

## Handgelenkschiene

Stützvorrichtung, Sport, Reha

### BESCHREIBUNG DER TECHNOLOGIE

Diese neuartige Schiene schützt das menschliche Handgelenk vor einer Überstreckung bei der Bewegung, z.B. beim Heben und Stemmen von Lasten oder Gewichten. Sie ermöglicht eine vollständige Flächenbewegung, wobei die Hand nach oben um etwa 70 Grad und nach unten um etwa 80 bis 90 Grad abgewinkelt werden kann. Allerdings verhindert sie eine darüberhinausgehende Überstreckung und schränkt ab einem bestimmten Punkt die Bewegung ein, um dadurch eine Überdehnung der Muskeln und Sehnen und damit eine Verletzung des Handgelenks zu verhindern.



© Ali Khaheshi

Damit stellt sie für Reha-Anwendungen und Arbeitsschutz sowie für Bodybuilding und Gewichtheben einen idealen Handgelenkschutz dar. Die Schiene kann auch für Knie und Ellbogen konfektioniert werden. Dort unterstützt sie die bei der Reha nach Verstauchungen, Zerrungen oder sogar während der Erholungsphase nach einer Gipsentfernung.

### ANWENDUNGSFELDER

Anwendungsfelder der Handgelenkschiene liegen im Reha-Bereich, beim Arbeitsschutz sowie im Sport z.B. Bodybuilding und Gewichtheben. Sie ist auch im Bereich Orthopädie und medizinische Geräte einsetzbar.

### AUF EINEN BLICK ...

#### Anwendungsfelder

- Arbeitssicherheit
- Schutz beim sportlichen Training
- Medizinische Reha

#### Branche

- Sportgerät
- Medizinprodukt

#### Alleinstellungsmerkmale

- Schutz des Handgelenkes bei minimaler Einschränkung von dessen Funktionalität

#### Entwicklungsstand

- Prototyp mit einer Belastungsgrenze von 300N bereits produziert und getestet

#### Patentstatus

Prioritätsanmeldung, eingereicht am 04.05.2020 am Deutschen Patent- und Markenamt

## VORTEILE GEGENÜBER DEM STAND DER TECHNIK

Bisher bekannte Vorrichtung bieten entweder nicht genügend Schutz, um zuverlässig und sicher Verletzungen durch Überstreckung zu vermeiden, oder sie stören beim Tragen, indem sie die normalen Funktionen des Handgelenks unnötig einschränken.

Unsere neuartige Schiene kann den Schutz des Handgelenkes gewährleisten ohne dessen Funktionalität einzuschränken.

## STAND DER PRODUKTENTWICKLUNG

Es liegen Prototypen vor, die zunächst im 3D-Druck gefertigt wurden. Die mit Polymermaterial gedruckten Schienen widerstehen ca. 300 N. Die Kapazität kann darüber hinaus durch verschiedene Druckmaterialien variiert werden. Schienen aus Edelstahl widerstehen sogar bis zu 5000 N. Dies ist deutlich höher als die Kraft, die beim Weltrekord im Gewichtheben auftritt. Die Fertigung im 3D-Druck beträgt derzeit 1,5 Stunden, kann aber bei einer Massenproduktion durch den Einsatz schnellerer 3D-Drucker oder anderer Herstellungsverfahren weiter reduziert werden. Durch den Einsatz von 3D-Druckern mit doppelter Extrusion ist sogar die Verwendung verschiedener Materialien in einem Druck möglich.

## KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

Im Auftrag der Christian-Albrechts-Universität sucht die TransMIT GmbH Kooperationspartner oder Lizenznehmer für den Vertrieb oder die Weiterentwicklung in Deutschland, Europa, den USA und in Asien.

EINE TECHNOLOGIE DER

Christian-Albrechts-  
Universität zu Kiel

### Kontakt

TransMIT Gesellschaft  
für Technologietransfer mbH  
Kerkrader Straße 3  
35394 Gießen  
GERMANY  
[www.transmit.de](http://www.transmit.de)

### Ansprechpartner

Dipl.-Phys. Jörg Krause.  
Tel: +49 (0) 641 9 43 64 25  
Fax: +49 (0) 641 9 43 64 55  
E-Mail: [joerg.krause@transmit.de](mailto:joerg.krause@transmit.de)



SYSTEM PARTNER FÜR INNOVATION