

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

30. Juni 2022 || Seite 1 | 2

## Selbsttests auf der IHM

### Mit Exoskeletten Lasten heben und überkopfarbeiten

**Nach dem Motto »Fraunhofer goes Handwerk« hat das Fraunhofer IPA mit dem IFF der Universität Stuttgart auf der Internationalen Handwerksmesse in München verschiedene Parcours aufgebaut. Auf dem Stand 204 in Halle C6 können die Besucher vom 6. bis zum 10. Juli verschiedene Exoskelette anziehen und selbst testen.**

Viele Tätigkeiten in körperlich anstrengenden Haltungen wie überkopfarbeiten und Lasten heben und tragen überfordern den Körper und führen auf Dauer zu Verschleiß und Schädigungen. Muskel-Skelett-Erkrankungen sind in Deutschland mit mehr als 25 Prozent aller krankheitsbedingten Fehltage der häufigste Grund für Arbeitsausfälle.

»Manchmal genügen organisatorische oder technische Änderungen am Arbeitsplatz, etwa Arbeitsplatzrotationen, den Arbeitstisch anzuheben oder das zu bearbeitende Werkstück zu drehen. Wenn solche Verbesserungsmaßnahmen bereits erschöpft sind, unterstützen Exoskelette den menschlichen Muskel-Skelett-Apparat, entlasten gezielt überbeanspruchte Körperbereiche und bewahren den Menschen vor Gesundheitsschäden«, erklärt Dr. med. Urs Schneider, Leiter der Abteilung Biomechatronische Systeme am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA.

Damit es leichter wird, zu entscheiden, ob Exoskelette für die eigene Arbeit oder den Betrieb hilfreich sind, können Messebesucher verschiedene Ausführungen auf dem Stand des Fraunhofer IPA anziehen und ausprobieren. In mehreren Parcours mit exemplarischen Arbeitssituationen erfahren sie am eigenen Leib, wie sich Assistenzsysteme tragen und ob sie sich in der eigenen Praxis bewähren könnten.

Je nach Anforderung unterscheiden sich die Exoskelette. Für Überkopfarbeiten gibt es zum Beispiel Systeme, die wie ein Rucksack getragen werden und den Armen eine Stütze liefern. Rückenunterstützende Systeme können beim Heben schwerer Lasten unterstützen und so den Rücken entlasten. Bei manchen wird der Träger durch einen mechanischen Kniff gezwungen, in die Knie zu gehen, wenn er sich nach vorne neigt. Das ungesunde Heben aus der Hüfte wird somit verhindert.

Seit zehn Jahren sind Exoskelette Thema eines interdisziplinären Teams am Fraunhofer IPA in Kooperation mit dem Universitätsinstitut IFF. »Wir beschäftigen uns sowohl mit der Auslegung und Auswirkung der Exoskelette aus biomechanischer und ergonomi-

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA**

scher Sicht als auch mit deren technischer Realisierung. Unser Ziel ist es, die mechanische Auslegung möglichst intuitiv an die Bedürfnisse des Menschen anzupassen«, sagt Schneider.

Außerdem berichtet das Fraunhofer IPA vom EXOWORKATHLON 2022, einer Life-Studie für die Gesundheitsprävention zur Wirkung von Exoskeletten. Und wer sich für die Baumontage mit Exoskeletten interessiert, mit der sich Wissenschaftler des Schwesterinstituts der Universität Stuttgart IFF im Rahmen des Exzellenzclusters IntCDC beschäftigen, erfährt auf dem Stand ebenfalls mehr.

**PRESSEINFORMATION**

30. Juni 2022 || Seite 2 | 2

**Weitere Informationen:**

<https://www.ipa.fraunhofer.de/de/Kompetenzen/biomechatronische-systeme.html>  
<https://www.exoworkathlon.de/>  
<https://www.ihm.de/>  
<https://www.intcdc.uni-stuttgart.de/>



**Zwei Anwendungsfälle für Exoskelette: Das Heben und Tragen schwerer Gegenstände sowie Überkopfarbeiten in der Montage.**

(Bildquelle: Fraunhofer IPA)

**Fachliche Ansprechpartnerin**

**Verena Kopp** | Telefon +49 711 970-3658 | [verena.kopp@ipa.fraunhofer.de](mailto:verena.kopp@ipa.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

**Pressekommunikation**

**Jörg-Dieter Walz** | Telefon +49 711 970-1667 | [presse@ipa.fraunhofer.de](mailto:presse@ipa.fraunhofer.de)

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Der gesamte Haushalt beträgt 82 Mio. €. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 19 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung.