

**WILHELM HERM. MÜLLER**

Entwicklung. Service. Partnerschaft.



# **STROMFÜHRENDE RIEMEN**

Kompakt. Synchron. Anwendungsorientiert

[whm.net](http://whm.net)

# STROMFÜHRENDE ZAHNRIEMEN



Unsere stromführenden Zahnriemen vereinen mechanische Kraftübertragung und elektrische Leitfähigkeit in einem integrierten System. Sie eignen sich insbesondere für kurzzeitige oder intermittierende Leistungsübertragung in kompakten Maschinenkonzepten. Stromführende Zahnriemen sind somit eine intelligente Lösung für kompakte, dynamische Anwendungen – unter klar definierten elektrischen Randbedingungen.

## Kontakt/Projektanfrage

Sprechen Sie uns an –  
[technik@whm.net](mailto:technik@whm.net)

Wir unterstützen Sie bereits in der Konzept- und Auslegungsphase!

## GRUNDPRINZIP

Der Zahnriemen übernimmt gleichzeitig:

- die mechanische Bewegung
- die elektrische Energieübertragung über leitfähige Zugträger (Stahlzugträger)

Dadurch entfallen zusätzliche Bauteile wie Schleppketten oder externe Energieführungen.

## TYPISCHE EINSATZBEREICHE

- Automatisierungs- und Montageanlagen
- Linearsysteme mit bewegten Funktionseinheiten
- Verpackungsmaschinen
- Sondermaschinenbau
- Anwendungen mit begrenztem Bauraum

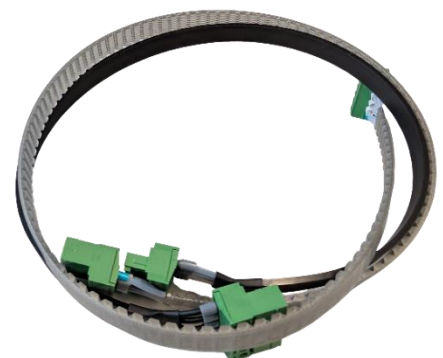
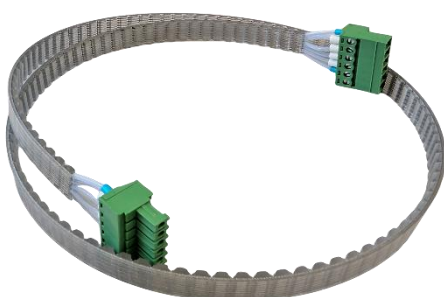
## TECHNISCHE VORTEILE

- reduzierter Bauraum
- vereinfachte Konstruktion
- synchronisierte Bewegung und Energieübertragung
- weniger bewegte Einzelkomponenten
- kundenspezifische Auslegung möglich

## MESSUNG & AUSLEGUNG

Wir verfügen über geeignete Messmittel, um:

- den elektrischen Widerstand des Stahlzugträgers zu messen
- Diese Messungen sind ein zentraler Bestandteil der anwendungsspezifischen Auslegung.



## TECHNISCHE LIMITIERUNGEN (WICHTIG)

Stromführende Zahnriemen sind keine Lösung für die elektrische Versorgung dauerhaft betriebene Hochleistungsantriebe. Die elektrische Auslegung sollte unter Berücksichtigung der physikalischen Grenzen kundenseitig erfolgen:

### Elektrischer Widerstand

- der elektrische Widerstand wird im Wesentlichen durch den Stahlzugträger bestimmt
- die Riemenlänge ist direkt proportional zum Widerstand  
längere Riemen = höherer Widerstand

### Temperaturentwicklung

- durch den elektrischen Widerstand entsteht Verlustwärme
- diese Wärme muss unterhalb der zulässigen Material- und Systemgrenzen bleiben
- dauerhafte hohe Leistungen können zu unzulässiger Erwärmung führen

### Geeignete Leistungsbereiche

- kurzzeitige elektrische Leistungsübertragung
- Taktbetrieb
- intermittierender Betrieb

### Nicht geeignet für:

- kontinuierlich betriebene Hochleistungsmotoren
- dauerhaft hohe Stromlasten über große Längen

## OPTIMIERUNG BEI DÜNNEN ZAHN-RIEMEN

Bei dünnen Zahnriemen kann die elektrische Leitfähigkeit gezielt verbessert werden:

- Bündelung mehrerer Stahlzugträger
- Erhöhung des effektiven Leiterquerschnitts
- Reduzierung des elektrischen Widerstands
- Geringere Temperaturentwicklung

## SYNCHRONSCHEIBEN

Bei den Synchronscheiben sollte auf eine isolierende Lösung gewechselt werden wegen der Kurzschlussgefahr.

## KUNDENSPEZIFISCHE AUSFÜHRUNG

Die Auslegung erfolgt immer projektspezifisch:

- Riemengeometrie
- Anzahl und Aufbau der Zugträger
- Elektrische Leistungsanforderung
- Riemenlänge und Betriebsprofil

Die gewünschte elektrische Leistung muss vom Kunden definiert werden.

Auf dieser Basis erfolgt die technische Bewertung und Beratung.





## WEITERE STANDORTE

### Niederlassung Leipzig

Westringstraße 160  
04435 Schkeuditz  
T +49 34205 785-0  
F +49 34205 785-10  
Niederlassung.Leipzig@whm.net  
whm.net

### Polen

W. H. Müller Polska Sp. z o.o.  
ul. Solna 20 · 85-862 Bydgoszcz  
T +48 52 349 07 15  
F +48 52 349 00 75  
whm@whm.pl  
whm.pl

### Tschechien

W. H. Müller, s.r.o.  
Brněnská995 · 664 42 Modřice  
T +420 543 211 008  
F +420 543 212 343  
whm@whm.cz  
whm.cz

## SIE HABEN NOCH FRAGEN?

Dann freuen wir uns  
auf ein Gespräch mit Ihnen.

### Deutschland

Wilhelm Herm. Müller GmbH & Co. KG  
Heinrich-Nordhoff-Ring 14  
30826 Garbsen  
Postfach 141230 · 30812 Garbsen  
T +49 5131 4522-0  
F +49 5131 4522-110  
info@whm.net  
whm.net

## UNSER LEISTUNGSSPEKTRUM

- Antriebstechnik
- Kunststofftechnik
- Gummitechnik
- Produktion
- Technische Beratung
- Konstruktionsservice

v04