreihen zu den unterschiedlichsten Themen. Neben Automatisierung und Digitalisierung ist der wachsende Trend zur Ressourceneffizienz auch für die Wirtschaftslage in Industrie und Logistik zwingend geworden. Vor diesem Hintergrund sind Nachhaltigkeit und Flexibilität bei Automatisierung und der digitalen Transformation die wesentlichen Entwicklungen der aktuellen Exponate, die die internationalen Aussteller über alle Branchensegmente hinweg dem Fachpublikum in diesem Jahr auf der Logimat präsentieren. „In nahezu allen Branchensegmenten haben Unternehmen schnell auf die aktuellen Herausforderungen reagiert und wollen mit zahlreichen Neu- und Weiterentwicklungen ihrer Produkte zu mehr Energieeffizienz in der Intralogistik beitragen“, sagt Logimat-Messeleiter Michael Ruchty vom Messeveranstalter Euroexpo Messe- und Kongress-GmbH, München. „Mit innovativen Technologien, Systemen und Prozessen für nachhaltiges Wirtschaften in der gesamten Liefer- und Wertschöpfungskette zeigen die Aussteller, wie sich ökonomisches, ökologisches und sozial verantwortliches Handeln erfolgreich in Einklang bringen lassen“, sagt Messeleiter Ruchty.

Euroexpo Messe- und Kongress-GmbH
80807 München

Auf den 10. Tagen der Ergonomie des Ergonomie-Kompetenz-Netzwerk kamen Vertreter aus der Arbeitswissenschaft, aus Berufsgenossenschaften, Verbänden und der Wirtschaft zum Erfahrungsaustausch zusammen.

10. Tage der Ergonomie 2023 in Friedrichshafen am Bodensee

Gestaltung von nachhaltigen und ergonomischen Arbeitsplätzen

Anfang März richtete der ECN die Tage der Ergonomie zum nunmehr zehnten Mal und – nach zweijähriger Corona-Pause – wieder im Competence Park in Friedrichshafen am Bodensee aus. Insgesamt zehn Vertreter aus arbeitswissenschaftlichen Fakultäten, Berufsgenossenschaften, Forschungsinstituten, Verbänden und Industrie referierten zu den Schwerpunktthemen „Ergonomie", „Künstliche Intelligenz" und „Produktsicherheit".

Außerdem präsentierten sich mit der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM), der Carl Stahl Hebetechnik GmbH, der Knittler Medien GmbH, Herausgeber der Fachzeitschrift für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz „Ergonomiemarkt", dem Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (ifaa), der Imk Industrial Intelligence GmbH, der Otto Bock HealthCare Deutschland GmbH, der Scalefit Unternehmergesellschaft (UG) sowie den Ergonomie.Experten insgesamt acht Aussteller im fachlichen Umfeld der Konferenz.

Der Verein ist hervorgegangen aus einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt zur Gestaltung und Optimierung von Arbeitsplätzen und Produkten. Nach Beendigung der Förderung wurde am 12. September 2001 in Stuttgart das Ergonomie-Kompetenz-Netzwerk e.V. gegründet. Ziel war es unter anderem mittelständischen Unternehmen eine Dienstleistungsplattform für ergonomische Lösungen am Arbeitsplatz anzubieten, ein Projekt, das sich aus verschiedenen Gründen nicht umgesetzt werden konnte.

Neuen Aufschwung nahm der ECN am 5. März 2010 unter der neuen Vorstandschaft von Dr.-Ing. Stephan Riedel, Dr.-Ing. Frank Gillmeister, Wolfgang Schneider und Dr.-Ing. Herbert Rausch. Neben der Präsenz des ECN auf verschiedenen Messen war es in erster Linie, der seit 2014 jährlich

Martin Schmauder, Professur Arbeitswissenschaft an der TU Dresden (links), im Gespräch mit Heiner Bubb, emeritierter Professor für Ergonomie an der TU München.

Der 1. Vorsitzende des Ergonomie-Kompetenz-Netzwerk, Frank Gillmeister, hielt die Laudatio bei der Verleihung der Ergonomiepreise des ECN.

stattfindende ECN-Kongress „Tage der Ergonomie" durch den ergonomisches Wissen in breiteren Kreisen wirksam gefördert werden konnte.

Der ECN sieht es heute als seine Aufgabe, den Austausch unter seinen Mitgliedern zu fördern, als zentrale Anlaufstelle für Fragestellungen aus dem Bereich Ergonomie zu dienen und in seinem Netzwerk kompetente Partner zur Aufklärung, Beratung und konkreten Problemlösung zusammenbringen sowie gezielte Schulungsmaßnahmen zu koordinieren.

Als kompetenter Ansprechpartner für konkrete Problemlösungen in den Bereichen arbeitswissenschaftlicher Produktionsprozesse und ergonomischer Produktentwicklung unterstützt der ECN Großunternehmen sowie klein- und mittelständische Betriebe aus Industrie, Handwerk, Produktion, Montage, Logistik und Dienstleistungen bei der Gestaltung und Optimierung von Arbeitsplätzen und Produkten.

Neben dem Wissenstransfer zwischen den Netzwerkpartnern bietet der ECN mit dem Fachkongress „Tage der Ergonomie" ein Informations-, Austauschs- und Diskussionsforum, das sich als feste Größe unter den ergonomischen und arbeitswissenschaftlichen Fachveranstaltungen in Deutschland etabliert hat. Angesprochen werden unter anderem Ergonomie-Fachleute, Produkt- und Produktionsgestalter, Sicherheitsbeauftragte, Betriebsmediziner sowie Arbeits- und Organisationspsychologen. Die Präsentationen der in letzten Jahre behandelten Themen reichten von der Analyse, Technik und Gestaltung von Arbeit über Gefährdungen, Belastungen und Prävention bis hin zu Psyche und Gesundheit bei der Arbeit.

Seit 2015 schreibt das Ergonomie-Kompetenz-Netzwerk Ergonomiepreise in den Kategorien „Handgeführte Produkte/Werkzeuge" und „Ergonomische Innovation" aus. Handgeführte Werkzeuge werden von der Jury beurteilt, ob ein Produkt so gestaltet ist, dass sich bei der Nutzung des Werkzeugs – speziell bei gleichförmigen sich wiederholenden Tätigkeiten – körperliche Belastungen reduzieren und Zwangshaltungen vermeiden lassen.

In der Kategorie „Innovative Ergonomie" werden Dienstleistungen, Produkte, Arbeitsplatzgestaltungen, Software etc. ausgezeichnet, die mit innovativen Konzepten ergonomische Zielsetzungen realisieren konnten.

Verleihung der ECN-Ergonomiepreise

Auch in diesem Jahr wurden die eingehenden Bewerbungen für die Ergonomiepreise des ECN durch eine unabhängige Jury bewertet. Die Produkte beziehungsweise Innovationen der Preisträger zeichnen sich durch herausragende Entwicklungen mit hoher ergonomischer Qualität aus. Die im Zeppelin Museum Friedrichshafen durchgeführte Abendveranstaltung mit der Verleihung der Ergonomiepreise begann traditionell mit der Laudatio von Frank Gillmeister. Wie gewohnt war diese Laudatio mehr als eine Würdigung der Preisträger. Gillmeister stellte in seiner Rede das Thema Ergonomie – wie üblich – in einen größeren historischen und gesellschaftlichen Zusammenhang. Er konnte in den vergangenen Jahren seine Zuhörer immer wieder mit interessanten und erhellenden Zusammenhängen über den Stellenwert menschenwürdigen Arbeitens im Wandel der Arbeitswelt überraschen.

Dr.-Ing. Frank Gillmeister, 1. Vorsitzende des ECN, (links) überreicht den Gründerinnen der Hellstern Medical GmbH, Sabrina Hellstern (CEO) und Claudia Sohda (CFO), den Ergonomiepreis für „Ergonomische Innovation".

Der 2. Vorsitzende des ECN Prof., Dr.-Ing. Karsten Kluth, Universität Siegen, (links) gratuliert Michael Schlaich, Leiter Geschäftsentwicklung bei der J. Schmalz GmbH zum Gewinn des ECN-Ergonomiepreis in der Kategorie „Handgeführte Produkte".

Bestellen Sie jetzt zur Schriftenreihe
Bausteine der Ergonomie in der Heftmitte:

SAMMELORDNER

BAUSTEINE
DER ERGONOMIE

Name, Vorname

E-Mail

Straße, Nr.

Telefon

PLZ, Ort

Stückzahl

Abschneiden und senden an:

Knittler Medien GmbH
Mittlerer Hubweg 5
D-72227 Egenhausen

Tel.: 07453 / 9385787
E-Mail: verwaltung@knittler.de
www.ergonomiemarkt.de

Kooperation zwischen:

ecn e.V. Ergonomie Kompetenz Netzwerk

Ergonomie MARKT

Der persönliche Erfahrungsaustausch, fachliche Gespräche sowie Möglichkeiten der Vernetzung von unterschiedlichen Akteuren aus den theoretischen und praktischen Bereichen der Ergonomie.

Kategorie Ergonomische Innovation

Der Preis im Bereich „Ergonomische Innovation" ging 2023 an die Firma Hellstern Medical aus Wannweil für das Noac Chirurgie-Exoskelett. Die Jury des ECN beurteilte das erste Exoskelett für ermüdungsfreie Operationen und die damit verbundene Entlastung des Operateurs während längeren Steheinheiten für eine preiswürdige Maßnahme hinsichtlich einer ergonomischen Arbeitsumgebung im OP. Die Verstellbarkeit und Anpassungsmöglichkeit auf den jeweiligen Nutzer ist gegeben. Micropausen wie kurzes Absitzen auf den Sattel sowie das Ablegen der Arme werden durch den Aufbau ermöglicht. Das Noac Chirurgie-Exoskelett ist ein System, das eine Entlastung bei Beibehaltung der dreidimensionalen und feingliedrigen Bewegungsfreiheit im OP ermöglicht und somit innovativ und zukunftsweisend ist. Noac wurde gemeinsam mit Chirurgen für den multidisziplinären OP-Einsatz entwickelt und ist so vollkommen auf die Bedürfnisse von Operierenden ausgerichtet. Chirurgen können sich durch ein sensorgesteuertes System, das sich optimal auf alle Körpermaße einstellt, in jede gewünschte Position begeben. Dabei wird nicht nur die Beinmuskulatur, sondern auch der Oberkörper entlastet. Die automatische Steuerung folgt der Körperbewegung und ist handsfree – zu keinem Zeitpunkt müssen die sterilen Instrumente aus der Hand gelegt werden. Das zum Patent angemeldete Haltesystem stützt dabei den Benutzer optimal. Neben sehr kurzen Rüstzeiten sorgt Noac durch seinen Entlastungseffekt während der ganzen OP für volle Konzentration auf den Patienten.

Kategorie Handgeführte Produkte

In der Kategorie „Handgeführte Produkte/Werkzeuge" ging der Ergonomiepreis des Ergonomie-Kompetenz-Netzwerk (ECN) an die Firma Schmalz aus Glatten. Das Vakuum-Hebegerät VacuMaster Wood ist eine Hebelösung für die Handhabung von Holzwerkstücken, das sowohl saugdichte als auch luftdurchlässige Holzplatten oder Balken schonend und sicher transportiert. In der Begründung lobte die Jury des ECN das ausgereifte, gelenkschonende Griffkonzept. Ergänzt durch die Kran-Technologie wird eine starke Belastungsreduktion des Menschen realisiert. Das Hebesystem stellt daher eine Entwicklung dar, welche zu einem besseren ergonomischen Gesamtergebnis führt. Ob für Schreiner, Möbelbauer oder Holzhändler: Der VacuMaster Wood Comfort ist die ideale Hebelösung für Holzwerkstücken in Holzwerkstätten. Das Vakuum-Hebegerät transportiert verschiedenste Holzplatten oder Balken und unterstützt bei der Handhabung verschiedenster luftdichter oder poröser MDF-, OSB- und Spanplatten sowie Gipsfaser-, Gipskarton- und Kunststoffplatten bis zu 250 Kilogramm. Werkstücke können um bis zu 90 Grad zur Entnahme aus stehenden Lagern und zur Be- und entladung stehender Sägen geschwenkt werden. in integrierter Vakuum-Speicher sowie akustische und visuelle Warneinrichtungen gewährleisten ein sicheres Arbeiten. Darüber hinaus werden durch das geringe Eigengewicht und höhenverstellbaren Bedienbügel, ergonomische Voraussetzungen geschaffen, um körperliche Belastungen zu reduzieren.

Im Anschluss der Preisverleihungen stand eine Führung durch Zeppelin Museum Friedrichshafen, auf dem Programm. Das Museum bietet eine der weltweit bedeutendsten und umfangreichsten Sammlung zu allen Aspekten der Luftschifffahrt von ihren Anfängen bis in die Gegenwart.

Kern der Ausstellung bilden Luftschiffteile und Ausrüstungsgegenstände, die technische Aspekte wie Leichtbau, Antriebstechnik, Aerodynamik, Navigation, Kommunikation und das Luftschiff als Arbeitsplatz erlebbar machen.

Mit dem „Conference Dinner" wurde die Tagung in adäquater Manier abgerundet. Die Konferenz bot erneut einen idealen Rahmen für einen fachlichen und persönlichen Austausch sowie zur Vernetzung.

Ergonomie-Kompetenz-Netzwerk
88046 Friedrichshafen/Bodensee

Auswahl von Arbeitskleidung für Handwerker

Passende und bequeme Arbeitskleidung ist oft der beste Schutz

Die Geschichte der Handwerker-Bekleidung reicht zurück bis ins Mittelalter. Die Kleidung diente sowohl dem Schutz als auch der Identifikation der Zunft, zu der der Handwerker gehörte. Während der industriellen Revolution im 19. Jahrhundert und der zunehmenden Spezialisierung der Arbeitskräfte in Handwerker und Industriearbeiter, wurde spezielle Schutzkleidung notwendig, um die Arbeiter vor den Gefahren in industriellen Arbeitsumgebungen zu schützen.

Arbeitskleidung hat sich ständig weiterentwickelt, um den sich ändernden Bedürfnissen der Handwerker gerecht zu werden. Aber die primäre Aufgabe, Arbeiter vor Gefahren zu schützen, ist unverändert geblieben. Neue Materialien, wie Baumwolle, Polyester und Nylon wurden eingeführt. Arbeitsjacken, die die Anforderungen von Handwerkern und anderen Arbeitern in rauen Umgebungen, zum Beispiel bei Außenarbeiten, erfüllen müssen, wurden mit speziellen Technologien oder Beschichtungen versehen, um bei Arbeiten in rauen Umgebungen, zum Beispiel bei Außenarbeiten in der kalten Jahreszeit, Schutz vor Kälte, Hitze, Wind und Regen zu gewährleisten. Moderne Handwerkerjacken sind zusätzlich mit Verstärkungen an Schultern, Ellenbogen, Taschen oder Reißverschlüssen ausgestattet, um sie widerstandsfähiger gegen Abrieb und Risse zu machen. Arbeitsjacken für den professionellen Einsatz sollten mit elastischen Elementen und Stretcheinsätzen eine hohe Bewegungsfreiheit garantieren. Polsterungen an besonders belasteten Stellen sorgen für zusätzlichen Schutz, atmungsaktive Textilien, die Schwitzen oder Überhitzung verhindern, können dazu beitragen, den Komfort der Berufsbekleidung zu erhöhen. Handwerker benötigen eine funktionale Kleidung mit vielen Taschen oder Werkzeughalterungen, um Werkzeuge und andere Arbeitsmaterialien leicht zu verstauen. Je nach Arbeitsumgebung und Anforderungen können Arbeitskleidung-Kollektionen auch spezielle Funktionen bieten, wie zum Beispiel reflektierende Elemente für eine höhere Sichtbarkeit bei schlechten Lichtverhältnissen.

Abgesehen von einer langlebigen Strapazierfähigkeit muss Handwerker-Berufsbekleidung leicht zu reinigen und zu pflegen sein, um vor allen bei Kundenkontakten durch ein sauberes Erscheinungsbild, die fachliche Kompetenz zu betonen. In herausfordernden Arbeitsumgebungen sollte darauf geachtet werden, dass die Kleidung industriewäschetauglich ist.

Bei der Auswahl von Arbeitskleidung sollten die Anforderungen für die Arbeitseinsätze geprüft und wenn möglich die Mitarbeiter einbezogen werden. Grundsätzlich gilt, dass Handwerker-Berufskleidung robust, funktional, sicher, hygienisch, komfortabel und passend zu dem Arbeitsumfeld der Belegschaft sein sollte.

Text: Redaktion ErgonomieMarkt

Marktübersicht — Handwerker Arbeitskleidung

Hersteller	Bierbaum-Proenen GmbH & Co. KG	Bierbaum-Proenen GmbH & Co. KG	CWS Workwear	CWS Workwear	Diadora SPA	Diadora SPA
Jackenbezeichnung/Name	BP Robuste Arbeitsjacke	BP Leichte Stretch-Softshelljacke	CWS Pro Line Arbeitsjacke	CWS Arbeitsjacke 220days	Diadora Softshelljacke	Softshelljacke Carbon Tech
Kollektion-Linie	BPlus Green	BPlus Modern Stretch	Pro Line	220days	Softshell Hybrid	Softshell Carbon Tech
weitere Kleidungsstücke im Sortiment	Arbeitshose; Latzhose; Shorts; Thermoweste	Arbeitshose; Shorts; Super-stretch-Hose; Sweatshirt-Troyer; Fleecejacke	Arbeitsjacke, Bund- und Latz-hose, Weste, Bermuda (unisex)	Unisex Arbeitsjacke, Herren-Bundhose, Damen-Bundhose	Softshell-Jacke, Weste, Cargohose, Funktionshose	Softshell-Jacke, Weste
geeignet für Handwerker-Branchen	Für alle Berufs-gruppen geeignet	Für alle Berufs-gruppen geeignet	Für fast alle Berufs-gruppen geeignet	Für fast alle Berufs-gruppen geeignet	Geeignet für alle Handwerksbranchen	Geeignet für alle Handwerksbranchen
Farben	schwarz; königsblau; nachtblau; braun; anthrazit; oliv	schwarz; nachtblau; braun; anthrazit; oliv	11 Farbvarianten: u.a. Dunkelgrau, Grau, Schwarz, Rot, Grün, Weiß, Dunkelblau, Braun	2 Farben (Schwarz/Dunkel-grau, Schwarz/ Dunkelblau)	schwarz/blauer Denim; schwarz/ panthomblau	asphaltgrau; efeugrün
Veredlung/Firmenlogo	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Größen	40-66n; 44-58l	XS-4XL	19-33, 38-72, 84-122	2XS-6XL	S-4XL	XS-4XL
Material	65% recyceltes Polyester 35% Baumwolle	100% Polyester	65% recyceltes Polyester und 35% Fairtrade-Baumwolle.	100% recyceltes Polyester mit Stretch aus 65% Polyester und 35% Fairtrade-Baumwolle	94% Polyester, 6% Elastan; TPU-Membran	94% Polyester, 6% Elastan; PU-Mem-bran
Grammatur	285 g/m²	240 g/m²	290 g/m²	290 g/m²	250 g/m²	310 g/m²
Materialeigenschaften	recyceltes Polyester	Wasserdicht; atmungsaktiv; elastisch; Bund verstellbar	Stretch-Einsätze für optimale Bewegungsfrei-heit, Arbeitsweste mit wattiertem Steppfutter	Leichte, atmungs-aktive Arbeits-jacke mit Gore Windstopper-Membran	Jacke aus Soft-shell und Nylon; atmungsaktiv; wind- und wasser-dicht; form-beständig	Geox-Breathing System Techno-logie; elastische und ergonomische B-fit-Materialien für maxi-male Bewegungs-freiheit; winddicht, atmungsaktiv
verfügbare Taschen	Brusttasche mit Reißverschluss; Seitentaschen mit Reißverschluss; Ärmeltasche mit Reißverschluss	Brusttasche mit Reißverschluss; Seitentaschen mit Reißverschluss	Zahlreiche Funktionstaschen inkl. Zollstock-, Stift- und Smartphone-taschen	Zahlreiche Funktionstaschen inkl. Zollstock-Cutter- und Smart-phonetaschen	Zwei Reißver-schlusstaschen und ein Fronttaschen mit Reflexstreifen	2 Seitentaschen; 1 Fronttasche mit Reißverschluss und reflekt. Details; Innentasche mit Klettverschluss
Nachhaltigkeit	Oeko-Tex; Sup-porting Fairtrade Cotton	Oeko-Tex	Recyceltes Polyester aus Repreve-Fasern, Fairtrade-Baumwolle	Recyceltes Poly-ester, Fairtrade-Baumwolle		
Waschanleitung	mind. 60 °C waschbar	mind. 60 °C waschbar	60 °C Normal-waschgang	60 °C Normal-waschgang	Maschinenwäsche bei max. 30 °C	Maschinenwäsche bei max. 30 °C
Normen	ISO 15797					
Besonderheiten	Reflexelemente; Ärmelabschluss mit Windschutz; Fleece-Kinnschutz; Armliftsystem; gefütterter Steh-kragen	Reflexelemente; Ärmelabschluss mit Windschutz; Fleece-Kinnschutz; Armliftsystem; abzippbare, weitenregulierbare Kapuze	Arbeitsjacke und -weste mit verlängerter Rückenpartie und umlegbarem Stehkragen sowie weitenverstellba-ren Ärmeln, körper-naher Schnitt, Reflexelemente	Arbeitsjacke mit Stehkragen und Kinnschutz sowie weitenverstellbaren Ärmeln, körper-naher Schnitt, Reflexelemente	Abgesetzte, abnehmbare und dreifach verstell-bare Kapuze; Lycra-Bündchen	Abnehmbare Kapuze mit drei-facher Verstellung. Hinten länger geschnitten; Kordelzug; Ärmel verstellbare Bündchen.

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es wurden die Firmen aufgenommen, die ihre Produktinformationen der Redaktion zur Verfügung stellten.

Hersteller	Fristads	Fristads	Gustav Daiber	Gustav Daiber	Hugo Josten Berufskleiderfabrik GmbH & Co KG	Hugo Josten Berufskleiderfabrik GmbH & Co KG
Jackenbezeichnung/Name	Airtech Winterjacke CKE 4058 GTC	Acode Softshell-Jacke 1414 SHI	JN1854 Signal-Workwear Jacket	JN1856 Signal-Workwear Softshell-Jacket	Jacke (Art. Nr. 133000 923 6921)	Bundjacke (Art. Nr. 144000 039 + Farbe)
Kollektion-Linie	Airtech	Acode	Essentials	Essentials	Favourite Line	Top Line
weitere Kleidungsstücke im Sortiment	Airtech Winterhose 2698 GTT	Weste; Regenhose; Zipper Sweatshirt, T-Shirt	T-Shirts, Longsleeves, Arbeitshosen, Shorts, Westen, Jacken, Caps Beanies	T-Shirts, Longsleeves, Arbeitshosen, Shorts, Westen, Jacken, Caps Beanies	Bundhose, Gürteltasche, auch als Damenmodell erhältlich	Bundhose, Latzhose, Bermuda, auch als Damenmodell erhältlich
geeignet für Handwerker-Branchen	Bau, Maurer, Tischler, Trockenbau	Service & Logistik, Tischler, Trockenbau	Für alle Berufs-gruppen geeignet	Für alle Berufs-gruppen geeignet	Für alle Berufs-gruppen geeignet	Für alle Berufs-gruppen geeignet
Farben	Schwarz, Blau, Marine/Grau, Schwarz/Gelb, Army Grün/ Schwarz, Grau/ Schwarz	Schwarz/Grau, Königsblau/Marine, Marine/Grau	neon-orange/ black	neon-orange/ black	schwarz	schwarz/grün; marine/mittelblau; grau/schwarz; mittelblau/marine; grau/rot
Veredlung/Firmenlogo	Stickereien und Wärmetransfers	Für Transferdruck geeignet	Ja, Veredlung ist möglich	Ja, Veredlung ist möglich	ja	ja
Größen	XS-4XL	S-3XL	XS-4XL	XS-4XL	44 -64, 90-110	44-64, 90-110
Material	100% Polyester. Futter: 100% Polyester	100% Polyester	90% Polyester, 10% Elasthan	100% Polyester	63% Polyester, 34% Baumwolle, 3% Elasthan	65% Baumwolle, 35% Polyester
Grammatur	255 g/m²	280 g/m²	ca. 175 g/m²	320 g/m²	ca. 250 g/m²	ca. 300 g/m²
Materialeigenschaften	Atmungsaktiv; wasser- und winddicht; robuste Cordura-Verstärkungen	Winddicht, wasserabweisend, atmungsaktiv Stretch-Material Innen gebürstet	Strapazierfähiges, elastisches 4-Wege Stretchgewebe, wind- und wasser-abweisend	Wind- und wasserabweisend; atmungsaktiv und wasserdampf-durchlässig	Leichtes und robustes Gewebe, hochelastische Strickeinsätze, Cordura-Ver-stärkungen, gute Atmungsaktivität	hohe Reiß- und Scheuerfestigkeit, robust und pflegeleicht, gute Atmungsaktivität
verfügbare Taschen	2 Brusttaschen; 2 Vordertaschen; Napoleontasche mit innenliegender Handytasche	Brusttasche mit Reißverschluss; 2 Vordertaschen mit Reißverschluss	2 Seitentaschen und Brusttasche mit Reißverschluss; 2 Innentaschen	2 Seitentaschen und Brusttasche mit Reißverschluss; 2 Innentaschen	2 Napoleontaschen, 2 Seitentaschen, 1 Geldscheintasche, 1 Innentasche	2 Brust- und 2 Seitentaschen, 2 Innentaschen, Smartphone-Tasche, 1 Oberarmtasche mit aufgesetzter Stifttasche
Nachhaltigkeit	Oeko-Tex	Oeko-Tex	Oeko-Tex; Bionic Finish; BSCI	Oeko-Tex; BSCI	Oeko-Tex	Oeko-Tex
Waschanleitung	Normalwaschgang bei 40 °C	Normalwaschgang bei 40 °C	Bis 30 °C waschbar	Bis 30 °C waschbar	bei mindestens 60 °C waschbar	bei mindestens 60 °C waschbar
Normen	EN 342, EN 343					
Besonderheiten	Fleece-gefütterter Kragen; abnehmbare Kapuze; verdeckter Reißverschluss; verstellbarer Ärmelabschluss; reflektierende Details am Rücken	Abnehmbare Kapuze, mit Zugband; Reißverschluss bis zum oberen Kragen-rand; verstellbare Armabschlüsse; verlängerte Rückenpartie	Stehkragen; durch-gehend unterlegter Reißverschluss mit Windschutzblende/ Kinnschutz, Reflex-elemente (ohne Schutzfunktion)	Stehkragen; unterlegter Reiß-verschluss mit Wind-schutzblende/Kinn-schutz, elastische Armbündchen; Weitenregulierung am Saum; Reflex-elemente (ohne Schutzfunktion)	Rücken-Stretch-einsatz, Design-Schulterapplikation, Ärmelweite verstellbar, Bund-weite verstellbar, verdeckter Reißverschluss, Reflex-Keder und Kontrastelemente	Rücken-Golffalten, Bund mit abgerun-deter Rückenver-längerung, Ärmel-weite verstellbar, verdeckter Reißverschluss, Reflex-Keder und Kontrastelemente

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es wurden die Firmen aufgenommen, die ihre Produktinformationen der Redaktion zur Verfügung stellten.

Marktübersicht — Handwerker Arbeitskleidung

Hersteller	Ötscher Berufskleidung	Ötscher Berufskleidung	Paul H. Kübler Bekleidungswerk GmbH & Co. KG	Reindl Gesellschaft m.b.H	Reindl Gesellschaft m.b.H	Schöffel PRO GmbH
Jackenbezeichnung/Name	Spirit Line Bundjacke	Hightex Bundjacke	Kübler Practiq Ultrashell Jacke Form 1351	Bundjacke	Bundjacke	High-End Wetterschutzjacke
Kollektion-Linie	Spirit Line	Hightex	Kübler Practiq	Black-Line	Essential-Line	Schöffel Pro Work
weitere Kleidungsstücke im Sortiment	Weste; Winterhose; Latzhosen; Bundhosen. Softshelljacke; Bermuda; Damenmodelle verfügbar.	Weste; Winterweste; Mantel; Overall; Latzhose; Bermuda; Bundhosen	Jeanshose, Arbeitshose, Shorts, Ultrashell Jacke	Bundhose, Latzhose, Bermuda, Damenmodelle	Bundhose, Latzhose, Bermuda, Shorts, Weste, Damenmodelle	Softshelljacken, Fleecejacken, Regenjacken, Arbeitshosen lang und kurz, Westen, Baumwollboberteile
geeignet für Handwerker-Branchen	Alle Branchen	Alle Branchen	Geeignet für alle Handwerksbranchen	Für alle Berufsgruppen geeignet	Für alle Berufsgruppen geeignet	Für alle Berufsgruppen geeignet
Farben	5 Farbkombis (Lager); Sonderkollektionen möglich	6 Farbkombis; Sonderkollektionen möglich	Sandbraun, Oliv, Anthrazit, Schwarz	Schwarz Akzentfarbe nach Wahl	Ravengrau/ schwarz Alaskablau/ dunkelblau	Grün, Blau, Grau, Schwarz
Veredlung/Firmenlogo	Direktstick; Stickemblem; Transfer; Webemblem; Gummilabel	Direktstick; Stickemblem; Transfer; Webemblem; Gummilabel	ja	ja	ja	ja
Größen	S-3XL	S-3XL	XS-4XL	Herren S-XXL	Herren S-XXL	XS-6XL
Material	65% Baumwolle/ 35% Polyester	50% Baumwolle/ 50% Polyester	100% Polyester	65% Polyester, 35% Baumwolle	65% Polyester, 35% Baumwolle	88% PA, 12% EL
Grammatur	245 g/m²	320 g/m²	ca. 260 g/m²	245 g/m²	245 g/m²	ca. 190 g/m²
Materialeigenschaften	Hochwertiges europäisches Mischgewebe mit Stretch-Einsätzen	Hochwertiges europäisches Spezialgewebe mit hohem Baumwollanteil	Stretch, wasserabweisend, winddicht, atmungsaktiv, Cordura-Verstärkungen, 3-Lagen-Laminat	Front mit Reißverschluss verschließbar, weitenverstellbare Ärmelbündchen;	Front mit verdeckten Drückern; weitenverstellbare Ärmelbündchen;	Atmungsaktiv; wind- und Wasserdicht
verfügbare Taschen	2 Brusttaschen (inkl. Handytasche), Brustinnen- und 2 Seitentaschen, Stifttasche	2 Brusttaschen (inkl. Handytasche), Brustinnen- und 2 Seitentaschen, Stifttasche	2 Seitentaschen, Napoleontasche, kleine Innentasche, Brusttasche, Armtasche mit Stifttasche	Zwei Brust- und Seitentaschen, Ärmeltaschen	Zwei Brust- und Seitentaschen mit Patte und Druckknöpfen	2 Seitentaschen, 2 Brusttaschen, Handytasche, Kapuzentasche für abnehmbare Kapuze
Nachhaltigkeit	BSCI, ISO 14001; ISO 9001; Oeko-Tex	BSCI, ISO 14001; ISO 9001; Oeko-Tex	Oeko-Tex, Amfori BSCI	OEKO-Tex, Business Social Compliance Initiative (BSCI)	Business Social Compliance Initiative (BSCI)	PFC-frei, Oeko-Tex zertifiziert
Waschanleitung	Industriewäschetauglich 60 °C	Industriewäschetauglich 60 °C	bei 30 °C waschbar	bei 60 °C waschbar	bei 60 °C waschbar	Maschinenwäsche 30 °C
Normen						DIN EN 343 KLASSE 4/4
Besonderheiten	Stretch-Einsätze; Cordura-Verstärkungen; 3 Jahre Nahtgarantie; moderne Schnittführung.	Cordura-Verstärkungen; 3 Jahre Nahtgarantie; wahlweise abgedeckte Taschen	Reflex-Elemente vorne und hinten, Abknöpfbare Brusttaschenbeutel, Steh-/Umlegekragen, Kinn- und Windschutzblende	Farbige Highlights an den Taschen und Reflektorelemente am Sattel	verstellbarer Ärmelbund	4-Wege-Stretch; ZipIn-System; Belüftungsreißverschlüsse; Jackensaum mit Antirutsch-Band; 2-Wege Reißverschluss; verstärkte Ellenbogenpartien; Reflex-Tape

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es wurden die Firmen aufgenommen, die ihre Produktinformationen der Redaktion zur Verfügung stellten.

Hersteller	Schöffel PRO GmbH	Snickers Workwear	Snickers Workwear	Teamdress	Teamdress	U-Power
Jackenbezeichnung/Name	Allwetterjacke	Gesteppte Arbeitsjacke	Softshelljacke	Bundjacke	Bundjacke	Softshelljacke Space
Kollektion-Linie	Schöffel Pro	AllroundWork	AllroundWork	Elements	Ecorover	Future
weitere Kleidungsstücke im Sortiment	Softshelljacken, Fleecejacken, Regenjacken, Arbeitshosen lang und kurz, Westen, Baumwollteile			Arbeitsjacke, Arbeitshose, Latzhose, Weste, Shorts, Damenjacke, Damenbundhose	Arbeitsjacke, Softshelljacke, Arbeitshose, Latzhose, Weste, Shorts, Damenjacke, Damenbundhose	passende Arbeitshose (2 Varianten), Shorts, Weste (2 Varianten), Sweatshirtjacke, Nylonjacke,T-Shirt
geeignet für Handwerker-Branchen	Für alle Berufsgruppen geeignet	Für alle Berufsgruppen geeignet	Für alle Berufsgruppen geeignet	Für alle Berufsgruppen geeignet	Für alle Berufsgruppen geeignet	Geeignet für alle Handwerksbranchen
Farben	Grün, Blau, Grau, Schwarz	schwarz, weiß; stahlgrau, navy	schwarz, rot, grün; blau, grau, navy	blau/marine/grau, weiß/grau, braun/anthrazit/orange, grün/anthrazit, schwarz/anthrazit, grau/anthrazit/rot, grau/anthrazit/blau	rot/schwarz/grau, grün/schwarz/grau, marine/schwarz/blau, schwarz/grau	Black Carbon, Deep Blue, Dark Green, Asphalt Grey, Asphalt Grey Green, Grey Fucsia, Black Carbon
Veredlung/Firmenlogo	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Größen	XS-6XL	XS-XXXL	XS-XXXL	44-66; 94-114	44-66; 94-114	S-5XL
Material	94% PES, 6% EL, Cordura®-Stretch	Hauptmaterial: 100 % Polyamid; Verstärkung: Polyamid Cordura	Hauptmaterial: 100 % Polyamid; Verstärkung: Polyamid Cordura	65% Polyester, 35% Baumwolle	65% Polyester (recycelt), 35% Baumwolle	96% Polyester, 4% Elastan, U-Tex Membran
Grammatur	258 g/m²	–	265 g/m²	270 g/m²	245 g/m²	320 g/m²
Materialeigenschaften	Atmungsaktiv; wind- und Wasserdicht	37.5-Technologie für verbessertes Feuchtigkeitsmanagement	Winddichtes und wasserabweisendes Softshell-Material	Bund mit Gummizug; Stretch-Einsätze;	Bund verstellbar; Stretch-Einsätze; Cordura-Verstärkungen	4-Way-Stretch, atmungsaktiv, wasserdicht, widerstandsfähig gegen Öl und Fett, Bund verstellbar/elastisch
verfügbare Taschen	2 Seitentaschen, 1 Brusttasche und Handytasche für notwendige Ordnung	Brusttasche, Seitentaschen, Innentasche	Brusttasche, Seitentaschen, Innentasche	Brustaußen und -innentaschen; Seiten- und Handytasche	Brustaußen und -innentaschen, Seiten- und Ärmeltaschen; Handytasche;	2 Fronttaschen, Brusttasche, Ärmeltasche links, 2 große Innentaschen, Handytasche
Nachhaltigkeit	PFC-frei, Oeko-Tex zertifiziert	Repreve	Oeko-Tex	Oeko-Tex; Fairtrade Supporting Cotton	Oeko-Tex; Grüner Knopf; Fairtrade Supporting Cotton	Oeko-Tex
Waschanleitung	Maschinenwäsche 30 °C	Maschinenwäsche 40 °C	Maschinenwäsche 40 °C	bei mindestens 60 °C waschbar	bei mindestens 60 °C waschbar	bei 30 °C waschbar
Normen						EN 14058; EN ISO 13688
Besonderheiten	4-Wege-Stretch; Cordura-Verstärkung; Belüftungsreißverschlüsse; Jackensaum mit Antirutsch-Band; Reflex-Tape; innenliegende Windschutzleiste; Waffelfleece-Futter	Wärmeisoliert; Stretch-Einsätze aus Cordura ergonomisch geschnittene Ärmel;	Strapazierfähig; Cordura-Verstärkungen	Ärmelmanschette; Reflexpaspel; verdeckte Druckknöpfe	verlängerter Rückenpartie; verstellbarer Ärmelmanschette; Reflexpaspel; verdeckte Druckknöpfe; verdeckte Reißverschlüsse; doppelt gesteppte Nähte in Kontrastgarn	Ärmel: vorgeformt, elastisch, verstellbar, mit Klettverschluss/Daumenloch; lange Rückenpartie; Reflexstreifen; Kapuze verstellbar/abnehmbar, Bund verstellbar

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es wurden die Firmen aufgenommen, die ihre Produktinformationen der Redaktion zur Verfügung stellten.

Marktübersicht — Handwerker Arbeitskleidung

Hersteller	U-Power	Uvex Arbeitsschutz	Uvex Arbeitsschutz
Jackenbezeichnung/Name	Bundjacke Shake	Uvex Bundjacke	Uvex Jacke premium
Kollektion-Linie	Happy	Uvex suXXeed Industry	Uvex perfeXXion
weitere Kleidungsstücke im Sortiment	passende Arbeitshose, Shorts, Weste, Latzhose, Overall,	Hosen, Bermudas, Shirts, Wetterbekleidung	Hosen, Bermudas, Shirts, Softshelljacken
geeignet für Handwerker-Branchen	Geeignet für alle Handwerksbranchen	Für alle Berufsgruppen geeignet	Für alle Berufsgruppen geeignet
Farben	Black Carbon, Deeb Blue, Stone Grey	ultramarin/ anthrazit/rot/ nachtblau/graphit	kakao, tanne, schiefer
Veredlung/Firmenlogo	ja	ja	ja
Größen	S-4XL	S – 6XL	XS – 6XL
Material	60% Baumwolle, 40% Polyester	49% Baumwolle; 49% Polyester; 2% Elastan	65% Polyester; 35% Baumwolle
Grammatur	245 g/m²	260 g/m²	275 g/m²
Materialeigenschaften	3D-Mesh Unterarmbelüftung für hohe Atmungsaktivität und Bewegungsfreiheit, Bund verstellbar, sehr robust	hoher Tragekomfort durch 2-Wege-Stretchmaterial und hohem Baumwollanteil.	extrem robust durch spezielle Gewebestruktur
verfügbare Taschen	Multifunktionale Brusttaschen, Ausweisfach, Handytasche, 2 Schubtaschen, 2 Fronttaschen mit Patte, Innentasche	2 Brusttaschen verschließbar; 2 Seitentaschen; 1 Innentasche	2 Brusttaschen verschließbar; 2 Seitentaschen; 1 Innentasche
Nachhaltigkeit	Oeko-Tex	Oeko-Tex	Oeko-Tex
Waschanleitung	bei 30 °C waschbar	bis 60 °C waschbar	bis 60 °C waschbar
Normen	EN ISO 13688	Nicht relevant	Nicht relevant
Besonderheiten	verstellbarer Ärmel-/Jackenbund, verstärkte Klettverschlüsse, elastische Verstärkungen im Ellenbogenbereich, herausnehmbares Ausweisfach, verdeckte Reißverschlüsse	Sportives Design; Stehkragen; 3-D-Schnittführung; zusätzliche Stretcheinsätze; reflektierende Elemente; verdeckte Reißverschlussleiste	Sportives Design; Stehkragen; 3-D-Schnittführung; zusätzliche Stretcheinsätze; reflektierende Elemente; verdeckte Reißverschlussleiste

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es wurden die Firmen aufgenommen, die ihre Produktinformationen der Redaktion zur Verfügung stellten.

Adressen

B
Bierbaum-Proenen GmbH & Co. KG
50668 Köln
Tel.: 0 221 / 165 69 99

C
CWS Workwear International GmbH
63303 Dreieich
Tel.: 0 800 / 000 24 86

D
Diadora SPA
31031 Caerano San Marco (TV) / Italien
Tel.: +39 80 01 86 03 32

F
Fristads GmbH
22848 Norderstedt
Tel.: 0 40 / 53 53 47 – 0

G
Gustav Daiber GmbH
72461 Albstadt
Telefon: 0 74 32 / 70 16 – 0

H
Hugo Josten Berufskleiderfabrik GmbH & Co KG
47929 Grefrath
Tel.: 0 21 58 / 91 87 – 0

Hultafors Group Germany GmbH
32602 Vlotho
Tel.: 0 52 28 / 957 – 0

O
Ötscher Berufskleidung Götzl GmbH
3300 Amstetten / Österreich
Tel.: +43 74 72 / 647 44 – 0

P
Paul H. Kübler Bekleidungswerk GmbH & Co. KG
73655 Plüderhausen
Tel.: 0 71 81 / 80 03 – 0

R
Reindl Gesellschaft m.b.H.
4762 St. Willibald / Österreich
Te.: +43 77 62 / 28 41 – 0

S
Schöffel PRO GmbH
86830 Schwabmünchen
Tel.: 0 82 32 / 500 61 30 – 0

T
Teamdress Stein Deutschland GmbH
22549 Hamburg
Tel.: 0 40 / 80 09 05 01

U
U-Power Deutschland
35435 Wettenberg
Tel.: 0 64 19 / 727 58 11

Uvex Arbeitsschutz GmbH
90766 Fürth
Tel.: 0 800 / 664 48 93

Sonderteil
Nachhaltigkeit

Alles, was **gegen** die **Natur** ist, hat auf **Dauer** keinen **Bestand**.

– Charles Darwin

DuPont Tyvek IsoClean Laborkittel bieten Schutz, Strapazierfähigkeit und Komfort, sind wiederverwendbar und leisten so einen Beitrag zur Abfallreduktion. Foto: Dupont

Eindämmung der Emissionen in der gesamten Lieferkette

PSA nachhaltiger produzieren ohne Kompromisse beim Schutz

Der ökologische Fußabdruck von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) wird für Unternehmen auf der ganzen Welt zu einem wichtigen Thema. Fast jedes zweite Unternehmen verlangt inzwischen von seinen Lieferanten und Partnern die Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien; die Beschaffung von PSA ist da keine Ausnahme.

Ansätze, wie PSA nachhaltiger gestaltet werden kann, gibt es viele – von der Verringerung des Produktionsabfalls bis hin zur Eindämmung der Emissionen in der gesamten Lieferkette, ohne Kompromisse bei der Leistung oder dem Schutz einzugehen.

Die Umweltauswirkungen von PSA

PSA ist für den Schutz der Arbeitnehmer vor berufsbedingten Verletzungen und Krankheiten heute wichtiger denn je. Während der Covid-19-Pandemie mussten selbst Organisationen, die zuvor keinen Bedarf an PSA hatten, damit beginnen, ihre Mitarbeiter mit geeigneter Sicherheitsausrüstung auszustatten. Der verstärkte Einsatz von Einwegmasken, -kleidung und anderen Einweg-Schutzausrüstungen während der Pandemie machte auch die Umweltauswirkungen von PSA deutlich. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) schätzt, dass von März 2020 bis November 2021 gekaufte PSA weltweit 87.000 Tonnen Abfall erzeugt. Darüber hinaus ergab eine in Heliyon veröffentlichte Forschungsarbeit, dass täglich etwa 3,4 Milliarden Einweg-Gesichtsmasken beziehungsweise -schilde weggeworfen werden. Eine besorgniserregende Statistik, die in einer Studie der Universität Nanjing veröffentlicht wurde, schätzt, dass 25.900 Tonnen Plastikmüll aus Einweg-PSA ins Meer gelangt sind.

Abfall ist nicht die einzige ökologische Herausforderung im Zusammenhang mit PSA. Die Zulieferer müssen ihre Produkte von den Produktionsstätten zu den Kunden in aller Welt liefern. In einer britischen Studie wurden die Kohlenstoffemissionen der PSA-Lieferkette untersucht. Die Studie

Auch wiederholt nutzbare Laborkittel bieten eine hochwertige Barriere gegen Partikel, Mikroorganismen und ungefährliche leichte Flüssigkeitsspritzer auf Wasserbasis. Foto: Dupont

ergab, dass die Herstellung und Verteilung von 3 Milliarden Stück PSA, die zwischen Februar und August 2020 vom britischen Gesundheitsdienst (National Health Service in Great Britain, NHS) verwendet wurden, über 106.000 Tonnen Kohlendioxidemissionen verursacht haben. Die Studie zeigte auch, dass diese Emissionen um 12 Prozent hätten gesenkt werden können, wenn die PSA im Vereinigten Königreich hergestellt statt importiert worden wären. Glücklicherweise gibt es heute wirksame Möglichkeiten, sowohl Abfälle als auch Emissionen zu reduzieren.

Reduzierung des PSA-Abfalls

Die Verwendung wiederverwertbarer Materialien ist der Schlüssel zur Verringerung des Abfalls, der durch Einweg-PSA entsteht. Während chemisch oder biologisch kontaminierte PSA aus Sicherheitsgründen nicht ohne Weiteres recycelt werden kann, können nicht kontaminierte Artikel recycelt werden. Daher ist es jetzt möglich, bei der Auswahl von PSA für den einmaligen Gebrauch, wie zum Beispiel Einweg-Schutzkleidung, Produkte zu wählen, die aus recycelbaren Materialien hergestellt sind.

Die Entscheidung für PSA aus nicht ökotoxischen Materialien ist ein weiterer wichtiger Aspekt. Wenn PSA im Einsatz kontaminiert wird, schreiben die Entsorgungsvorschriften häufig vor, dass der entstehende Abfall verbrannt werden muss. PSA, die aus nicht-ökotoxischen Materialien hergestellt ist, verringert das Risiko der Freisetzung von Toxinen in die Atmosphäre während der Verbrennung. Eine weitere wirksame Methode zur Abfallverringerung ist die Verwendung von Kleidungsstücken, die mehrmals verwendet werden können. Üblicherweise werden Kinnabdeckung und Reißverschlüsse entweder mit Selbstklebeband oder Klettverschluss (Velcro) verschlossen. Während Kleidungsstücke mit Klebeband nach jedem Gebrauch (auch ohne Verunreinigung) entsorgt werden müssen, ermöglicht Velcro das mehrmalige Tragen von Kleidung während einer Arbeitsschicht, sofern keine Verunreinigung auftritt. Langlebigkeit ist ein weiteres wichtiges Kriterium bei der Auswahl von PSA. Zerrissene Einwegkleidung muss sofort entsorgt werden. Die Verwendung abrieb- und reißfester Materialien verringert das Risiko von Beschädigungen und damit die Anzahl der zu entsorgenden Kleidungsstücke. Es ist auch wichtig, zu bedenken, dass schwerere Stoffe am Ende des Lebenszyklus eines Kleidungsstücks mehr Abfall produzieren als leichtere Stoffe. Daher kann die Verwendung leichterer Materialien von Vorteil sein, solange das Schutzniveau nicht beeinträchtigt wird. Schließlich kann die Auswahl nachhaltigerer Verpackungen einen großen Beitrag zur Abfallvermeidung leisten. So sind beispielsweise einige der neuesten Einwegartikel nicht mehr einzeln verpackt und die Anzahl der Gebrauchsanweisungen wurde von einer pro Artikel auf eine pro Karton reduziert.

Entwicklung einer nachhaltigeren PSA-Lieferkette

Die Herstellung von PSA kann ein energieintensiver Prozess sein, der zu den weltweiten Kohlenstoffemissionen beiträgt. Jede Effizienzsteigerung in der Produktion wirkt sich direkt auf den Gesamtenergieverbrauch und damit auf die Gesamtemissionen aus. Einige PSA-Hersteller finden innovative Wege, um die Energieeffizienz zu verbessern und Abfall zu reduzieren. So nutzt zum Beispiel eine Tyvek-Produktionsanlage in Luxemburg jetzt die Abwärme, die bei der Polyesterproduktion entsteht, zur Energieversorgung der Anlage. Dieses Wärmerückgewinnungssystem hat wesentlich zur Verringerung der Emissionen der Fabrik beigetragen.

Ein weiterer Produktionsstandort von Dupont in Spanien produziert Salzsäure, einen flüssigen Reststoff, der bei der Herstellung von Nomex-Fasern anfällt. Anstatt die Salzsäure zu neutralisieren und zu entsorgen liefert die Anlage sie nun als Rohstoff an ein lokales Metallurgieunternehmen. Mit dieser Initiative spart Dupont genug Strom, um 1.500 Haushalte zu versorgen und gleichzeitig genug Wasser, um 350 Menschen zu versorgen. Die Verkürzung der Lieferwege ist ein weiterer Schlüssel zur Verringerung der Lebenszyklusemissionen von PSA, ebenso wie das geringere Gewicht des Gewebes, das zur Verringerung der Umweltauswirkungen beim Transport beiträgt. Das geringere Gewicht, der zu transportierenden Stoffe führt zu weniger Abfall. Zulieferer wie DuPont suchen nach Möglichkeiten, ihre Produktionsbasis in Regionen wie Europa zu vergrößern und ihre Abhängigkeit von langen Transportwegen zu minimieren. Eine dezentralere und flexiblere Lieferkette hat auch andere Vorteile, zum Beispiel die Überwindung der Versorgungsunterbrechungen während der Pandemie.

Dennoch wird der Hauptzweck von PSA immer der Schutz der Arbeitnehmer sein. Die Anforderungen an PSA entwickeln sich ständig weiter, so auch die neuen Anforderungen an Einweg-PSA, die durch die Pandemie entstanden sind. Dupont entwickelt seine PSA-Produkte ständig weiter, um den sich ändernden Anforderungen der Industrie gerecht zu werden und gleichzeitig die in jeder Phase des PSA-Lebenszyklus entstehenden Emissionen zu reduzieren.

Autor: Andrzej Palka, Sustainability Leader
bei Dupont Personal Protection

Neue Vorschriften und Normen zur Reduzierung von Treibhausgasen

Efficiency first: So schaffen Unternehmen die Energiewende

„Efficiency First" ist das aktuelle Leitprinzip der deutschen Energiewende. Es bedeutet konkret: Energie muss möglichst effizient und sparsam eingesetzt werden. Die Versorgung mit Energie soll so gesichert und der Klimawandel eingedämmt werden.

Grundlage auf europäischer Ebene ist die Novelle zur EU-Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU. Als Teil des „Fit für 55"-Paketes sieht sie vor, Treibhausgase bis 2030 auf mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Für die Umsetzung in Deutschland wurde ein Energieeffizienz-Paket geschnürt. Das neue Energieeffizienzgesetz (EnEfG) ist Teil davon und liegt im Entwurf vor. Der Referentenentwurf setzt die wesentlichen Anforderungen der EU-Richtlinie national um und soll einen erheblichen Beitrag zum Erreichen der deutschen Klimaziele leisten, nämlich bis 2045 klimaneutral zu sein. Das Gesetz soll bald in Kraft treten. Betroffen sind - neben öffentlichen Einrichtungen von Bund, Ländern und Kommunen - Unternehmen und Rechenzentren. Der folgende Beitrag gibt einen Überblick, welche verschärften Anforderungen zukünftig gelten sollen und welche Chancen sich daraus ergeben.

Energieeffizienzgesetz

Zukünftig sollen folgende Anforderungen an Unternehmen gelten: Unternehmen mit einem durchschnittlichen Endenergieverbrauch innerhalb der letzten drei Jahre von

- mehr als 2,5 Gigawattstunden (GWh) pro Jahr, die kein Energie- oder Umweltmanagementsystem betreiben, sind verpflichtet, innerhalb der nächsten 20 Monate nach Inkrafttreten des EnEfG ein erstes beziehungsweise mindestens alle vier Jahre ein Energieaudit nach DIN EN 16247-1 durchzuführen. Bisher besteht diese Pflicht nur für sog. große Unternehmen, das sind nach europäischer KMU-Definition für „kleine und mittlere Unternehmen" Betriebe mit mehr als 250 Beschäftigten und mehr als 50 Millionen Euro Jahresumsatz beziehungsweise 43 Millionen Euro Jahresbilanzsumme.
- mehr als 10 GWh pro Jahr müssen innerhalb von 20 Monaten nach Inkrafttreten des EnEfG ein Energie- oder Umweltmanagementsystem einrichten, und zwar nach den Standards DIN EN ISO 50001 oder EMAS.

Energieaudits durchführen: Regelmäßige Audits sind wichtiger Bestandteil von Managementsystemen, um deren Wirksamkeit zu verbessern. Der Standard für Energieaudits ist die DIN EN 16247-1. Er legt Anforderungen, gemeinsame Methodik und Ergebnisse für Energieaudits fest. Die Norm

gilt für alle Formen von Einrichtungen und Organisationen sowie alle Arten von Energie und des Energieeinsatzes. Gegenüber der alten Version von 2012 wurden in der Revision von 2022 die Abschnitte „Datenerfassung" und „Analyse" überarbeitet und ergänzt, neue Abschnitte „Messplan" und „Stichprobenverfahren" sowie drei erläuternde Anhänge aufgenommen. Detaillierte Anforderungen an Energieaudits legt § 14 EnEfG fest. Momentan sind nach dem Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G) Energieaudits noch nach alter Norm von 2012 durchzuführen.

Managementsysteme einführen: Managementsysteme gewährleisten eine systematische Vorgehensweise. Standards sind die DIN EN ISO 50001 „Energiemana-gementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwen-dung" sowie EMAS (Eco Management and Audit Scheme).

Maßnahmen ermitteln und bewerten: Betroffene Organisationen, die Audits durchführen beziehungsweise Energiebeziehungsweise Umweltmanagement-Systeme einrichten müssen, müssen zukünftig unter anderem mindestens Energie-Input und -Output, Prozesstemperaturen, Wärmemengen und Abwärme erfassen, ermittelte Daten grafisch darstellen, technische Maßnahmen für mehr Effizienz ermitteln und deren Wirtschaftlichkeit nach DIN EN 17463 „Bewertung von energiebezogenen Investitionen (VALERI)" bewerten.

Maßnahmen umsetzen: Wurden im Rahmen von Audits und Management-Systemen Maßnahmen für mehr Energieeffizienz als wirtschaftlich erkannt, so müssen diese „unverzüglich", spätestens aber innerhalb von 2 Jahren umgesetzt werden. Eine Maßnahme gilt als wirtschaftlich, wenn sich bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nach maximal 50 Prozent der vorgesehenen Nutzungsdauer ein positiver Kapitalwert, also die Summe aller zukünftigen Zahlungen, ergibt. Sowohl umgesetzte als auch - wegen fehlender Wirtschaftlichkeit - nicht umgesetzte Maßnahmen müssen durch Zertifizierer, Umweltgutachter oder Energieauditoren bestätigt werden.

Ausnahme: Für genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz gilt die Pflicht für Maßnahmen zum Energiesparen nicht, sofern für diese Anlagen speziellere Anforderungen zur Umsetzung von Energieeffizienz-Maßnahmen bestehen.

Abwärme vermeiden beziehungsweise nutzen: Schließlich sollen Unternehmen, Industrieanlagen und Rechenzentren zukünftig entstehende Abwärme vermeiden beziehungsweise auf den technisch unvermeidbaren Anteil verringern. Organisationen, die Energieaudits durchführen oder Energiemanagement-Systeme einrichten und aufrechterhalten müssen, müssen zusätzlich Informationen zu thermischer Leistung, Verfügbarkeit, Temperatur und Druck der Abwärme erheben und zur Verfügung stellen. Spätestens bis zum Ende des Jahres 2028 muss dann sämtliche Abwärme genutzt werden.

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) wird durch Stichproben kontrollieren, ob die Forderungen des EnEfG umgesetzt werden. Organisationen, die die Forderungen nicht erfüllen, drohen Bußgelder bis zu 100.000 Euro.

Weitere Vorschriften zum Energie sparen

Vor dem Hintergrund der angespannten Energieversorgungslage wurden im Jahr 2022 bereits zwei Verordnungen zum kurz- und mittelfristigen Energiesparen beschlossen. Sie basieren auf dem Energiesicherungsgesetz (§ 30 EnSiG) und sollen ebenfalls einen Beitrag zur sicheren Energieversorgung leisten. Neben der Einsparung von Gas wurden auch Maßnahmen festgelegt, die den Stromverbrauch senken sollen. Die festgelegten Maßnahmen zielen vor allem auf Unternehmen, öffentliche Gebäude und private Haushalte ab. Die „Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über kurzfristig wirksame Maßnahmen" (EnSikuMaV) wurde bis 15. April 2023 verlängert. Die zweite „Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über mittelfristig wirksame Maßnahmen" (EnSimiMaV) gilt voraussichtlich bis 30. September 2024.

Unternehmen profitieren

Unternehmen können die Chance nutzen, Energie effizienter einzusetzen. Die Analyse des Energieverbrauchs ist dabei der erste Schritt. Im Rahmen eines Energie- oder Umweltmanagementsystems oder von Energieaudits können erforderliche Maßnahmen – auch auf Grundlage des neuen Gesetzes sowie weiterer Vorschriften zum Energie sparen - abgeleitet und systematisch umgesetzt werden. Unternehmen, die bereits Energieaudits nach dem Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G) oder im Rahmen ihrer Energie- oder Umweltmanagementsysteme durchgeführt haben, sollten festgelegte Maßnahmen an die neuen Forderungen anpassen, neu priorisieren und zügig umsetzen. Fördergelder für mehr Energieeffizienz können Betriebe beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) beantragen, zum Beispiel für Energieaudits für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme bis zu 6.000 EUR. Das Programm für Energieeffizienz umfasst 5 Module, gefördert werden neue Anlagen, Soft- und Hardware, Optimierung von Anlagen und Prozessen sowie Transformationskonzepte hin zum klimaneutralen Unternehmen.

Fazit

Die neuen Forderungen nach mehr Energieeffizienz bieten Unternehmen die Chance, Verbrauch und Effizienz genau unter die Lupe zu nehmen. Anlagen und Prozesse sollen energetisch optimiert werden. Fördermittel stehen bereit. Ein verringerter Energieverbrauch spart nicht nur Kosten, sondern erhöht die Versorgungssicherheit für alle. Eine Transformation zum klimaneutralen Unternehmen ist der nächste logische Schritt, denn Deutschland kann bis 2045 nur klimaneutral werden, wenn sich alle Akteure bewegen.

QUMsult GmbH & Co. KG
79098 Freiburg im Breisgau

Arbeit an „grünen Arbeitsplätzen" erfordert oft neue Kombinationen von Berufserfahrung und Fähigkeiten.

Risiken und Gefahren durch moderne Technologien und Arbeitsprozesse

Sicherheit und Gesundheitsschutz an „grünen Arbeitsplätzen"

Die EU ist bemüht, das Gleichgewicht zwischen Wirtschaftswachstum und dem Schutz der Umwelt zu halten. Sie hat sich in Bezug auf die Verringerung der Treibhausgasemissionen, die Steigerung der Energieeffizienz und die Förderung erneuerbarer Energien sowie die Reduzierung von Abfällen ehrgeizige Ziele gesetzt.

In diesem Zusammenhang ist eine Vielzahl sogenannter „grüner Arbeitsplätze" entstanden, das heißt Arbeitsplätze, die zum Schutz der Umwelt beziehungsweise zur Wiederherstellung des bisherigen Zustands beitragen. Um echte Nachhaltigkeit zu erzielen, muss jedoch sichergestellt werden, dass diese Arbeitsplätze sichere, gesunde und angemessene Arbeitsbedingungen bieten. „Grüne Arbeitsplätze" müssen nicht nur gut für die Umwelt sein, sondern auch gut für die Arbeitnehmer.

Was sind „grüne Arbeitsplätze"?

Zu den „grünen Arbeitsplätzen" zählt eine breite Palette verschiedener Arbeitsplätze in unterschiedlichen Sektoren. Wir tendieren dazu, das Wort „grün" mit Sicherheit zu assoziieren. Doch was gut für die Umwelt ist, ist nicht unbedingt auch gut die Sicherheit und den Gesundheitsschutz von Arbeitnehmern an „grünen Arbeitsplätzen". In einigen Fällen hat sich bereits gezeigt, wie neue Gesetze und Technologien, die für den Schutz der Umwelt konzipiert sind, dazu geführt haben, dass die Arbeitnehmer einem größeren Risiko ausgesetzt sind. Die Reduzierung der Menge an Abfall, die auf Deponien abgelagert wird, hat zu einer höheren Anzahl von Unfällen und Krankheiten bei den Arbeitnehmern geführt, die in diesem Bereich beschäftigt sind.

Die neuen Technologien und Arbeitsprozesse in Verbindung mit „grünen Arbeitsplätzen" können neue Gefahren bergen, die neue Kombinationen von Fähigkeiten erforderlich machen. Das bisherige Wissen über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit lässt sich nicht einfach darauf übertragen. Zu Installation einer thermischen Solaranlage sind beispielsweise die Kenntnisse eines Dachdeckers, eines Klempners und eines Elektrikers erforderlich.

Die Aufgabe der EU-OSHA ist es, das Bewusstsein dafür zu schärfen, dass auch an diesen Arbeitsplätzen Sicherheit und Gesundheitsschutz unabdingbar sind. „Grüne Arbeitsplätze" müssen sichere, gesunde und angemessene Arbeitsbedingungen bieten, um zu einem intelligenten, nachhaltigen und integrativen Wachstum beizutragen.

EU-OSHA (Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz)
1000 Brüssel/Belgien

WICHTIGE ADRESSEN IM INTERNET

Internet-Führer 2023

Eine Auswahl der wichtigsten Internet-Adressen
aus dem ErgonomieMarkt und dessen Umfeld

EM – Internet-Führer 2023

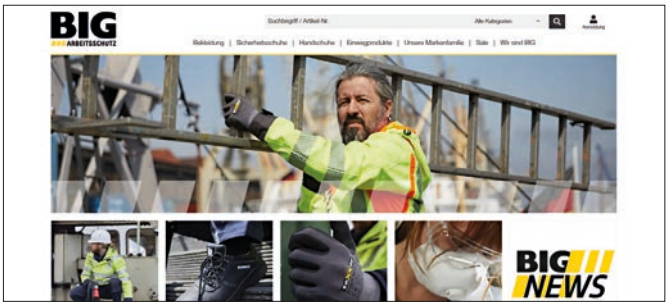
Aug. Schwan GmbH & Co. KG

Schwan steht für handfeste Lösungen bei persönlicher Schutzausrüstung. Digitale Zusammenarbeit und Kompatibilität gehen bei Schwan Hand in Hand mit persönlicher Beratung.
Der moderne B2B-Webshop überzeugt mit:

- Vollständiger Synchronisation Ihrer Konditionen
- Vollständigem und rückwirkendem Belegarchiv für Rechnungen und Aufträge
- Individueller Sortimentsgestaltung
- Kompakter Anzeige des Kernsortiments

Aug. Schwan GmbH & Co. KG
Unterstraße 22-24,
Telefon: 0 21 62 / 97 001 - 0
asa@schwanco.de
www.schwan-safety.com

BIG Arbeitsschutz GmbH



Nah am Markt heißt für uns nah am Kunden zu sein. Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Arbeitshandschuhen, Berufsbekleidung und Sicherheitsschuhen hat uns in den letzten 30 Jahren zu einem der führenden Anbieter von Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) in Deutschland und Europa werden lassen. Eine hohe Kundenzufriedenheit durch Zuverlässigkeit, schnelle Lieferung und ein umfangreiches, innovatives Sortiment sind unser Anspruch. Hierbei steht eine langfristige, faire Partnerschaft mit unseren Kunden im Mittelpunkt unseres Handelns.

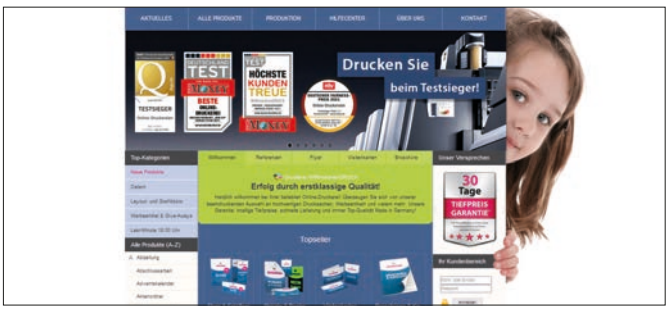
BIG Arbeitsschutz GmbH
Telefon: 0 41 81/90 95-0
Fax: 0 41 81/90 95-55
info@big-arbeitsschutz.de
www.big-arbeitsschutz.de

ErgonomieMarkt

Der Ergonomie Markt erreicht den Arbeitsschutzfachhandel, den Reinigungsfachhandel und berichtet über Neuheiten und Grundsatzthemen – vor allem aus den Marktsegmenten „Persönliche Schutzausrüstung", „Arbeitsschutz" und Produkte, die den Arbeitsplatz auf die Bedürfnisse des Menschen ausrichten bzw. die Arbeit erleichtern oder Unfällen und Langzeiterkrankungen vorbeugen. Zielgruppe sind die Fachhändler in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Somit wird der gesamte deutschsprachige Raum vertriebsmäßig abgedeckt.

Ergonomie Markt
Telefon: 0 74 53/938 57 87
Fax: 0 74 53/938 57 97
info@knittler.de
www.ergonomiemarkt.de

WIRmachenDRUCK GmbH



Für Ihren glänzenden Auftritt!
WIRmachenDRUCK ist Ihre Online-Druckerei mit personalisierten Print-Produkten in über fünf Millionen Druckvariationen.
In unserem Sortiment finden Sie von klassischen Drucksachen über Arbeitsbekleidung, Werbetextilien, Werbemittel, Bücher bis hin zu Verpackungen und vielem mehr alles für Ihr tägliches Geschäft.
Typisch **WIRmachenDRUCK** immer zu absoluten Tiefpreisen, in bester Qualität und mit schneller Lieferung.

Online-Druckerei WIRmachenDRUCK GmbH
71522 Backnang
Telefon: +49 (0) 711 995 982 – 20
Fax: +49 (0) 711 995 982 – 21
www.wir-machen-druck.de

Messen 2023/2024

Datum	Messe / Ort	Zielgruppe / Messethema
25.04. - 27.04.2023	Logimat Stuttgart	Logistikfachmesse
09.05. - 10.05.2023	Zukunft Personal Süd 2023 Stuttgart	Personal Management / Betriebliches Gesundheitsmanagement
16.05. - 18.05.2023	Safety & Health Expo London / England	Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz
21.05. -22.05.2023	Feuertrutz Nürnberg	Brandschutz
24.05. - 25.05.2023	Worksafe / Maintenance Dortmund	Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit
06.06. - 07.06.2023	Suisse Public Bern / Schweiz	Arbeitssicherheit
18.06. - 20.06.2023	Demopark Eisenach	Grünflächenpflege
08.09. - 09.09.2023	Platformers´ Days Karlsruhe	Mobile Hebe- und Höhenzugangstechnik
12.09. - 14.09.2023	Zukunft Personal Europe Köln	Personal- und Gesundheitsmanagement

I MOG DI!

Korbinian & Maria:

Wie lange ist Deine letzte Liebeserklärung her?

1000plus.net

Information, Beratung und Hilfe für Schwangere in Not. Spendenkonto: 1000plus | IBAN DE47 7002 0500 0008 8514 00 | BIC BFSWDE33MUE

Messeübersicht

Datum	Messe / Ort	Zielgruppe / Messethema
19.09. - 22.09.2023	CMS Berlin Berlin	Gebäudereiniger
24.10. - 27.10.2023	A+A Düsseldorf	Arbeitsschutz und Ergonomie
25.10. - 26.10.2023	Maintenance Schweiz 2023 Zürich / Schweiz	Instandhaltung, Inspektion, Wartung
10.06. - 14.06.2024	Achema Frankfurt am Main	Weltforum und Leitmesse für Prozessindustrie
05.11. - 07.11.2024	Arbeitsschutz Aktuell Stuttgart	Arbeitsschutz, Ergonomie

Bezugsquellen

Rubriken

› Arbeitsplatzsysteme
› Berufsbekleidung
› Sicherheitsschuhe

Arbeitsplatzsysteme

Reinigungs MARKT
www.reinigungsmarkt.de

Berufsbekleidung

myrtle beach JAMES & NICHOLSON
HAUPTKATALOG 2022

GUSTAV DAIBER GMBH
Telefon +49.7432.7016-800
www.daiber.de | info@daiber.de

Sicherheitsschuhe

STEITZ SECURA
SICHERHEITSSCHUHE

WAS MACHT DICH STOLZ?
SPUREN.HINTERLASSEN.COM

www.knittler.de

Inserentenverzeichnis

Unternehmen	Seite
Altec GmbH, Singen	19
ATG Lanka Ltd., Katunayake/Sri Lanka	Titel, U2, 5
Euroexpo Messe- und Kongress-GmbH, München	9
Fristads GmbH, Norderstedt	7
Knittler Medien GmbH, Egenhausen	15
Reindl Gesellschaft m.b.H., Sankt Willibald/Österreich	11
Pro Femina e. V., Heidelberg	47
Wir machen Druck GmbH, Backnang-Waldrems	U4

Dieser Ausgabe liegt eine Beilage der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Dortmund) bei.

Wir bitten unsere Leser um freundliche Beachtung.

Redaktionsschluss: 26. Mai 2023

Erscheinungstermin: 09. Juni 2023

Das lesen Sie in der nächsten Ausgabe

Kopf- und Gesichtsschutz

Beleuchtung am Arbeitsplatz

Foto: licht.de/Trilux

Hautschutzpläne und Hautschutzmittel

Marktübersicht Industrieschutzhelme

Impressum

Ergonomie Markt – 12. Jahrgang
ISSN 21955506

Ergonomie Markt ist das offizielle Organ des Ergonomie-Kompetenz-Netzwerk e.V. (ECN). Der Bezug der Zeitschrift ist im Mitgliedsbeitrag des Verbands enthalten. (www.e-c-n.de)

Corporate Health Netzwerk

Chefredakteur und Herausgeber
Reinhard Knittler (verantwortlich für den Inhalt)

Geschäftsführung und Verlagsleitung
Daniel Knittler

CORPORATE HEALTH AWARD

Redaktion
Daniel Faust
Andreas Rubisch (verantwortlicher Redakteur)
Sabine Wächter (Freie Mitarbeiterin)

Abonnementsverwaltung und Anzeigendisposition
Sandra Perenc, Jessica Wohlfahrt-Mayer

Anzeigenverkauf
Daniel Knittler

Layout
Bergwerk Strategie und Marke GmbH, Kupferberg – Berlin

Druck
WIRmachenDRUCK GmbH, Mühlbachstraße 7, 71522 Backnang

Reinigungs Markt erscheint 6 x jährlich
Bezugspreis

Jahresabonnement	€ 75,00 (inkl. Versandkosten u. Bankgebühr)
Das Einzelheft	€ 12,50 (inkl. Versandkosten u. Bankgebühr)

Mit Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Der Inhalt der Produktinformationen stützt sich auf die Angaben der Hersteller. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages mit Quellenangaben gestattet. Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher usw. wird keine Haftung übernommen.

Verlagsanschrift
Knittler Medien GmbH
Mittlerer Hubweg 5
72227 Egenhausen
Telefon: 0 74 53/9 38 57 87
Telefax: 0 74 53/9 38 57 97

Bankverbindung
Sparkasse Pforzheim Calw
BLZ 666 500 85
Konto-Nr. 4 840 879
IBAN-Nr.:
DE 92 6665 008500048408 79
BIC: PZHS DE 66

Internet: www.ergonomiemarkt.de
E-Mail: info@knittler.de

Druckauflage: 11.000 IVW – 1.Quartal 2023
Geprüft durch IVW, Informationsgesellschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.

SEHEN
was in der Branche passiert

www.knittlermedien.de

News | Anwenderreportagen | Messeberichte | Branchennews

6 Hefte im Jahresabo

keine Ausgabe verpassen

portofreie Lieferung

+ 1 Abo-Prämie zur Wahl

Foto: relaxdays

1. 2. 3. 4.

1. Laptoptisch mit Schublade, Bambus, Maße: ca. 25 x 60 x 35 cm, höhenverstellbar
2. Amazon.de-Gutschein, Wert: 20 € | **3. Salz-/Pfeffermühle,** Holz, Keramikmahlwerk (2er-Set)
4. Luftbefeuchter mit USB-Anschluss, Ultraschall, Maße ca.: 13 x 13 x 13 cm

einfach und bequem bestellen

Anbieter des Abonnements ist die Knittler Medien GmbH
Mittlerer Hubweg 5, 72227 Egenhausen, Tel.: 0 74 53 / 9 38 57 87

www.ergonomiemarkt.de/shop | 0 74 53 / 9 38 57 87

Das Jahresabonnement (6 Ausgaben) kostet mich im Inland Euro 75,00 (inkl. 7 % MwSt., Versandkosten und Bankgebühr).
Die Kündigungsfrist beträgt 3 Monate zum Ende des jeweiligen Berechnungszeitraums. Es besteht ein 10-tägiges Widerrufsrecht.

WirmachenDruck.de
Sie sparen, wir drucken!

Kosten-Druck?
Nicht mit unseren Printklassikern!

10 EUR*
Rabattcode: EM223
*Mindestbestellwert: 50 EUR; gültig bis 31.05.2023

Setzen Sie die Kostenbremse mit hochwertigen Drucksachen, Werbeartikeln und vielem mehr zu absoluten Tiefpreisen. Und das in **Top-Qualität.** Auf Wunsch mit extra kurzer Lieferzeit.

Preisbeispiel: 1.000 Faltblätter mit Zickzackfalz, 6-seitig, 0,07 EUR/Stk., gefalzt auf DIN lang, 90 g hochwertiger Qualitätsdruck matt, 4/4-farbig. Alle Preise pro Stück, inkl. Versand, inkl. Mehrwertsteuer. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Detaillierte Produktinfo siehe **www.wir-machen-druck.de**

+49 (0) 711 / 995 982 - 20 info@wir-machen-druck.de www.wir-machen-druck.de