BizLink

# INDUSTRIAL SPECIALITIES

## *Kundenspezifische Lösungen für einzigartige Anforderungen*

elocab

Factory Automation & Machinery

# *Industrial Specialities*
## *Die Einzigartigkeit Ihrer Anforderung ist unsere Mission*

Wir entwickeln und produzieren maßgeschneiderte Kabel.
Wir sind das Kompetenz-Zentrum für anspruchsvolle Verbindungstechnik.

### *Unser Leistungsspektrum ›*

- Maßgeschneiderte Kabel und Konfektionen bis hin zu komplexen Kabelsystemen
- Kleine Losgrößen – ab 100 m kunden-spezifische Kabeldesigns bis hin zu großen Mengen
- Wir sind stets kundenorientiert und der Entwicklungspartner an Ihrer Seite für anspruchsvolle Applikationen

### *Mit unserem Know-how meistern wir anspruchs-vollste Anforderungen wie z. B. Beständigkeiten ›*

- für mechanische Festigkeit
- für Flexlife-Verhalten
- gegen aggressive Medien
- in rauer Umgebung
- für eine hohe Lebensdauer

### *Auch in Kombination mit ›*

- Anforderungen an die Signalintegrität
- hybriden Designs für die zusätzliche Übertragung von Flüssigkeiten und/oder gasförmigen Medien
- weiteren individuellen Anforderungen





# *Wir sind Impulsgeber und Entwicklungs-partner in den unterschiedlichsten Märkten*

Egal worum es geht – ob um hochspezifische Anforderungen an die mechanische Belastbarkeit, Strahlen- und Medienbeständigkeit, elektrische Übertragungseigenschaften oder um die Erfüllung bestimmter Normen und Standards.

### *Marktbereiche ›*

- Druckmaschinen
- Förder- und Handlingsysteme – auch in der Halbleiterindustrie
- Handgeräte
- Inspektionssysteme
- Lebensmittelverarbeitungs- und Verpackungsmaschinen
- Marine- und Landverteidigung (Sonartechnik, U-Boote)
- Messtechnik
- Produktionssysteme
- Sensoren/Sensorik
- Sondermaschinen und -anlagenbau
- Werkzeugmaschinen
- Sonderfahrzeugbau
- ...

*„BEI BIZLINK ENTSTEHEN EINZIGARTIGE KABELLÖSUNGEN AUF HÖCHSTEM QUALITÄTS-NIVEAU.*

# *Industrial Specialities*

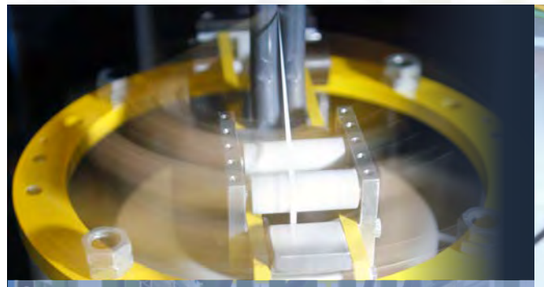
## *Einzigartige kundenspezifische Lösungen für ein breitgefächertes Produktspektrum*

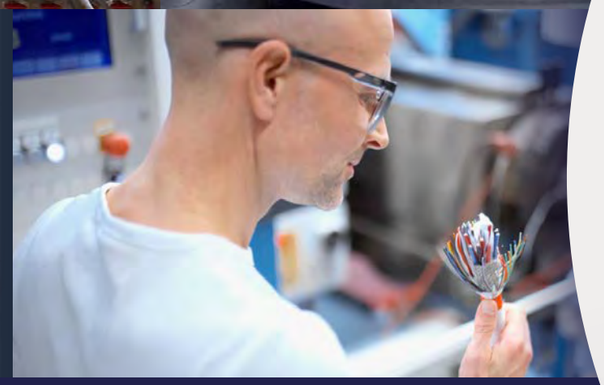
### *Unser Produktportfolio ›*

- Ein- und mehradrige Leitungen
- FST-Kabel / HPF-Kabel
- Hochfrequenzkabel
- Hybridkabel
- Koaxialkabel
- Konfektionierte Leitungen & Systeme
- Miniaturisierte Kabel
- Spezifische Flachkabel
- Spiralkabel
- ...

### *Ihr Vorteil ›*

- Feuerbeständigkeit
- Frequenzbereiche bis zu 20 GHz
- Geringe Störanfälligkeit
- Halogenfrei
- Hohe Beständigkeit gegen Verschleiß
- Kabeldurchmesser von 0,3 mm bis 55 mm
- Maximale Flexibilität
- Öl- und Chemikalienbeständigkeit
- Optimale Signalübertragung
- Schleppkettentauglich
- Torsionsbeständigkeit
- ...





Normen ›

Biokompatibilität nach **ISO 10993**

Zulassungen ›

Zertifizierungen ›

- **ISO 9001**
- **ISO 13485**

*„QUALITÄT VERPFLICHTET – WIR PRODUZIEREN NACH DEN NEUESTEN IDUSTRIESTANDARDS*

# *Kompetenz entsteht nicht über Nacht*
## *Seit über 35 Jahren lernen wir täglich dazu und entwickeln uns weiter*

Lösungsorientierung und Innovationsgeist sind dabei feste Bestandteile unseres Denkens und Tuns. Wir freuen uns über die komplexesten Anfragen und werden als Ihr Projektpartner zum Problemlöser für Ihre individuellen Herausforderungen.

Sie bestimmen die einzelnen Komponenten Ihres „Total Solution Managements“ nach Ihren individuellen Anforderungen.

Mit exzellentem Kundenservice und individueller Kundenbetreuung können elocab-Kabel Ihrem Unternehmen einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil verschaffen.

**Wir sind die Experten, wenn es um das Design kundenspezifischer Kabel geht.**

**WAS MACHT UNS EINZIGARTIG**
**Unser umfassendes Wissen über die jeweiligen Anforderungen Ihres Marktes (oder Anwendung), kombiniert mit technischem Know-how.**

*„BIZLINK VERFÜGT ÜBER EINE IN DER BRANCHE EINZIGARTIGE WERTSCHÖPFUNGSKETTE*

*DIESE BIETET IHNEN UNSCHÄTZBARE MÖGLICHKEITEN & SYNERGIEN*

- *BERATUNG*
- *PROJEKTPLANUNG*
- *ENGINEERING*
- *PROTOTYPENBAU*
- *LANGZEITTEST*
- *MONTAGE & TECHNISCHE DOKUMENTATION*
- *CHANGEMANAGEMENT*
- *ERSATZTEILMANAGEMENT*
- *LOGISTISCHE LÖSUNGEN*
- *SERVICEKONZEPTE*

*DAS MACHT UNS AUS*

## *TOTAL SOLUTION MANAGEMENT*
## *das ist unser Werteversprechen*

- Branchenspezifische Erfahrung
- Umfassendes Produkt- und Fertigungs-Know-How
- Innovative Fertigungs- und Werkstoff-Technologien
- Optimale Kabelbefestigungen und Produktdesigns
- Losgrößen ab 100 Meter
- Produktentwicklung auf Basis Ihrer Angaben oder Optimierung von bestehenden Lösungen bei technischen Problemen

# *Spezialkabel im Überblick*

## *Hybridkabel · Miniaturkabel · Flachbandkabel · High Performance Flex Kabel (HPF)*

BizLink verfügt über eine breite Produktpalette an Spezialkabeln, die perfekt für Ihre Anwendungen und deren Anforderungen modifiziert werden können.

### Hybridkabel ›

Hybridkabel kombinieren komplexe Versorgungs- und Steuerungsaufgaben und gehen dabei weit über die kupferbasierte Datenübertragung hinaus. So können eine Vielzahl von Komponenten wie z. B. Kupferleiter, flexible Lichtwellenleiter, schlanke Koaxialkabel in einem Kabel zum Einsatz kommen.

- Geringe Störanfälligkeit
- Höchste Lebensdauer
- Minimal Losgröße von 100 m bis zur Großserie
- Kosten- und Platzersparnis

### Miniaturkabel ›

BizLink entwickelt und produziert kundenspezifische Miniaturkabel als Einzelkoaxialkabel, Multikoaxialkabel sowie Flach- und Hybridkabel. Diese sind bestens für High-Tech-Anwendungen mit extremen Anforderungen an den Miniaturisierungsgrad und Bewegungsstress geeignet. Das Kabeldesign wird entsprechend Ihrer Anforderung entwickelt und kann bei Bedarf auch als anschlussfertige Systemlösung gefertigt werden.

- Optimale EMV-Eigenschaften
- Hohe Beweglichkeit und Flexibilität (Torsions- und Biegebeständigkeit)
- Spezielle Außenmäntel – applikationsspezifische Compounds

### Flachbandkabel ›

Diese sorgen mit ihrem besonderen Aufbau für optimale Bewegungsfreiheit und Langlebigkeit in dauerbewegten Anwendungen. Insbesondere im sogenannten Flexlife-Einsatz, bei dem das Kabel entlang seiner Längsachse bewegt wird.

- Flammwidrig
- Hochflexibel
- UV-beständig
- Halogenfrei
- Ölbeständig
- Chemikalienbeständig
- RoHS konform

### elocab High Performance Flex Kabel (HPF) ›

Ein Vorteil der elocab HPF-Kabel ist unter anderem, auch ohne eine platzraubende Schleppkette auszukommen. Das Geheimnis dahinter ist, dass maßgeschneiderte elocab HPF-Kabel mit unserer patentierten Führungstechnologie und speziellen Klammern selbsttragend ausgelegt werden können. Jedes elocab HPF-Kabel besteht aus verschiedenen Komponenten, die individuell nach Kundenanforderungen konstruiert und gebaut werden. Somit ist eine maximale Biegelebensdauer von bis zu 150 Millionen Biegezyklen für Anwendungen wie z. B. der Automatisierung, dem Materialtransport, Industrierobotern oder der Labordiagnostik möglich.

- Höchste Flexibilität
- Maximale Lebensdauer
- Optimierte reibungsarme Bewegung
- Kosten- und Platzersparnis
- Endlose Designs

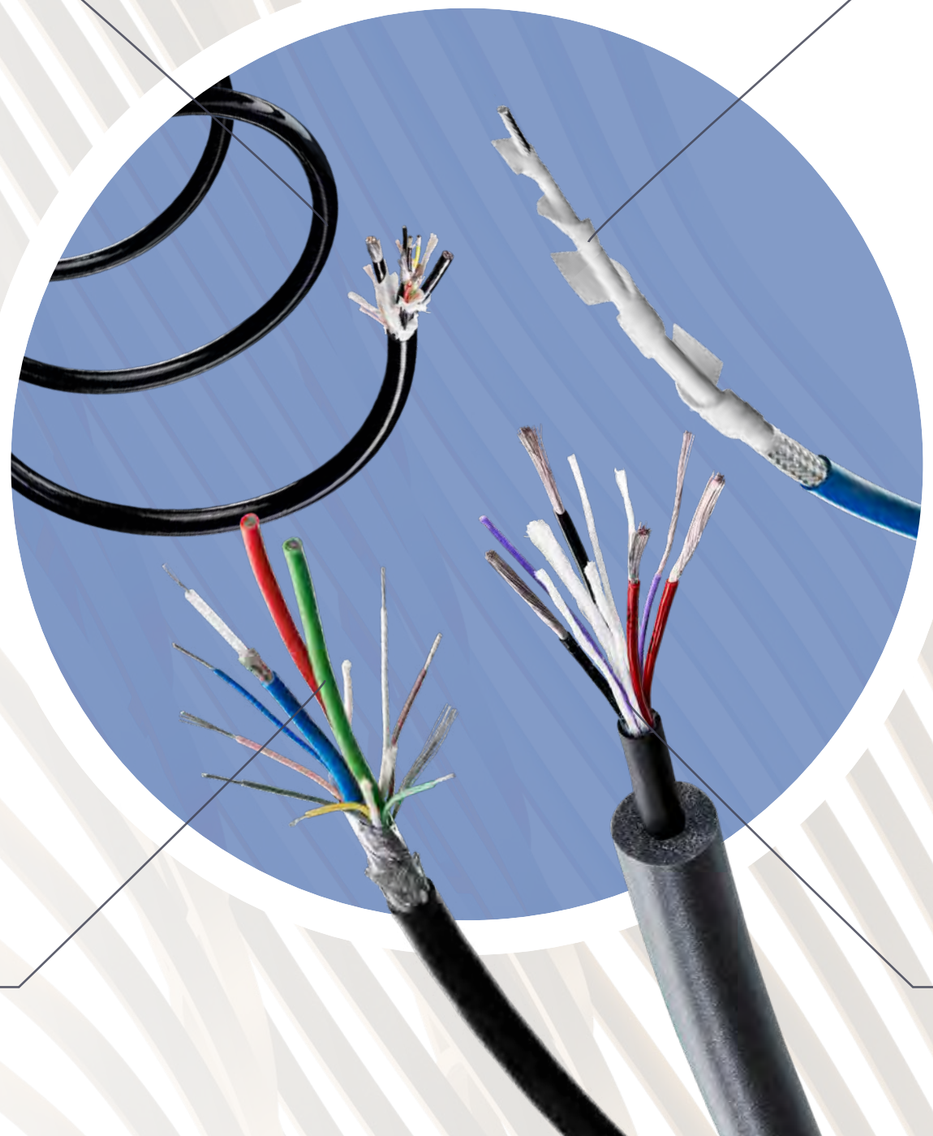
# *Spezialkabel im Überblick*

## *Spiralkabel · Audio- & Videokabel · Koaxialkabel · Spezial-Designs*

### Spiralkabel ›

Maßgeschneiderte Spiralkabel kommen immer dann zum Einsatz, wenn die Kabelverbindung extremen oder überwiegend unregelmäßigen Bewegungsabläufen ausgesetzt ist. Durch die Spiralisierung können extreme mechanische Belastungen, wie z. B. ungleichmäßige Zug- und Torsionskräfte aufgenommen werden. Das spiralisierte Design schützt somit gezielt vor elektrischen und mechanischen Einflüssen.

- Reduzierter Platzbedarf im Vergleich zu klassischen Verbindungskabeln gleicher Nutzungslänge
- Höchste Bewegungsfreiheit › präzise Rückstellkräfte gewährleisten, dass die Spiralleitung auch bei Dauerbelastung immer wieder in Ihre Ursprungsform zurückkehrt
- Hohe mechanische und elektrische Belastbarkeit



### Audio- & Videokabel ›

Qualitativ hochwertige Kabel und Leitungen sind das Nervensystem der modernen industriellen Fertigung. Wir können für Ihren spezifischen Einsatzzweck Signal-, Steuer- oder Versorgungselemente beliebig kombinieren. Durch anwendungsspezifische Materialien und optimierte Leitungsaufbauten erreichen unsere elocab-Designs höchste Funktionssicherheit und Haltbarkeit.

- Torsionsbeständigkeit
- Hochflexibel
- Schleppkettentauglich
- Abriebfestigkeit
- Öl- & Chemikalienbeständig
- Halogenfreiheit
- Übertragungsraten nach Standards wie Gigabit Ethernet, Camera-Link, FireWire, USB, Gigastar

### Koaxialkabel ›

Die miniaturisierte Variante eines Koaxialkabel ist ab einem minimalen Durchmesser von 0,3 mm realisierbar. Alle Koaxialkabeltypen können sowohl in Rundkabeln als auch Flachkabeln integriert werden. elocab Multikoaxial-Rundkabel können bis zu 512 Einzelkoaxe beinhalten – diese kommen in der Industrie sowie in der Medizintechnik zum Einsatz.
Die Kabel übertragen elektrische Signale und unterliegen zum Teil extremen Anforderungen, z. B. an die Hochfrequenzeignung oder Signallaufzeiten. Der Kabelaufbau beeinflusst diese Übertragungseigenschaften maßgeblich.

- Exzellente elektromagnetische Abschirmung
- Herausragende elektrische Übertragungseigenschaften
- Extrem stabile und gleichmäßig aufgebaute Dielektrika

### Spezial-Designs ›

Je komplexer die Aufgabe, desto individueller die Lösung ›
Die BizLink elocab ist der richtige Entwicklungspartner. Von der ersten Idee bis zum fertigen Produkt haben wir immer Ihre Anforderungen im Blick.
Zehntausende Designs und Anwendungen belegen unsere Entwicklungserfolge.

- Schwimmkabel (siehe Bild)
- Quer- und hochdruckfeste Unterwasserkabel
- Anschlusskabel für Vibrationsbaugerät
- Schiebestabkabel für Inspektionsroboter
- Anschlusskabel für Trinkwasser-Reinigungsroboter
- ...

# *Unsere Expertise*
## *als Kabelsystemlieferant & Konfektionär*

Kundenspezifisches Design & Engineering auf höchstem Niveau ›

Von der Fabrikautomation bis hin zu komplexen Messtechnik-Anwendungen fertigen wir kundenspezifische Kabelsysteme.

### *Leistungsspektrum Kabelsystem ›*

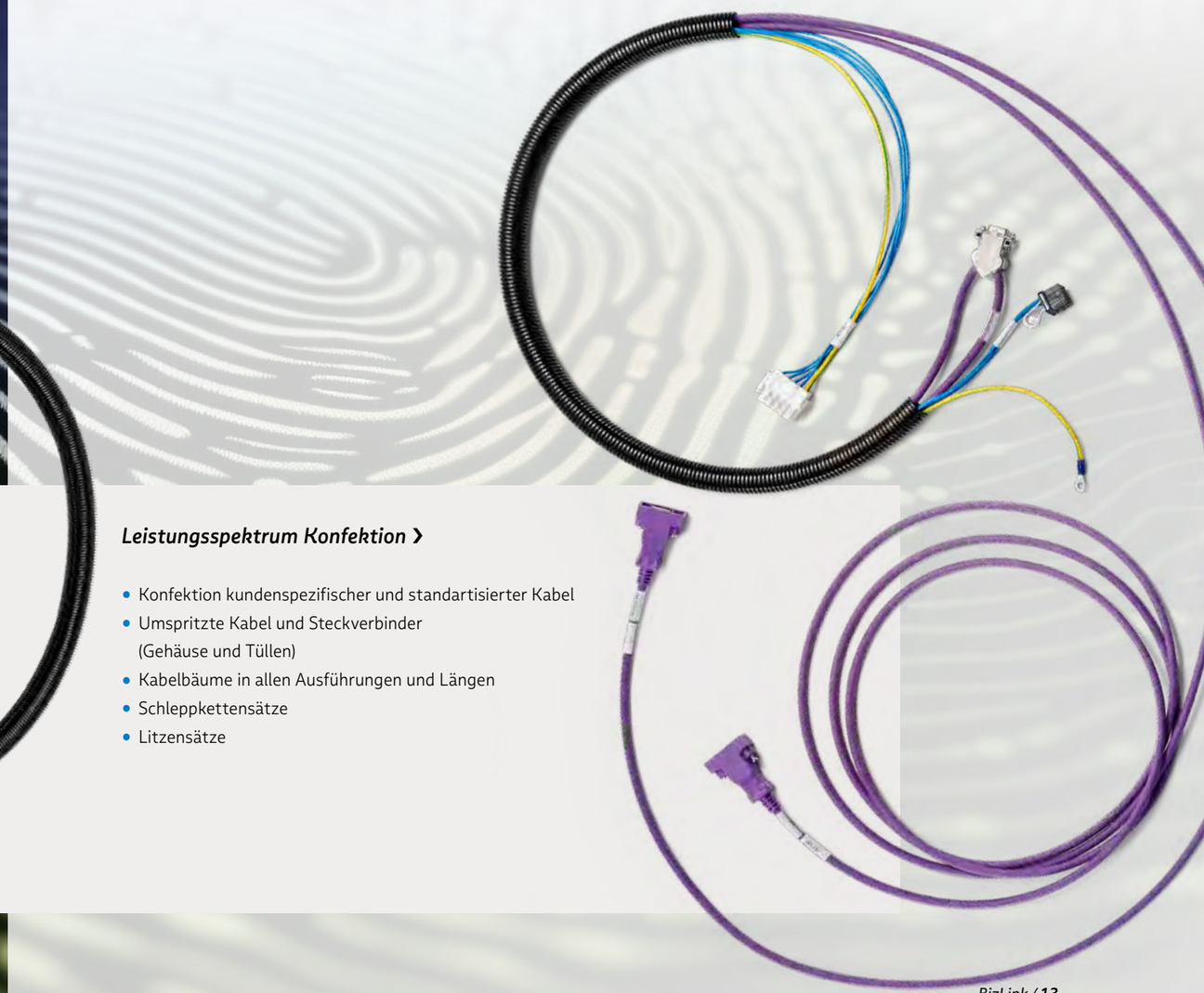
- Von der Kabelmeterware bis zum einbaufertigen System sind wir der richtige Entwicklungs- und Systempartner
- Exakt aufeinander abgestimmte Komponenten
- Über die BizLink-Wertschöpfungskette ist selbst schon auf Komponentenebene eine kundenspezifische Lösung sowie schnellste Verfügbarkeit möglich
- Keine hohen Lager- und Bevorratungskosten durch fertig konfektionierte Systemlösungen und kundenspezifische Logistiksysteme
- Einfache, sichere und schnelle Montage
- Reduzierte Prozesskosten





Kabelkonfektion entwickelt nach Ihren Spezifikationen ›

Als spezialisierter Konfektionär gibt es kaum ein Kabel, das wir nicht konfektionieren oder Steckverbinder, die wir nicht anschließen können. Von der Litze bis zum Kabelsatz – vom Einzelstück bis zur Großserie.



### *Leistungsspektrum Konfektion ›*

- Konfektion kundenspezifischer und standartisierter Kabel
- Umspritzte Kabel und Steckverbinder (Gehäuse und Tüllen)
- Kabelbäume in allen Ausführungen und Längen
- Schleppkettensätze
- Litzensätze

# *Vom U-Boot über Pick & Place...*
## *Wir sind Ihr Entwicklungspartner*

### Digitale Druckmaschinen

elocab High Performance Flex Kabel (HPF) meistern die Kombination von Daten- und Steuerleitungen mit Medienschläuchen.

HPF-Kabel sind frei von Abrieb und haben eine hohe Gleiteigenschaft sowie Wechselbiegebeständigkeit. Dadurch sind diese bestens für den Einsatz in Produktions- und Fotodruckern sowie in digitalen Drucksystemen geeignet.

### Pick & Place

In Pick & Place Anwendungen wie Greif-, Spann- und Sortiersystemen, Füllanlagen und Handling-Applikationen überzeugt BizLink mit der Herstellung eines komplett geeigneten Kabelsatzes.

Das hier verwendete HPF-Hybridkabel kombiniert elektrische Komponenten mit Medienschläuchen und ist dabei sehr platzsparend.

### Inspektionsroboter

Für Schacht- und Kanalrohrinspektionsanlagen sowie Sanierungsanlagen bedarf es professioneller Kamera-Kanalsysteme.  Diese Anwendungen haben hohe Anforderungen an die Trommelbarkeit und benötigen ein hochflexibles und robustes Kabel mit mechanisch stabilem und medienbeständigem Außenmantel.

Unsere Lösung ist ein auf den Kunden zugeschnittenes Hybridkabel mit bewegungsoptimierten Lichtwellenleitern, die als bildübertragende Elemente im Kabel eine Auflösung von bis zu 4K ermöglichen.

### Einsatz Unterwasser

Unsere Spezialkabel bieten eine hohe Meerwasserbeständigkeit. D.h. sie sind in Querrichtung bis zu einem Druck von 100 bar und in Längsrichtung bis zu 63 bar wasserdicht.

Zudem sind die Kabel auch beständig gegen Feuer und Öl und haben einen Toxizitätsindex von weniger als 5. Mit einer Betriebslebensdauer von 20.000 Stunden finden sich unsere Spezialkabel im Marineschiffbau sowohl in Innen- als auch Außenbord-Anwendungen wieder.

### Sensorik

Unsere Kabel sind Teil von Anschlussleitungen für miniaturisierte Sensoren als auch  Druck-, Temperatur- und Drehzahlüberwachungssensoren sowie weiteren Sensorik-Anwendungen.

Die hochflexiblen Kabeldesigns sind medien- und temperaturbeständig und bieten anwendungsspezifische Mantel- und Isolierungslösungen.

### Rührwerke für Biogasanlage

BizLink-Hybridrundkabel mit unterschiedlichsten Komponenten wie intelligent eingesetzten Füllern und Quellvliesen oder integrierten Medienbremsen als Top-Skin kommen in Rührwerken für Biogasanlagen zum Einsatz.

Neben dieser komplexen Integration von verschiedenen Komponenten bewältigt das Kabel auch die hohen Anforderungen an die Flexibilität und verhindert eine Kapillarwirkung.

# ... bis hin zum Flugzeug

*BizLink Know-how steckt in vielfältigen Anwendungen*

## Oberflächenbeschichtungs-anlagen für z. B. Solarpanel

Bei der Beschichtung von Oberflächen wie Metall, Glas, Halbleitern und Folien ist das Kabel im Mittelspannungsbereich im Dauereinsatz.

Ein paariger Aufbau sorgt dabei für die benötigte Stromübertragung. Durch einen PU-Mantel ist das Kabel zusätzlich ölbeständig und somit für den Einsatz im Maschinenbau geeignet.

## Kranindustrie

BizLink entwickelt kundenspezifische Hybridrundkabel mit unterschiedlichen Komponenten und Querschnitten für die Kranindustrie. Die Kabel sind sowohl mechanisch hoch belastbar als auch wärme- und medienbeständig. Alle Eigenschaften gibt es auch in spiralisierter und getrommelter Bauform.

## Infotainmentverkabelung im Flugzeug

Bei dieser Applikation ist es wichtig, dass das Kabel alle Flugzeugnormen einhält. Das Kabel muss halogenfrei sein, eine hohe Flammwiedrigkeit aufweisen und dabei einen möglichst kleinen Durchmesser sowie geringes Gewicht haben.

BizLink löst diese Anforderungen durch vernetzte Isolationsmaterialien mit speziellen Isolationswerkstoffen. Des Weiteren wird auf die Querschnittsoptimierung der Kupferadern hoher Wert gelegt.

## Sonderfahrzeugbau

Hohe Biege- und Torsionsbelastung sowie Abrieb-, Medien-, und Temparaturbeständikeit als auch das Verkraften von langen Standzeiten sind Anforderungen an die Verkabelung.

Unsere Lösung ist ein Hybridkabel für Strom- und Datenübertragung mit einem kompakten auf Umlenkrollen abgestimmten Design. Das Kabel hat eine ideale Verseilung für den Wechselbiege- und Torsions-Mix, eingearbeitete Zugentlastungselemente und eine hochwirksame mechanisch stabile Schirmung.

## Manipulatoren

Das hier zum Einsatz kommende Hybridkabel ist nahezu symmetrisch aufgebaut und hat einen robusten PU-Mantel. Es ist trommelbar, reißfest und druckstabil sowie abriebfest und strahlenbeständig. Im Kabel selbst finden sich Medienschläuche und Elektrokabelelemente wieder.

## Schwimmkabel Poolreinigungsroboter

Für diese Anwendung entwickelte BizLink ein Hybridrundkabel mit Datenübertragungselementen.

Durch ein spezielles Extrusionsverfahren stellen wir die Schwimmfähigkeit des Kabels sicher. Zusätzlich ist unsere Kabellösung sehr robust, trommelbar, schnitt- und kerbfest sowie chlorwasserbeständig.

# *Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile* *(Aristoteles)*

## *Denn das Herzstück unserer Kabel ist das Know-how unseres Experten-Teams*

Individuelle Lösungen erfordern ein kreatives Team, das ein individuelles Kabeldesign entwickelt und alle spezifische Anforderungen erfüllt. Dabei begrenzen wir uns nicht auf festgelegte Standards, sondern gehen auf alle Anforderungen der Anwendungen ein. So findet BizLink für Sie die optimale Kabellösung.

*„UNSERE EXPERTISE KOMMT IMMER DANN ZUM EINSATZ, WENN DAS STANDARDKABEL NICHT MEHR AUSREICHT.*

### *Mantel ›*

Der Kabelmantel hat eine Vielzahl an Funktionen:

- **Äußerer mechanischer Schutz der Komponenten**
- **Reiß-, Zug-, Spannungs- und Kerbfestigkeit**
- **Medienbeständigkeit**
- **Kälte- und Wärmebeständigkeit**
- **Erfüllung bestimmter Normen**
- **Strahlenbeständigkeit**
- **Bedruckung**

Uns stehen modernste Werkstoffe zur Verfügung, um den Kabelmantel optimal auf Ihre Bedürfnisse und Anwendungen anzupassen.

### *Abschirmung ›*

Die Abschirmung bietet Schutz gegen elektromagnetische Felder. Je nach Einsatzgebiet wird die Schirmart entsprechend angepasst:

- **Störfaktoren die auf das Kabel bzw. dessen Komponenten einwirken (z. B. Magnetfelder)**
- **Belastung durch die Anwendung (z. B. Torsion, Schleppkette )**
- **Einsatz des Kabels bzw. der Komponenten (z. B. Datenübertragung)**

**Folienschirmung ›** Erreicht eine Bedeckung bis zu 100 % und eignet sich für hohe Frequenzen
**Seilschirmung ›** Erreicht eine optische Bedeckung von 90 % bis 95 % und eignet sich durch seine Flexibilität sehr gut für Torsionsanwendungen
**Flechtschirmung ›** Erreicht eine optische Bedeckung von 85 %. Der Schirm ist eher fest und eignet sich daher gut für handbewegte Anwendungen.

### *Füller ›*

Die Füller im Kabel sind dem Innenleben stets gut angepasst und erfüllen unterschiedlichste Funktionen:

- **Füller zur Formgebung eines runden Kabels**
- **Stabile Füller als Kernfüller (massive Füller)**
- **Flexible Füller für Hochtemperaturkabel**
- **Füller und Vliese mit abdichtendem Charakter**

Füller tragen zur Funktion und Langlebigkeit des Kabels bei. Unser Team unterstützt Sie natürlich auch bei diesem Thema.

### *Isolierwerkstoffe ›*

Beyond Standard - wenn *Normal* einfach nicht mehr ausreicht, kommen Spezialwerkstoffe zum Einsatz. Die richtige Wahl des Werkstoffes ist essentiell um die Leitung vor Umwelteinflüssen und Belastungen zu schützen:

- **Mechanische Belastung**
- **Thermische Belastung**
- **Wasseraufnahme**
- **Chemische Belastung**
- **Elektrische Eigenschaften**
- **Gefahr durch Feuer und Hitze**
- **Belastung durch Strahlen**

### *Leiter ›*

Bei der Auswahl des richtigen Leiters spielen viele Faktoren eine Rolle. Verschiedene Bewegungen, Reinheit und Ausgasung sowie äußere Einflüsse wie Temperatur sind wesentliche Faktoren, die über die Materialauswahl und Verarbeitung entscheiden.

- **Blanke Kupferleiter (bis 80 °C)**
- **Verzinnte Leiter (bis 150 °C)**
- **Versilberte Leiter (bis 200 °C)**
- **Vernickelte Leiter (bis 260 °C)**
- **Reinnickelleiter (bis zu 700 °C)**

Neben den klassischen elektrischen Leitern werden in Hybridkabeln auch andere Komponenten verbaut. Beispiele hierfür sind optische Übertragungselemente wie Lichtwellenleiter (LWL) und Kunststofffasern (POF), um hohe Datenübertragungsraten zu ermöglichen und gleichzeitig Platz im Kabel zu sparen. Auch Schläuche in verschiedensten Qualitäten sind ergänzende Komponenten in unseren kundenspezifischen Hybridkabellösungen.

# *Kabelwerkstoffe und Eigenschaften*

| Werkstoff | Chemische Bezeichnung | VDE Bez. | Thermische Eigenschaften | | | | | Beständigkeiten | | | | | | | Physikalische Eigenschaften | | | | Elektrische Eigenschaften | | | Brandeigenschaften | | | | | Dichte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Dauerbetriebstemperatur | | | Thermische Überlastbarkeit | Erweichungs-/Schmelzbereich | Kältewickelprüfung | Öle | Säuren/Laugen | Chemikalien | Ozon | UV | Wasseraufnahme | Härte Shore | Zugfestigkeit | Reißdehnung | Abriebverhalten | Spez. Durchgangswiderstand | Durchschlagsfestigkeit | Dielektrizitätszahl | LOI | Flammwidrigkeit | raucharm | korrosive Gase | halogenfrei | |
| | | | 20.000 h | | 3.000 h | 20 h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | von °C | bis °C | °C | °C | °C | °C | | | | | | % | A/D | (MPa) | % | | Ω x cm | kV/mm | | % $O_2$ | | | | | g/cm³ |
| **FLUORPOLYMERE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PTFE | Polytetrafluorethylen | 5Y | –190 | 260 | 300 | 310 | 327 | –90 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 0,01 | D55–D65 | >20 | >200 | ++ | >1018 | >20 | 2,0 | 95 | ++ | ja | – – | nein | 2,10–2,30 |
| PFA | Tetrafluorethylen-Perfluorpropylvinylether | 51Y | –190 | 250 | 250 | 280 | 300–310 | –90 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 0,01 | D55–D60 | >15 | >200 | + | >1016 | >25 | 2,1 | 95 | ++ | ja | – – | nein | 2,12–2,17 |
| MFA | Tetrafluorethylen-Perfluormethylvinylether | k. A. | –100 | 230 | 250 | 270 | 280–290 | –90 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 0,01 | D55–D60 | >20 | >200 | + | >1016 | >25 | 2,1 | 95 | ++ | ja | – – | nein | 2,12–2,17 |
| FEP | Tetrafluorethylen-Hexafluorpropylen | 6Y | –100 | 205 | 230 | 260 | 265–270 | –80 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 0,01 | D55–D60 | >20 | >200 | + | >1018 | >25 | 2,1 | 95 | ++ | ja | – – | nein | 2,00–2,30 |
| ETFE | Ethylen-Tetrafluorethylen | 7Y | –100 | 135 | 180 | 200 | 235–270 | –65 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 0,02 | D70–D75 | >25 | >150 | ++ | >1015 | >30 | 2,6 | >30 | ++ | ja | – – | nein | 1,60–1,80 |
| ECTFE | Ethylen-Chlortrifluorethylen | 71Y | –100 | 125 | 150 | 160 | 250–280 | –65 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 0,10 | D70–D75 | >25 | >150 | ++ | >1014 | >30 | 2,5 | >50 | ++ | ja | – – | nein | 1,67–1,69 |
| PVDF | Polyvinylidenfluorid | 10Y | –100 | 135 | 135–145 | 160 | 160–190 | –65 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 0,02 | D75–D80 | >25 | >100 | ++ | >1014 | >25 | > 8,0 | >30 | ++ | ja | – – | nein | 1,70–1,90 |
| **SILIKON** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VMQ R | Silikon-Kautschuk (peroxidisch vernetzt) | 2G | –60 | 180 | 230 | >300 | vernetzt | –80 | –/+ | –/+ | + | + | ++ | 1,00 | A40–A90 | 6–15 | >300 | + | >1015 | 20–36 | >2,7 | 25–35 | ++ | ja | ++ | ja | 1,10–1,30 |
| VMQ Rp | Silikon-Kautschuk (additions vernetzt) | 2G | –60 | 180 | 230 | >300 | vernetzt | –80 | + | + | + | + | ++ | 1,00 | A30–A90 | 6–13 | >250 | + | >1015 | >20 | >3,0 | 25–35 | ++ | ja | ++ | ja | 1,07–1,31 |
| VM Q LR | Silikon-Kautschuk (additions vernetzt LSR) | 2G | –60 | 180 | 230 | >300 | vernetzt | –80 | + | + | + | + | ++ | 1,00 | A20–A70 | 6,5–10 | >300 | + | >1015 | >22 | >3,0 | 25–35 | ++ | ja | ++ | ja | 1,10–1,18 |
| **THERMOPLASTE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LDPE | Low Density Polyethylen | 2Y | –50 | 70 | 90 | 100 | 115–125 | –50 | –/+ | ++ | + | + | – | <0,01 | D45 | 10–20 | >400 | + | >1018 | >70 | 2,3 | <17 | – | ja | ++ | ja | 0,92–0,94 |
| HDPE | High Density Polyethylen | 2Y | –50 | 90 | 110 | 115 | 115–125 | –50 | –/+ | ++ | + | + | – | <0,01 | D64 | 15–30 | >400 | –/+ | >1018 | >80 | 2,4 | <17 | – | ja | ++ | ja | 0,94–0,96 |
| PA | Polyamid | 4Y | –40 | 105 | 125 | 150 | 230–260 | –30 | ++ | –/+ | + | + | –/+ | 1,00–1,50 | D75–D80 | 50–60 | >50 | ++ | 1013 | >30 | 3,5–4,5 | 28 | + | ja | ++ | ja | 1,14 |
| PP | Polypropylen | 9Y | –40 | 90 | 110 | 140 | 130–145 | –40 | + | + | + | + | –/+ | 0,10 | D65–D70 | >30 | >400 | + | >1016 | >80 | 2,3 | 18 | – | ja | ++ | ja | 0,91 |
| PVC | Polyvinylchlorid | Y | –40 | 80 | 120 | 140 | 140–160 | –40 | –/+ | + | –/+ | ++ | –/+ | 0,40 | A50–D50 | >10 | >200 | + | >1010 | >20 | 4,0–5,0 | >20 | ++ | nein | – – | nein | 1,35–1,50 |
| **THERMOPLASTISCHE ELASTOMERE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TPE-U | Thermoplastisches Polyetherurethan Elastomer | 11Y | –60 | 80 | 125 | 150 | 180–205 | –50 | ++ | ++ | + | + | + | 0,80–1,50 | A80–D75 | >30 | >400 | ++ | >109 | >10 | 5,5–8,0 | <30 | –/+ | k. A. | ++ | ja | 1,12–1,21 |
| TPE-E | Thermoplastisches Polyester Elastomer | 13Y o. 12Y | –70 | 115 | 150 | 160 | 180–230 | –50 | ++ | – | ++ | + | ++ | 0,60–1,20 | D40–D78 | >20 | >300 | ++ | >109 | >10 | 3,5–5,0 | <29 | –/+ | ja | ++ | ja | 1,00–1,20 |
| TPE-S | Thermoplastisches Polystyrol Elastomer | 17Y | –75 | 115 | 125 | 140–150 | >150 | –40 | + | + | + | + | + | 1,00–2,00 | A30–D50 | >15 | >200 | + | >1010 | >10 | 3,0–4,0 | 22–27 | –/+ | ja | + | ja | 1,10–1,30 |
| TPE-O | Thermoplastisches Polyolefin Elastomer | 18Y | –40 | 90 | 120 | 130–150 | >135 | –40 | – | ++ | + | + | + | 1,50 | A50–D40 | >10 | >300 | + | >1014 | >20 | 3,0 | 22–27 | –/+ | ja | + | ja | 1,20–1,40 |
| TPE-V | Thermoplastisches Polyolefin Elastomer | k.A. | –60 | 110 | 130 | 150 | 155–230 | –40 | + | ++ | + | ++ | ++ | 2,00 | A35–D50 | 4–26 | >400 | + | k.A. | >30 | 2,3 | 19* | –* | nein | –* | ja* | 0,91* |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 26** | +** | | +** | nein** | 1,24** |
| **ELASTOMERE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EPDM | Ethylen-Propylen-Terpolymer | 3G | –40 | 90 | 100 | 150 | vernetzt | –40 | – – | ++ | + | + | ++ | 0,02 | A60–D90 | 7–15 | >200 | + | >1015 | 30 | 3,0–4,0 | 30 | –/+ | ja | + | ja | 1,30–1,40 |
| EPR | Ethylen-Propylen-Kautschuk | 3G | –40 | 90 | 100 | 160 | vernetzt | –65 | – – | ++ | + | ++ | + | 0,20 | A60–D85 | 7–10 | >200 | + | 1013–1015 | 30 | 3,0–5,0 | >20 | –/+ | ja | + | ja | 1,30–1,40 |
| EVM | Ethylen-Vinylacetat-Kautschuk | 4G | –40 | 120 | 150 | 180 | vernetzt | –50 | + | + | + | + | + | 0,10 | >A70 | >10 | >200 | + | 1012–1014 | >20 | 4,0–7,0 | >20 | –/+ | ja | + | ja | 1,30–1,45 |
| CR | Chloropren-Kautschuk | 5G | –40 | 90 | 120 | 140 | vernetzt | –40 | + | + | + | + | + | 1,00 | A55–D70 | >10 | >250 | + | 1010–1011 | 20 | 6,0–9,0 | 30–34 | ++ | nein | – – | nein | 1,40–1,45 |
| FKM/FPM | Fluorkautschuk | k. A. | –20 | 180 | 200 | 260 | vernetzt | –20 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | >0,20 | A60–D40 | 5–13 | 200 | + | 1010–1014 | >15 | 6,0–9,0 | 40 | ++ | ja | – – | nein | 1,90–2,25 |
| **SONDERTHERMOPLASTE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PI | Polyimid | 8Y | –190 | 220 | 260 | 400 | keinen | –70 | –/+ | – | + | + | ++ | >0,25 | D80–D90 | >70 | >70 | ++ | >1017 | 28 | 3,5 | 40–50 | ++ | ja | + | ja | 1,45 |
| PEEK | Polyetheretherketon | 20Y | –65 | 230 | 250 | 300 | 340 | –50 | ++ | ++ | + | ++ | + | 0,50 | >D80 | >20 | >60 | ++ | >1016 | >130 | 3,2 | 35 | ++ | ja | + | ja | 1,32 |
| PEI | Polyetherimid | k. A. | –40 | 150 | 170 | 190 | >220 | –25 | + | –/+ | + | + | + | >0,25 | D80–D85 | >95 | >60 | + | >1015 | >180 | 3,2–3,5 | >45 | + | ja | + | ja | 1,27 |
| PEIC | Siloxane Polyetherimide Copolymer | 21Y | –40 | 120 | 150 | 160 | >170 | –65 | + | – | + | + | + | k. A. | D60–D70 | >30 | >100 | + | >1014 | >16 | 2,8 | 46 | + | ja | + | ja | 1,18 |
| **SONSTIGE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAR | Para-Aramid-Faser | k. A. | –190 | 250 | 300 | 350 | keinen | –40 | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | >2200 | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | >40 | + | ja | + | ja | 1,45 |
| GLI | Glimmer-Folie | k. A. | –50 | >900 | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | >80 | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | >90 | + | k. A. | k. A. | ja | >2,70 |
| GL | Glasseide | k. A. | k. A. | >500 | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | >80 | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | >90 | + | k. A. | k. A. | ja | k. A. |

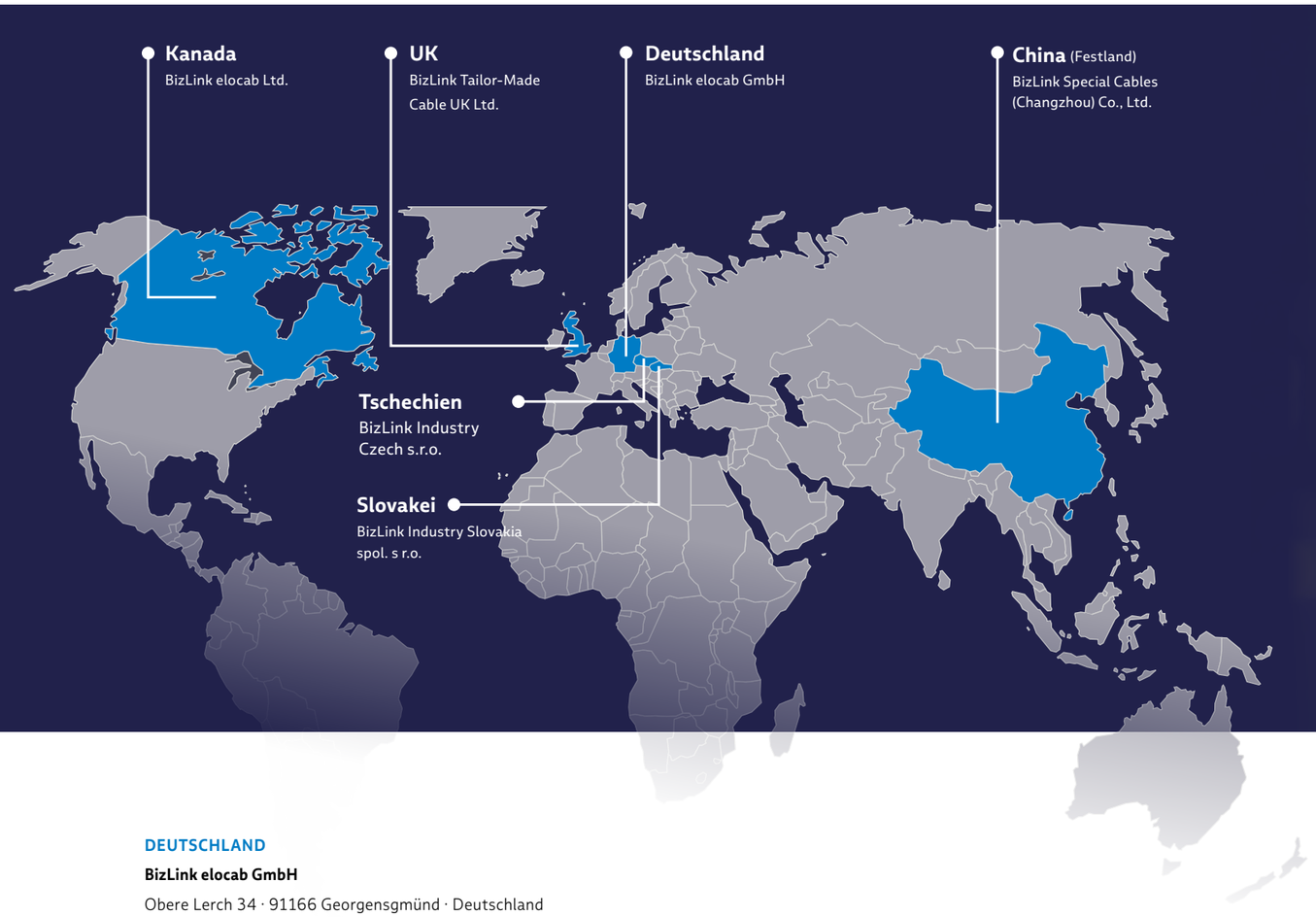
Alle Angaben basieren auf Richtwerten und müssen fallweise spezifiziert werden.

*ohne Flammschutzmittel
**mit Flammschutzmittel/Flammschutz

++ sehr gut / + gut / – mäßig / – – ungenügend
k. A. = keine Angabe möglich

# Vertriebsnetz

## Weltweit




**DEUTSCHLAND**
**BizLink elocab GmbH**
Obere Lerch 34 · 91166 Georgensgmünd · Deutschland
T +49 9172 6980-0
machinery-sensors_info@bizlinktech.com

**KANADA**
**BizLink elocab Ltd.**
258 McBrine Drive · Kitchener ON, N2R 1H8 · Kanada
T +1 519-893-1155
machinery-sensors_info@bizlinktech.com





# Über BizLink

## Innovativ. Zuverlässig. Nachhaltig.

**BizLink wurde 1996 gegründet mit dem Ziel, durch innovative Verbindungen visionäre Ideen zum Leben zu erwecken.**

Wir liefern wesentliche Komponenten wie Kabelbäume, Steckverbinder und Kabel für ein breites Spektrum von Branchen, darunter IT-Infrastruktur, Client-Peripheriegeräte, Glasfaserkommunikation, Telekommunikation & Netzwerke, Elektrogeräte, Medizinische Ausrüstung, Fabrikautomation & Maschinenbau, Halbleitertechnik, Gesundheitswesen, Kraftfahrzeuge, Mobilität, Marine, Industrie und Solarenergie.

Mit unserem Firmenhauptsitz im Silicon Valley, USA, unseren flexiblen Produktionsressourcen und F&E-Teams in Amerika, Europa und Asien können wir Innovationen proaktiv vorantreiben und zukunftsfähige Möglichkeiten schaffen.

Bei BizLink erlauben uns unser kundenorientierter Ansatz und unser Engagement für unermüdlichen Fortschritt, einen Service ohne Umwege und eine kontinuierliche Leistungsoptimierung. Damit üben wir weltweit einen positiven und bedeutenden Einfluss aus, indem wir Ideen Wirklichkeit werden lassen und Möglichkeiten mit weltverändernden Visionen verbinden.

Where Possibilities Connect™

## Factory Automation & Machinery

**BizLink elocab GmbH**
Obere Lerch 34 · 91166 Georgensgmuend · Germany
T +49 9172 6980-0

*Find out more*
factory-automation-machinery.bizlinktech.com

*Contact us*
factory-automation-machinery.bizlinktech.com/contact/

*BizLink Factory Automation & Machinery*
*BizLink Group channel*

© Copyright 10/2024 – All contents of this catalog/brochure, in particular texts, photographs and graphics, are protected by copyright.
The trademark BizLink and other trademarks stated herein are trademarks of BizLink International Corp., its subsidiaries, or other recognizable companies. Technical changes reserved, a statement of use for your application is not made herein. All deliveries and services are subject exclusively to our General Terms and Conditions for Deliveries and Services to Entrepreneurs.