

## **Wenn die bisherigen Bemühungen im Bereich Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit nicht ausreichen**

### **hTRIUS präsentiert mit seinem BionicBack eine Lösung gegen Rückenschmerzen und bietet „Entlastung zum Anziehen“**

Arbeitsschutz ist von entscheidender Bedeutung, um die Gesundheit und Sicherheit der Mitarbeiter zu gewährleisten. Die häufigsten Gründe, warum sich Arbeitnehmer krankmelden, sind noch immer Rückenschmerzen, Bandscheibenvorfälle oder andere Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems. Um dies zu verbessern, reicht die ergonomische Gestaltung von Arbeitsplätzen oder die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung häufig nicht aus. Da sich in vielen Bereichen standardisierte Arbeitsschutz-Maßnahmen oft nicht umsetzen lassen. Beispielsweise bei mobilen Arbeitsplätzen, wenn sich Laufwege zwischen dem Anheben und Ablegen befinden oder Objekte gedreht beziehungsweise in Regale gelegt werden müssen. In diesen Fällen kann keine durchgängige Ergonomie gewährleistet werden. Die hohe Anzahl an zu bewegenden Objekten führt schnell zu einer körperlichen Überbelastung, meist unabhängig vom Gewicht.

Dafür bietet das Unternehmen hTRIUS aus Horb am Neckar eine Lösung: Das BionicBack. Das Exoskelett hilft Arbeitsplätze sicherer, gesünder und effizienter zu gestalten. Durch die Nutzung des Produkts können Verletzungen reduziert, während das Wohlbefinden und die Produktivität der Mitarbeiter gesteigert werden.

#### **Wie schafft das BionicBack ergonomische Entlastung?**

Das BionicBack ist ein passives Exoskelett. Das bedeutet, dass das Produkt die unterstützende Energie nicht aus elektrischen Motoren erhält, sondern aus mechanischen Energiespeichern. Beugt sich ein Arbeitnehmer nach unten, kann mit Hilfe der Schwerkraft Energie gespeichert werden, indem ein elastisches Element auf Spannung gebracht wird. Wird diese vorgebeugte Position gehalten, hilft das Exoskelett einen Teil des Körpergewichts zu tragen, was die Muskeln entlastet. Beim Aufrichten wird die gespeicherte Energie in Bewegung umgewandelt und wirkt so unterstützend. Die externe Stützstruktur erzeugt Entlastungen am und im menschlichen Körper.

Das BionicBack bietet zwei unabhängige Einstellfunktionen: dynamisch und statisch. Die dynamische Einstellung unterstützt aber erschwert das natürliche Beugen nicht. Dies hilft vor allem bei Tätigkeiten wie dem Kommissionieren oder dem Ein- und Auslagern. Mit der statischen Einstellung erhöht sich die Dämpfung im System. Dies ist für Tätigkeiten sehr hilfreich, in denen die Arbeitnehmer nach vorne gebeugt arbeiten, wie beispielsweise in der Montage, an Sortiertischen, Bandablagen und Anlagenbestückungen sowie beim Pflastern oder Gartenarbeiten. Die Einstellungen lassen sich auch kombinieren. So können die Nutzer schnell und einfach die optimale Systemeinstellung für deren Anwendungsfall anpassen.

Das BionicBack wurde dazu entwickelt, die Bewegungen und körperlichen Fähigkeiten der Mitarbeiter zu unterstützen, zu verstärken und zu verbessern. Dabei werden die Gelenke und Muskeln um bis zu 30 Prozent entlastet und somit die Belastung und Anstrengung verringert. Das wiederum reduziert die Ermüdung um 86 Prozent, was das Risiko von Muskel-Skelett-Erkrankungen minimiert und die Personen fitter und "stärker" machen.

### **Wo kann das BionicBack-Exoskelett eingesetzt werden?**

Das BionicBack kommt in Bereichen zum Einsatz, in denen physische Entlastung und Unterstützung erforderlich sind. Dies ist vor allem in Arbeitsumgebungen der Fall, in denen die Mitarbeiter wiederholte und/oder ergonomisch anspruchsvolle Aufgaben ausführen. Die Anwendungsgebiete sind also vielfältig. Allerdings ist es wichtig, die Einführung von Exoskeletten in Arbeitsumgebungen sorgfältig zu planen, Anwender zu schulen und die Bedürfnisse der Arbeiter zu berücksichtigen, um eine effektive und sichere Nutzung zu gewährleisten.

Verschiedene Einsatzgebiete:

In **industriellen Umgebungen**, im **Baugewerbe** oder anderen **körperlich anstrengenden Berufen** wird das Exoskelett von hTRIUS eingesetzt. Es unterstützt Mitarbeiter bei schwerer körperlicher Arbeit und ergonomisch anspruchsvollen Tätigkeiten und reduziert gleichzeitig die Belastung von Muskeln und Gelenken, während es die Effizienz steigert.

Die Verwendung des BionicBack in der **Logistikbranche**, wie beispielsweise der **Getränkelogistik** verbessert die Arbeitsbedingungen, schützt die Gesundheit der Mitarbeiter und steigert die Arbeitsleistung. Es führt dazu, dass die Arbeitnehmer entspannter nach Hause gehen und weniger bis keine Rückenschmerzen mehr haben. Am **Flughafen** wird das Produkt von hTRIUS bei der Gepäckabfertigung eingesetzt. Dadurch wird die Belastung der Gelenke und Muskeln reduziert und somit das Risiko von Verletzungen verringert, die durch das wiederholte Heben und Bewegen schwerer Koffer entsteht.

Auch im **Garten- und Landschaftsbau** müssen oft schwere Gegenstände wie Pflanzgefäße, Werkzeuge oder Erde bewegt werden. Das BionicBack hilft auch hier die Belastung der Rückenmuskulatur zu verringern. Bei Aktivitäten wie dem Harken, Jäten oder Bücken unterstützt das BionicBack die statische Körperhaltung und verringert somit die Beanspruchung von Rücken und Knien. Was wiederum die Sicherheit am Arbeitsplatz erhöht.

Die wiederholten und physisch anspruchsvollen Aufgaben in der **Landwirtschaft** können zu Muskelermüdung und Überbelastung führen. Das Exoskelett hilft diese Belastungen zu minimieren und die Arbeitsleistung zu steigern. Landwirtschaftliche Tätigkeiten beinhalten oft das Heben schwerer Gegenstände, was zu Verletzungen des Muskel-Skelett-Systems führen kann. Exoskelette von hTRIUS verringern dabei das Risiko von Verletzungen wie Rückenschmerzen und Muskelzerrungen.

Im **Gesundheitswesen und der Pflege** erleichtert das BionicBack-Exoskelett die Arbeit am Bett. Planbare Tätigkeiten wie die Morgenroutine können hier perfekt unterstützt werden.

Die Verwendung des Exosketts von hTRIUS in diesen verschiedenen Anwendungsbereichen verbessert die Lebensqualität nach der Arbeit und verringert gleichzeitig die Anstrengung während der Arbeitszeit.

### **Warum sollten sich Unternehmen für das Exoskelett von hTRIUS entscheiden?**

Das Exoskelett von hTRIUS ist der perfekte Mix aus Unterstützung, Nutzerfreundlichkeit und Alltagstauglichkeit.

Die Exoskelett-Rückenstruktur führt, unterstützt und hilft dem Anwender dabei, eine günstige Hebeposition zu finden. Dabei passt sich die biegeelastische Rückenstruktur an die natürliche Form der Wirbelsäule an. Durch seine optimale Passform unterstützt sie den Rücken aktiv dabei in eine neutrale Position zu kommen. Die Freilauffunktion führt zu einem ausgezeichneten Tragekomfort.

Durch Verwenden des BionicBack wird die physische Leistungsfähigkeit der Arbeitnehmer gesteigert, indem das Exoskelett die Stärke und Ausdauer des Mitarbeiters verbessert. Dies trägt dazu bei, die Belastung von Muskeln und Gelenken sowie Verletzungen und Ermüdung zu reduzieren. Das führt wiederum zu einer Steigerung der Arbeitsfähigkeit, Produktivität und Effizienz. Zudem werden Ausfallzeiten reduziert und die Zeit für die Ausführung von Aufgaben verkürzt.

hTRIUS bietet den Unternehmen an, die Systeme in den jeweiligen Fachbereichen zu testen.

### **Können Exoskelette Muskelschwund verursachen?**

Diese Frage wird sehr häufig gestellt, wenn es um die Entlastung von Muskeln geht. Denn Muskeln bauen sich ab, wenn sie nicht benutzt werden. Auch im Sport gilt, dass ein reduziertes Training dazu führen kann, dass sich die mühsam erarbeiteten Muskeln wieder abbauen.

Wichtig zu wissen: Fehl- oder Überbelastungen können nicht mit Leistungssteigerungen gleichgesetzt werden. Die Belastung, die im Arbeitsalltag körperlich anstrengender Berufe auftritt, ist kein sinnvoller Trainingsreiz. Das Gegenteil ist der Fall. Da die Mitarbeiter kaum Zeit zur Regeneration finden, kommt es zu einer Überbelastung, welche sich schädlich auf den Körper auswirkt. Bemerkbar macht sich dies beispielsweise mit Rückenschmerzen während oder nach der Arbeit. Fängt das Exoskelett nun die Belastungsspitzen ab, wird das Verhältnis von Anstrengung und Erholung verbessert. Insgesamt sind Exoskelette als Hilfsmittel zur Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit zu verstehen.

## Über hTRIUS

Das Unternehmen aus Horb entwickelt und produziert hochwertige Exoskelette „Made in Germany“, die in unterschiedlichsten Anwendungen, beispielsweise in der Logistik, Industrie oder dem Handwerk eingesetzt werden. Als effiziente Hebehilfe kann das BionicBack während der gesamten Tätigkeit getragen werden und bietet sich vor allem dort an, wo eine langfristige Entlastung für den Rücken erreicht werden soll.

hTRIUS ist der Überzeugung, dass jeder Mensch in der Gesellschaft einen wichtigen Teil einnimmt und sein Arbeitsleben gesund und schmerzfrei beschreiten sollte. Darum hat sich hTRIUS darauf spezialisiert, Tools und Technologien zur Entlastung körperlich hart arbeitender Menschen zu entwickeln.