

Dynamische Testeinrichtungen für

BEWEGTE ANWENDUNGEN

Ed. 1 // DE



**(Channeling
POWER)** 

Auf Herz und Nieren getestet – für Ihre Sicherheit

Ob im Maschinen- und Anlagenbau, in der Robotik oder der Industrieautomation: In vielen Anwendungen sind unsere Kabel und Leitungen hohen dynamischen Belastungen ausgesetzt. Immer wiederkehrende Biege- und Torsionsbewegungen machen dem Material erheblich zu schaffen. Gleichzeitig erwarten Anwender über die gesamte Lebensdauer der Produkte eine einwandfreie und zuverlässige Funktion, damit es nicht zu Störungen, Ausfällen oder Sicherheitsrisiken kommt. Aus diesem Grund unterziehen wir bei

HELUKABEL unsere Kabel und Leitungen ausgiebigen Tests und Prüfungen. In den Labors unseres Produktionsstandorts im fränkischen Windsbach simulieren wir auf hochmodernen Anlagen Belastungen, die denen aus der Praxis in nichts nachstehen. Damit stellen wir sicher, dass jedes Produkt dauerhaft die hohen Ansprüche unserer Kunden erfüllt und Sie ausschließlich die einwandfreie Qualität erhalten, die Sie von uns als führendem Anbieter für Kabel, Leitungen und Zubehör seit mehr als 40 Jahren gewohnt sind.





Biegetests

Biegetests dienen dazu, die mechanische Festigkeit von Kabeln und Leitungen bei Biegebeanspruchung zu überprüfen. Denn in der Praxis können häufige Richtungswechsel besonders an Schwachstellen auf Dauer zu Kabelbrüchen führen. Auf unseren Testanlagen simulieren wir verschiedene Belastungen und Biegeradien, um sicherzugehen, dass unsere Produkte den Strapazen des Alltags zuverlässig standhalten.

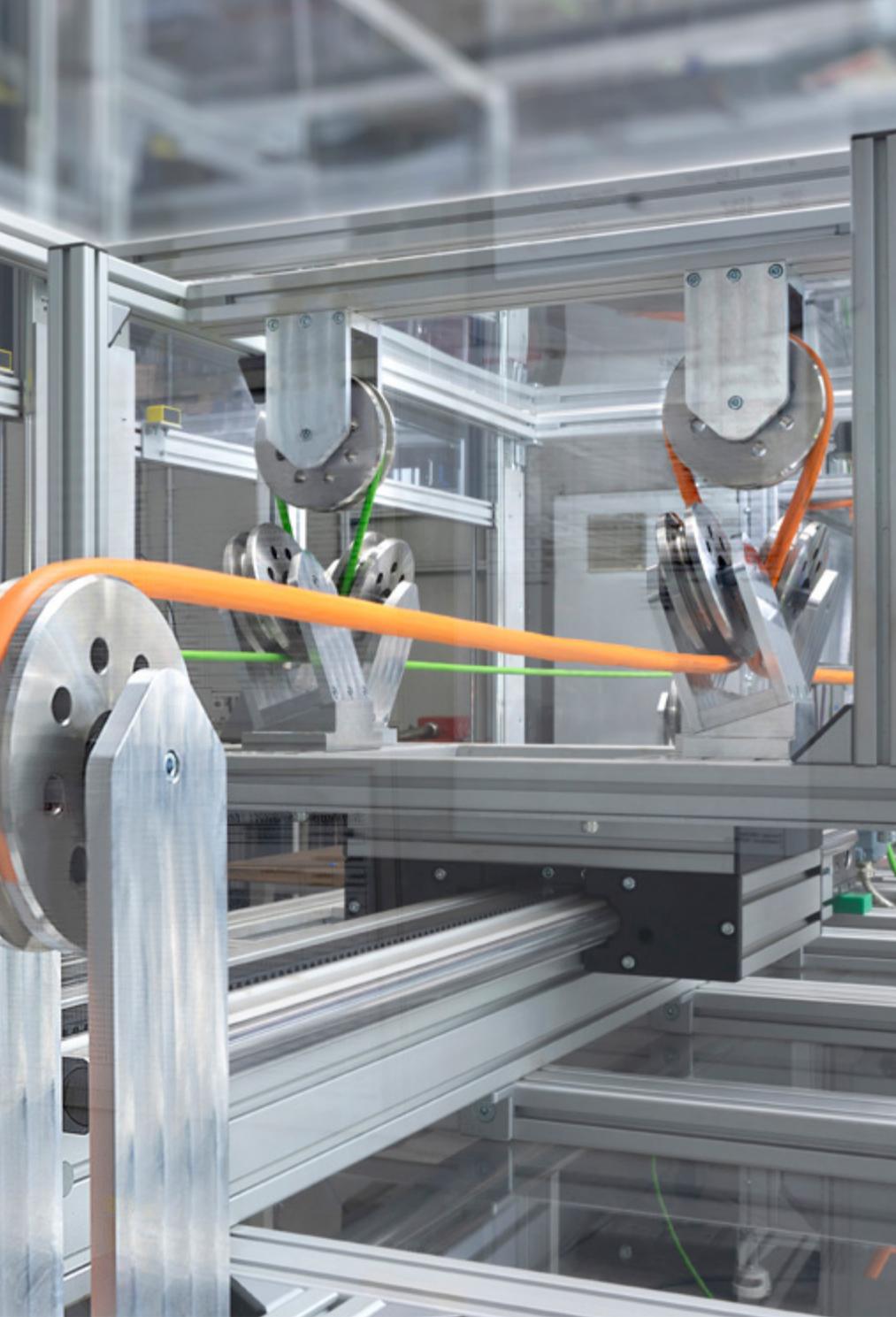
Wechselbiegeprüfungen mit zwei Rollen

- Prüfungen in Anlehnung an DIN EN 50396 6.2
- max. Geschwindigkeit: 4 m/s
(Ziel: konstante Geschwindigkeit von 0,33 m/s)
- max. Beschleunigung: 6 m/s²
- max. Verfahrweg: ±160 cm

Wechselbiegeprüfungen mit drei Rollen

- Prüfungen in Anlehnung an DIN EN 50396 6.3
- max. Geschwindigkeit: 0,5 m/s
(Ziel: konstante Geschwindigkeit von 0,1 m/s)
- max. Beschleunigung: 3,5 m/s²
- max. Verfahrweg: ±70 cm







Abriebtests

Leitungen, die in dynamischen Anwendungen zum Einsatz kommen, sind vielfältigen mechanischen Belastungen ausgesetzt – darunter auch Abrieb, etwa durch den Kontakt mit anderen Maschinenkomponenten. Dieser kann die Isolation des Kabels auf lange Sicht beschädigen oder zerstören. Kabelbrüche, Fehlfunktionen, Kurzschlüsse und sogar Brände können die Folgen sein. In unseren Testlabors führen wir deshalb Abriebtests durch, mit denen wir die Eignung unserer Mantel- und Isolationsmaterialien für den harten Praxisalltag überprüfen.

Abriebtestanlagen

- max. Geschwindigkeit: 440 mm/s
- max. Beschleunigung: 2000 mm/s²
- Einspannlänge: ±25 cm



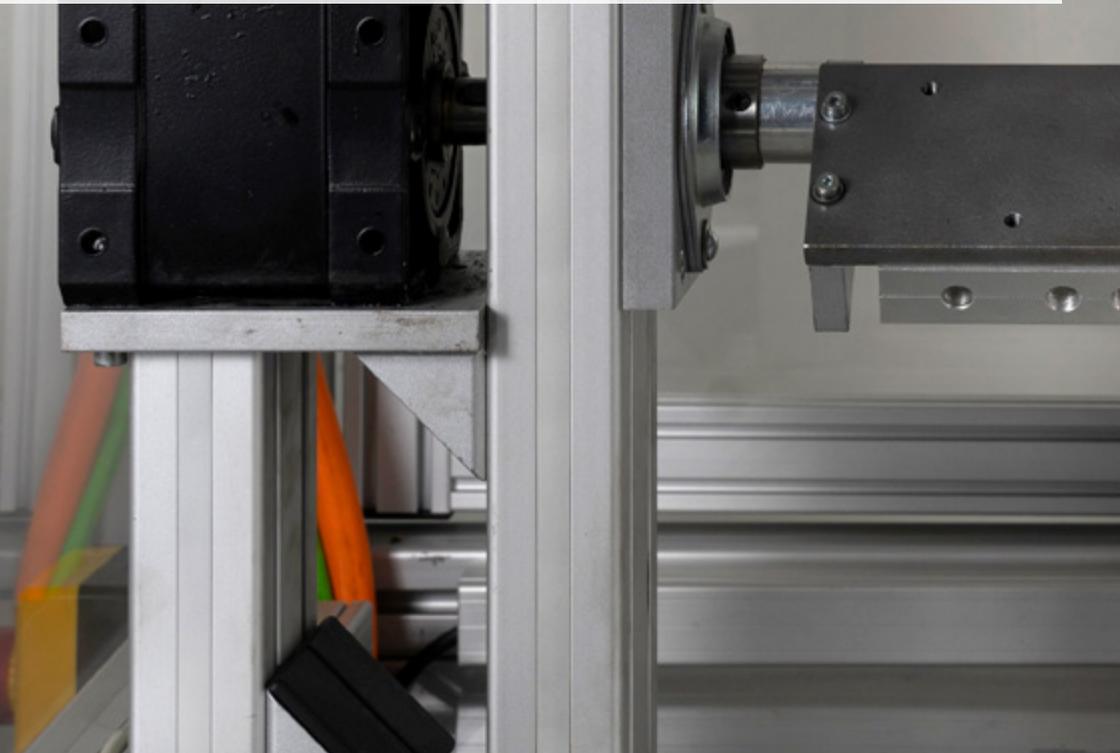


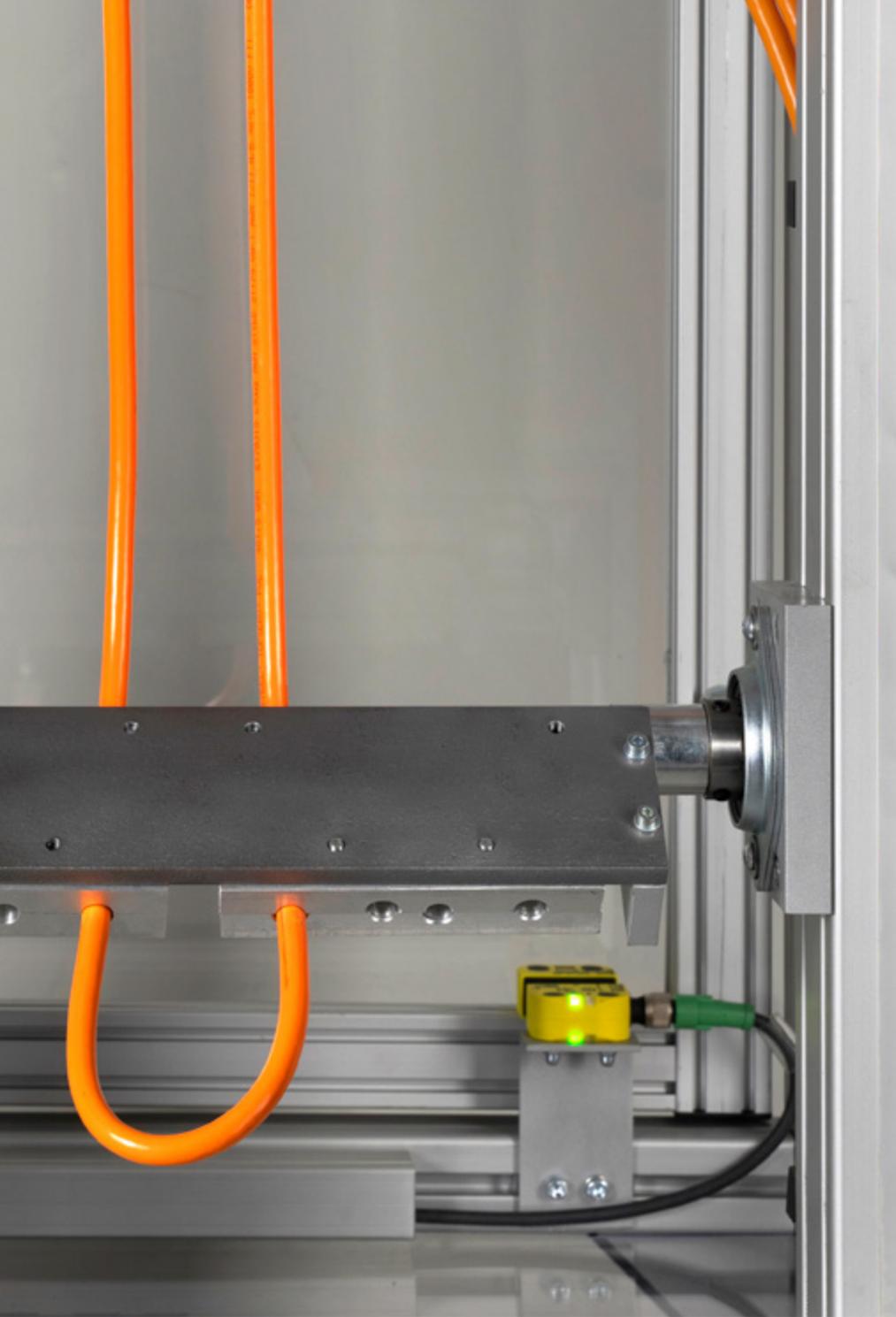
Knicktests

Knickbelastungen sind für Kabel und Leitungen in vielen bewegten Anwendungen Teil des Alltags. Auf Dauer können sie jedoch Mantel- und Leitermaterialien irreparabel schädigen – bis hin zum Kabelbruch, der teure Störungen, Maschinenausfälle und sogar Brandgefahren nach sich ziehen kann. Daher führen wir mit unseren Produkten spezielle Knicktests durch, um ihre Widerstandsfähigkeit zu ermitteln und böse Überraschungen in der Praxis zu vermeiden.

Knicktstanlagen

- max. Geschwindigkeit: 440°/s
- max. Beschleunigung: 2000°/s²
- max. Torsionswinkel: $\pm 180^\circ$
- Einspannlänge: 50 cm







Torsionstests

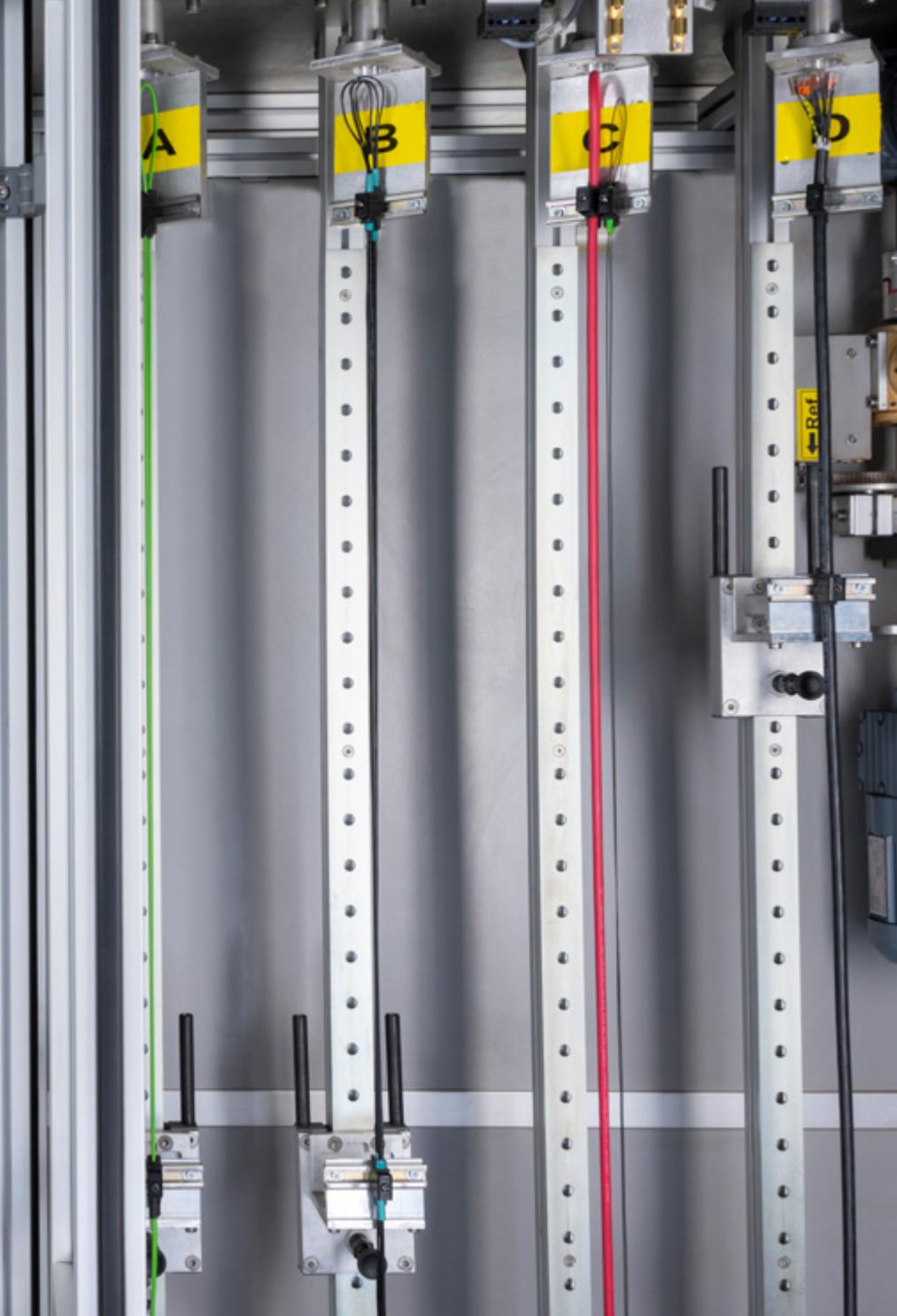
Leitungen, die beispielsweise in Industrierobotern und anderen beweglichen Maschinen zum Einsatz kommen, müssen oft extremen Belastungen durch Torsion standhalten. Diese Beanspruchung um die eigene Achse simulieren wir praxisnah in unseren Testanlagen. So stellen wir sicher, dass alle verwendeten Materialien dauerhaft für die zuverlässige Anwendung geeignet sind.

Käppner-Torsionstestanlagen

- max. Geschwindigkeit: 1000°/s
- max. Beschleunigung: 775°/s²
- max. Torsionswinkel: ±720°
- max. Einspannlänge: 200 cm
- min. Einspannlänge: 30 cm

Audi-Torsionstestanlagen

- max. Geschwindigkeit: 440°/s
- max. Beschleunigung: 2000°/s²
- max. Torsionswinkel: ±360°
- Einspannlänge: 100 cm



Torsionsturm für Windkraftkabel

Leitungen in Windenergieanlagen sind ebenfalls starken Torsionskräften ausgesetzt. Dadurch kann sich auf Dauer ihre mechanische und elektrische Funktionsfähigkeit verschlechtern. In unserem Testturm für Windkraftkabel überprüfen wir die Torsionsbeständigkeit unserer Produkte, um teure Ausfälle in der Praxis zu vermeiden.

- Höhe: 8 m
- max. Geschwindigkeit: 0,8 U/min (288°/min)
- Verdrehung: $\pm 150^\circ$ pro Meter Loop
- Loophöhe: 6 m (ergibt eine Verdrehung von $\pm 900^\circ$ pro Zyklus)





Schleppkettentests

Schleppkettenleitungen sind immer in Bewegung: Hohe Beschleunigungen, enge Biegeradien und stetiger Abrieb sind dabei permanente Herausforderungen für das Material. Auf unseren Schleppketten-Prüfanlagen haben wir die Möglichkeit, auf verschiedene Verfahrewege und Kettenradien zurückzugreifen und so unterschiedliche Einsatzbedingungen realistisch zu simulieren.

Unsere Schleppketten-Prüfanlagen im Überblick:

	Anlage 1	Anlage 2	Anlage 3	Anlage 4	Anlage 5
max. Beschleunigung	50 m/s ²	50 m/s ²	50 m/s ²	2 m/s ²	30 m/s ²
max. Geschwindigkeit	5 m/s	5 m/s	10 m/s	4 m/s	10 m/s
max. Verfahrweg	0,9 m	3 m	5 m	18 m	20 m
Anzahl Kettenradien	2	4	4	4	8



Twisterbandtests

Es gibt Einsatzfälle, in denen unsere Kabel und Leitungen nicht nur Torsions- oder Biegebewegungen ausgesetzt sind, sondern beidem zugleich. Aus diesem Grund gibt es bei uns den sogenannten Twisterbandtest: Bei diesen Testanlagen handelt es sich um eine Torsions- und Biegeprüfung mit einer speziellen Schleppkette, um die Belastungen in hochdynamischen Anwendungen zu simulieren. Der Verfahrensweg und der maximale Drehwinkel sind dabei durch die Schleppkette vorgegeben.

- max. Geschwindigkeit: 480°/s
- max. Beschleunigung: 5000°/s²



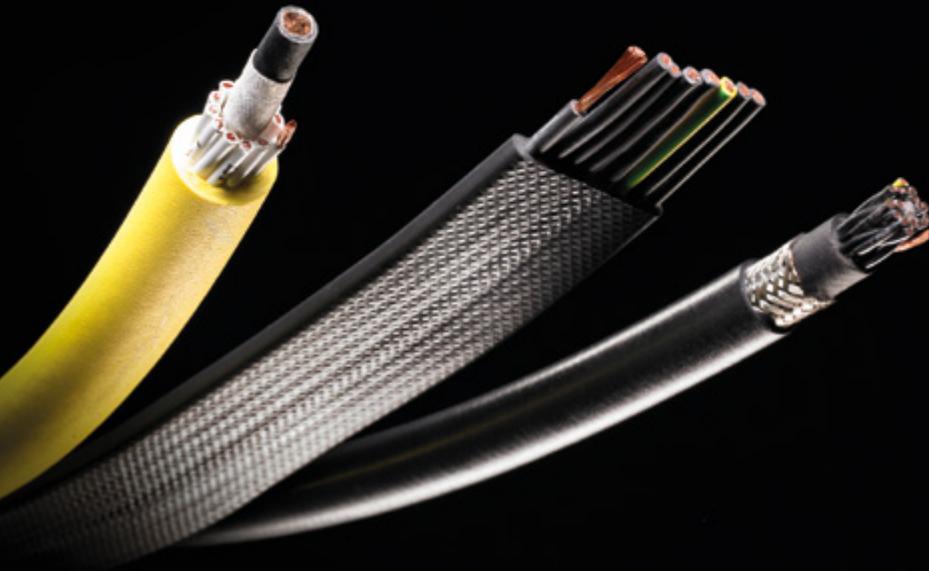


IHRE VORTEILE

Als Kunde von HELUKABEL können Sie sich auf uns und unsere Produkte zu 100 % verlassen. Sie profitieren unter anderem von diesen Vorzügen:

- Gleichbleibend hohe, geprüfte Produktqualität
- Lange Produktlebensdauer und zuverlässige Funktion
- Umfangreiches Sortiment mit mehr als 30.000 Artikeln
- Fertigung nach modernsten Standards
- Individuelle Sonderlösungen
- Schneller und kompetenter Service

Bei Fragen stehen Ihnen unsere Fachleute jederzeit gerne zur Verfügung. Sprechen Sie uns an!





**(Channeling
POWER)** 