



ANLAGENTECHNIK  
*designed by EKK*

# KUPFERVERBINDUNGEN

Katalog

## Flexible Cu-Verbindungen

## Flexible copper connections

Wir stellen Cu-Verbindungen in verschiedenen Querschnitten und Konstruktionen her.

Unsere Fertigung hat sich auf die Herstellung von Strombändern nach Kundenwunsch spezialisiert. Bitte schildern Sie Ihr Anschlussproblem oder senden Sie uns Muster bzw. Zeichnungen. Nennen Sie technische Daten wie: Strombelastung, Querschnitt, Einbaumaße und Befestigungsart. Wir arbeiten gern Konstruktionsvorschläge aus.

Selbstverständlich können alle Litzen als Meterware von uns geliefert werden, auch in kleineren Mengen.

*We manufacture flexible copper connections in various cross sections and performances.*

*Our production line has specialized to meet the demand of our customers.*

*Please describe your connection problem or*

*send a sample or drawing. Indicate the technical data such as:*

*max. load, cross section, installation dimensions and kind of fixing. We will submit you our proposals and quotations.*

*All flexible cables can be supplied per meter as well.*

Belastungstabelle / permissible load table			
Nennquerschnitt nominal cross section	Max. zulässige Belastung max. permissible load	Nennquerschnitt nominal cross section	Max. zulässige Belastung max. permissible load
mm <sup>2</sup>	ca. A / approx. A	mm <sup>2</sup>	ca. A / approx. A
0,1	5	35	195
0,14	6	50	250
0,2	7	70	300
0,25	9	95	360
0,35	10	120	420
0,5	12,5	150	480
0,75	15	185	570
1	18	240	670
1,5	21	300	780
2,5	30	400	950
4	40	500	1100
5,25	44	625	1300
6	55	800	1500
8	70	1000	1800
10	85	1500	2200
16	120	2000	2400
25	150	3000	3000

Ermittelt bei 35°C Raumtemperatur und der maximal zulässigen LeiterTemperatur von 70°C.  
*Calculated at room temperature of 35°C and a maximum permissible temperature of the conductor of 70°C.*

## Flachlitzenverbinder

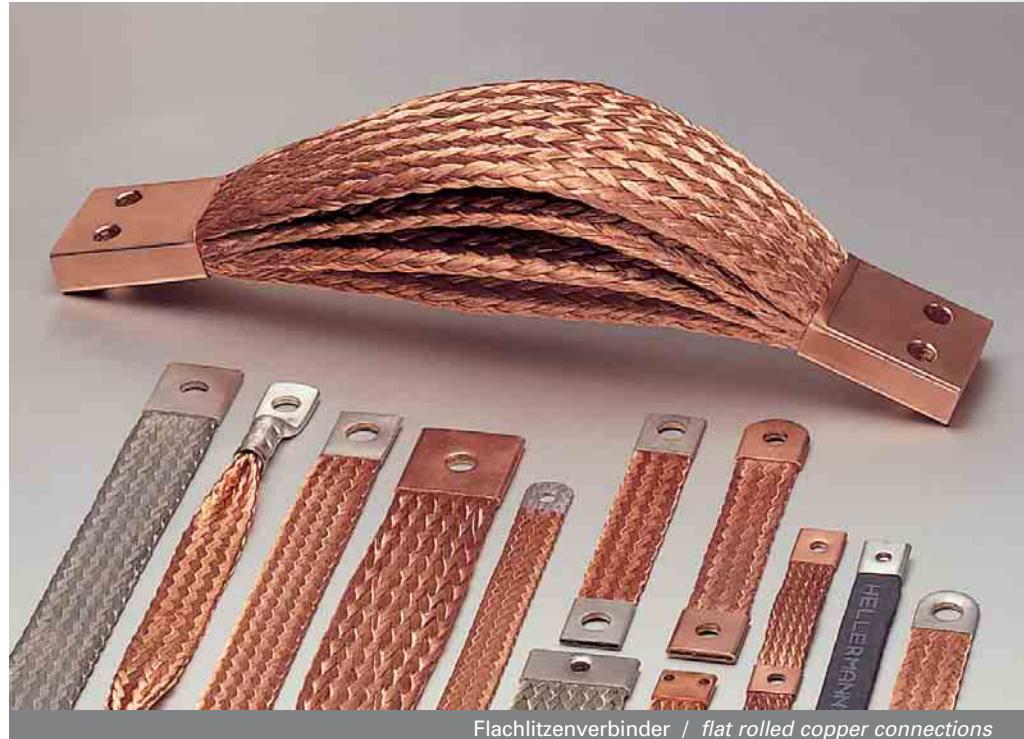
### Flat Rolled Copper Connections

#### Einsatzmöglichkeiten

- als Batteriekabel
- in Elektrofahrzeugen
- im Elektroofenbau
- als Erdungsbänder
- in der Fördertechnik
- in der Galvanik
- in Schaltanlagen und im Gerätebau
- in Schienenfahrzeugen
- im Maschinenbau

#### Operational possibilities

- as Battery connectors
- in electrically powered vehicles
- in electric furnace construction
- as earthing bands
- in mechanical conveying and handling
- in galvanizations
- in switch-gear devices and in apparatus constructions
- in rail cars
- in machine constructions



Verbindungen aus E-Cu-Flachlitzen werden eingesetzt, um elektrische Anschlüsse flexibel zu überbrücken und um mechanische Bewegungen auszugleichen. Die Flexibilität der Litzen wird beeinflußt durch den Durchmesser der Einzeldrähte (0,05 mm bis 0,20 mm) sowie dem Querschnitt und dem Aufbau der Geflechte.

Als Anschlüsse werden gefertigt: tauchverzinnte Enden, verpresste Kupferhülsen, Messinghülsen und Kabelschuhe, sowie Sondereinfassungen aus Kupfer- oder Messingblech.

Als Standard stellen wir alle Litzen und Anschlüsse in blanke oder verzinnte Ausführung her.

Sonderanfertigungen vernickelt, oder versilbert sind, auf Anfrage möglich.

They work as flexible connections between electrical contacts, and they balance mechanical movements. The flexibility of the connections is influenced by the diameter of the single wires (0,05 to 0,20 mm) as well by the cross section and the construction of the netting.

Following connections are possible:  
dip-soldered ends, pressed tubes of copper or brass, terminals as well as specially designed ends of brass or copper sheet.

Our standard is made of plain or tinned copper wire.

Special versions are either nickel or silver plated.

## Masse- und Erdungsbänder

### Earthing Connectors

**Grundsätzlich wird  
in 2 Typen unterteilt:**

- Typ A:  
Anschlussenden mit Radius
- Typ B:  
Anschlussenden rechteckig

**Bei Bestellung bitte  
angeben:**

- Typ A oder B
- (Q) Querschnitt
- (L) Lochabstand
- (D) Lochdurchmesser
- Litze blank oder verzinnt

**Generally  
2 possible designs:**

- Type A:  
ends with radius
- Type B:  
ends rectangular

**Please specify:**

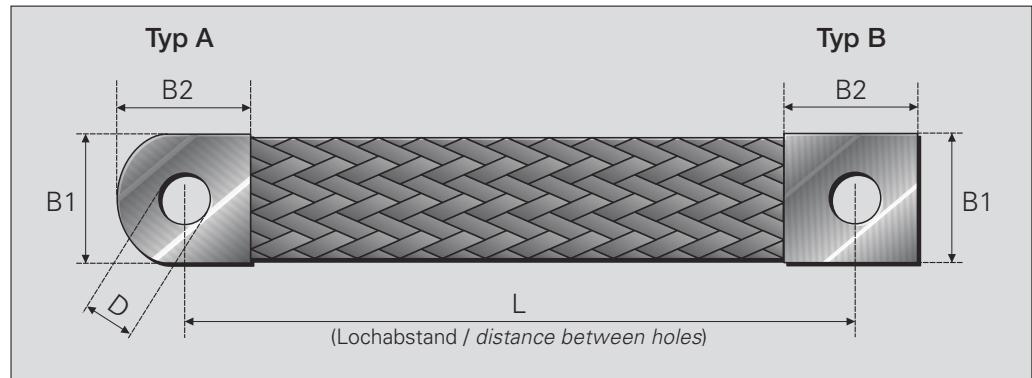
- Type A or B
- (Q) cross section
- (L) distance between holes
- (D) diameter of hole/s
- copper flexible plain or tinned

Hergestellt aus blanken oder verzинnten E-Cu-Gewebebändern in Anlehnung an DIN 46 444.

Die Enden sind mit aufgepressten nahtlosen, blanken oder verzinnten Cu-Hülsen versehen.

*Made of plain or tinned braided copper straps similar to DIN 46 444.*

*The ends come either with pressed plain or tinned copper tubes.*



Abmessungen / dimensions				
Querschnitt cross section mm <sup>2</sup>	Einzeldraht single wire mm	B 1 mm	B 2 mm	Bohrungen für Schrauben (D) bores for screws (D)
10	0,07	15	15	M4 bis M8
14	0,16	20	20	M4 bis M10
16	0,1	20	20	M4 bis M12
25	0,1	25	25	M6 bis M12
35	0,1	30	30	M6 bis M16
50	0,1	30	30	M6 bis M16
70	0,1	40	40	M6 bis M20

Sonderausführungen auf Wunsch  
special design on request

Bestellbeispiel / how to order: A - 25 - 200 - M5 - M6 blank

## Masse- und Erdungsbänder **ähnlich DIN 72 333 / Teil 3**

### Earthing Connectors **similar to DIN 72 333 / part 3**

#### Grundsätzlich wird in 4 Typen unterteilt:

- Form A1:  
Enden tauchverzинnt mit  
Radius bis 35 mm<sup>2</sup> lieferbar
- Form A2:  
Enden mit Rohreinfassung  
und Radius
- Form B1:  
Enden tauchverzинnt rechteckig  
bis 35 mm<sup>2</sup> lieferbar
- Form B2:  
Enden mit Rohreinfassung  
rechteckig

#### Bei Bestellung bitte angeben:

- Form
- (Q) Querschnitt
- (L) Lochabstand
- (D) Lochdurchmesser
- Litze blank oder verzинnt

#### Generally 4 types:

- Form A1:  
ends dip-tin soldered,  
radius shaped, up to 35 mm<sup>2</sup>
- Form A2:  
ends with tubes and radius
- Form B1:  
ends dip-tin soldered,  
rectangular, up to 35 mm<sup>2</sup>
- Form B2:  
ends with tubes  
rectangular

#### Please indicate:

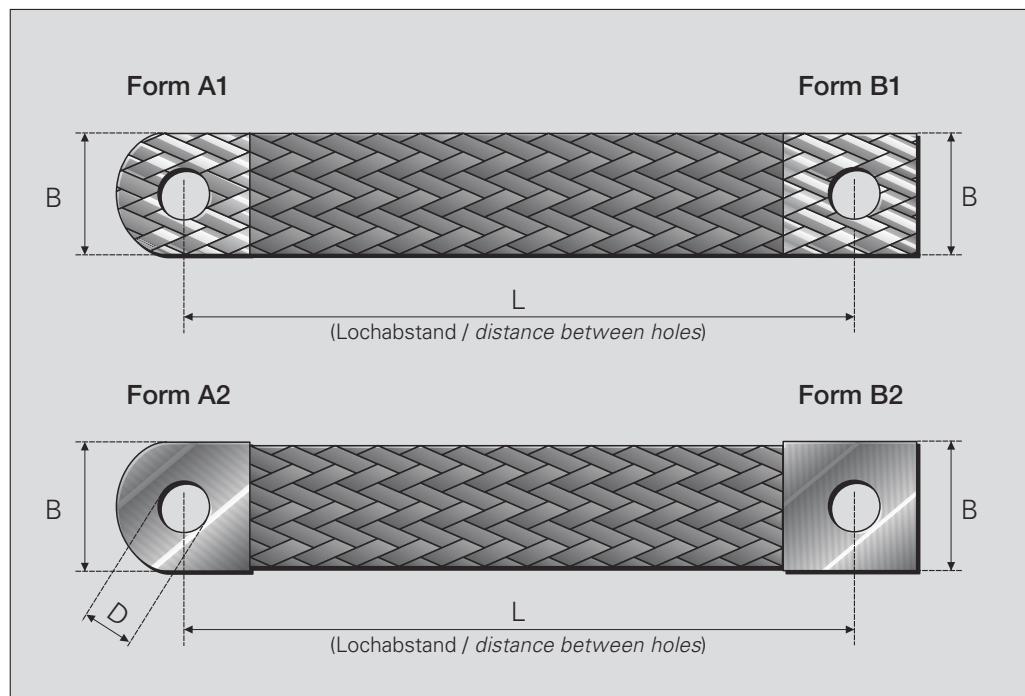
- Form
- (Q) cross section
- (L) distance between holes
- (D) diameter of holes
- flexible plain or tinned

Hergestellt aus blanken oder verzинnten hochflexiblen E-Cu-Gewebebändern in Anlehnung an DIN 46 444.

Die Enden sind tauchverzинnt oder mit verzинnten Messinghülsen verpresst.

*Made of plain or tinned highly flexible copper braided straps according to DIN 46 444.*

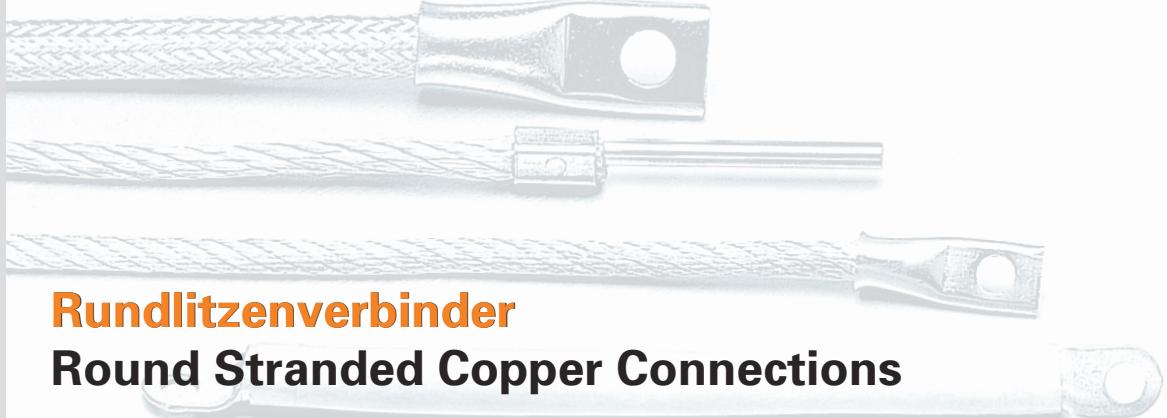
*Ends are dip-tin soldered or pressed with tin soldered brass tubes.*



Abmessungen / dimensions				
Querschnitt cross section	Einzeldraht single wire	Breite B width B	Stärke thickness	Bohrungen für Schrauben (D) bores for screws (D)
mm <sup>2</sup>	mm	ca. mm	ca. mm	
4	0,07	8	1	M3 bis M5
6	0,07	10	1,3	M3 bis M6
8	0,07	12	1,5	M4 bis M8
10	0,07	14	1,6	M4 bis M8
14	0,16	18	1,6	M4 bis M10
16	0,1	20	1,6	M4 bis M12
21	0,16	22	2	M6 bis M12
25	0,1	22	2	M6 bis M12
35	0,1	25	3	M6 bis M16
50	0,1	33	3,2	M6 bis M20
70	0,1	35	4,5	M6 bis M20

Sonderausführungen auf Wunsch  
special design on request

Bestellbeispiel / how to order: B1 - 25 - 200 - M5 - M6 blank



## Rundlitzenverbinder

### Round Stranded Copper Connections

#### Einsatzmöglichkeiten

- als Batteriekabel
- in Elektrofahrzeugen
- im Elektroofenbau
- als Erdungsbänder
- in der Fördertechnik
- in der Galvanik
- in Schaltanlagen und im Gerätebau
- in Schienenfahrzeugen
- im Maschinenbau

#### Operational possibilities

- as Battery connectors
- in electrically powered vehicles
- in electric furnace construction
- as earthing bands
- in mechanical conveying and handling
- in galvanizations
- in switch-gear devices and in apparatus constructions
- in rail cars
- in machine constructions



Rundlitzenverbinder / round stranded copper connections

Rundlitzen werden als leitende Verbindungen dort eingesetzt, wo eine hohe Flexibilität in allen Bewegungsrichtungen erforderlich ist. Sie bestehen aus E-Cu-Rundseil blank oder verzinkt in Anlehnung an DIN 46438 mit Einzeldrähten von 0,05 mm bis 0,10 mm.

Die Kabelenden werden nach Kundenwunsch mit Cu-Hülsen so wie mit Rohr-, Press- oder Quetschkabelschuhen verpresst. Für spezielle Anwendungen sind auch rundverpresste Anschlüsse möglich.

Alle Litzen können mit Silicon-, PVC-, oder Schrumpfschlauch isoliert, geliefert werden.

Round stranded copper connections are conductive with a high flexibility for all directions of movements. They are either plain or tinned, similar to DIN 46 438, with single wires of 0,05 mm up to 0,10 mm.

The ends can be pressed with copper tubes or with terminals. For special applications also round shaped pressed connections are possible.

All cables can be provided with insulations such as silicon, PVC, or shrinking sleeves.

## Masse- und Erdungsleitungen Earthing Connectors

### Alle Leitungen lötfrei verpresst mit:

- Quetschkabelschuhen DIN 46 234
- Rohrkabelschuhen handelsüblich
- Rohrkabelschuhen für feindrähtige Leiter
- Presskabelschuhen nach DIN 46 235
- Flachen Anschlüssen aus Kupferrohr blank oder verzinkt
- Sonderanschlüssen nach Kundenangaben

### Anwendungsbereiche:

- Galvanikanlagen
- Energieanlagen und Gerätebau
- Fahrzeugbau
- Erdungen

### All connections are solderless pressed with:

- cable lugs DIN 46 234 for crimping
- tubular cable lugs, standardacc. to DIN 46 235
- flat connectors made of copper tubes plain or tinned
- special lugs acc. to customer's request

### Operational possibilities:

- electroplating equipment
- electrical equipment
- vehicle construction
- earthing application



Hergestellt aus hochflexiblen E-CU-Rundseilen in blanker und verzinnter Ausführung. Nach Wunsch mit Isolation aus PVC-, Silicon-, oder Schrumpfschlauch.

*Made of highly flexible copper cables in plain*

*and tinned version.*

*On request with insulation of silicon, PVC, or*

*shrinkage sleeves.*

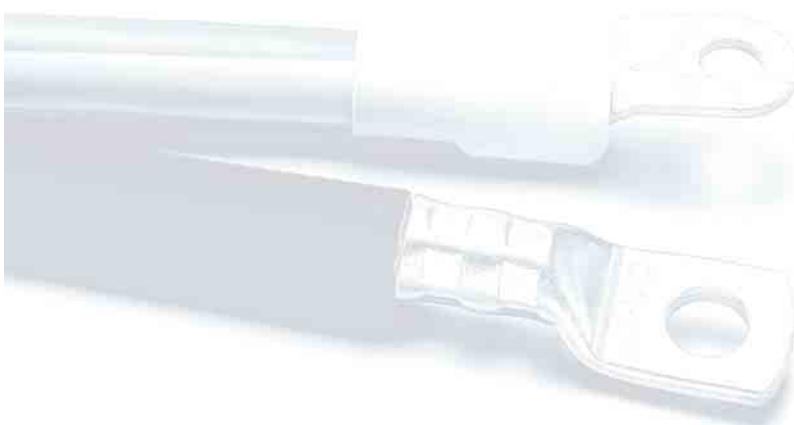


Hergestellt aus:

Schweißleitungen (H01N2-D)  
PVC-Leitungen (H07V-K; ESY; ESUY)  
Fahrzeugeleitungen, Siliconleitungen  
oder Sonderleitungen nach Kundenangaben

*Made of:*

*welding cable (H01N2-D)*  
*PVC insulated cable (H07V-K; ESY; ESUY)*  
*automotive cables, silicon insulated cable or*  
*special cables according to customer's request*



## Sonderteile Special Connectors

### Einsatzmöglichkeiten

- im Anlagenbau
- im Maschinenbau
- als Batteriekabel
- in Elektrofahrzeugen
- im Elektroofenbau
- als Erdungsänder

### Operational possibilities

- *plant constructing*
- *mechanical engineering*
- *Battery connectors*
- *electric vehicles*
- *electric furnace construction*
- *earthing connectors*



Für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle fertigen wir flexible Verbindungen in Sonderausführungen.

Die Anschlüsse und Fertigungsverfahren werden dem jeweiligen Anwendungsfall angepasst. Ein eigener Werkzeugbau ermöglicht uns, schnell und flexibel auf Kundenwünsche zu reagieren. In Zusammenarbeit mit Ihnen suchen und finden wir Lösungen für Ihre Verbindungsprobleme.

*We manufacture flexible connectors in special design.*

*The terminals and manufacturing processes will be adapted to the individual applications. Our own toolshop can realize customer's requests quick and flexible. In cooperation with you we look for and find solutions for your connecting problems.*

## Gewebebänder flachgewalzt

## Braided Copper Straps, flat rolled

### Gewebebänder (Geflechtschläuche) flach- gewalzt, hochflexibel

- in Anlehnung an DIN 46 444

### Werkstoff

- E-Cu, blank, verzинн, vernickelt  
oder versilbert

### Sonderausführungen

- Auf Wunsch sind einzelne Abmessungen fertigungstechnisch geringfügig änderbar. Größere Abweichungen sind nur über Konstruktionsänderungen möglich.
- Alle Typen sind als Mehrfachschläuche und für Abschirmzwecke auch in ungewalzter Form lieferbar.

### Aufmachung

- auf Spulen oder in Ringen

### Braided copper straps, flat rolled, flexible

- similar to DIN 46 444

### Material

- ETP-copper, plain, tinned,  
nickel-plated or silver-plated

### Special versions

- If required, individual dimensions can be modified slightly during the rolling process. Larger deviations can be implemented only with design modifications.
- All types are available in non-rolled form as multiple tubes and for screening.

### Style of presentation

- on reels or in coils



**E-Cu: blank / verzинн / vernickelt / versilbert**  
**ETP-copper: plain / tinned / nickel-plated / silver-plated**

Nennquerschnitt Nominal cross-section mm <sup>2</sup>	Abmessungen Breite ± 5% x Stärke* Dimensions width ± 5% x thickness* mm	Konstruktion Design	Drahtdurchmesser Diameter of wire mm	Nettogewicht ca., approx. kg/km
0,09	1 x 0,2	16 x 3		0,9
0,16	1,2 x 0,2	16 x 5		1,6
0,25	1,6 x 0,2	16 x 8	0,05	2,5
0,5	2,5 x 0,4	16 x 16	± 0,004	5,0
0,75	2,7 x 0,5	16 x 24		7,5
1	3,2 x 0,7	16 x 32		10
1,5	4 x 0,8	16 x 25		15
2	5 x 0,8	16 x 33		20
2,5	5,8 x 0,8	24 x 27		25
3	7,5 x 0,9	24 x 33	0,071	30
4	8,2 x 1	24 x 43	± 0,004	40
5,25	9,8 x 1,2	24 x 58		53
6	10 x 1,3	24 x 66		60
8	12,3 x 1,5	24 x 88		80
10	14 x 1,5	24 x 109		100
16	17,5 x 2	24 x 85		160
25	22 x 2,5	24 x 135		250
35	30 x 2,5	36 x 124		350
50	33 x 3,2	48 x 133		500
70	45 x 3,5	48 x 186		700
95	50 x 4	48 x 253		950
120	60 x 4	48 x 319	0,1	1200
140	60 x 4,5	48 x 372	± 0,004	1400
150	65 x 5	48 x 399		1500
168	70 x 5	48 x 446		1680
185	75 x 5	48 x 491		1850
240	80 x 6,5	48 x 637		2400
250	80 x 7	48 x 664		2500
300	90 x 7	48 x 797		3000
400	100 x 8,5	48 x 1062		4000

\*) Wert kann bis zu 25% unterschritten werden

\*) Actual value may be up to 25% less

## Hochflexible Rundseile Round, Stranded Copper Flexes

### Rundseile, hochflexibel

- in Anlehnung an DIN 46 438

### Werkstoff

- E-Cu/OF-Cu, blank, verzinnt, vernickelt oder versilbert

### Standardausführungen

- Mit gutem Schneideverhalten für die herkömmliche Verarbeitungsweise.

### Sonderausführungen

- Mit hoher Draffreiheit und einer kompakten Schnittfläche. Eine spezielle Oberfläche ermöglicht verschiedene Schweißverfahren.

### Aufmachung

- auf Spulen bzw. Trommeln

### Round, stranded copper flexes

- similar to DIN 46 438

### Material

- ETP-copper/OF-copper, plain, tinned, nickel-plated or silver-plated.

### Regular version

- With good cutting behaviour for conventional processing.

### Special version

- Highly twist-free and with a compact cutting surface. A special surface finish permits various welding methods.

### Style of presentation

- on reels and drums



**E-Cu/OF-Cu: blank/verzinnt/vernickelt/versilbert  
ETP-copper/OF-copper: plain/tinned/nickel-plated/silver-plated**

Nennquerschnitt <i>Nominal cross-section</i>	Drahtdurchmesser <i>Diameter of wire</i>	Drahtanzahl <i>Number of wires</i>	Aussendurchmesser <i>Outer diameter</i>	Nettogewicht ± 12% <i>Net weight ± 12%</i>
mm <sup>2</sup>	mm	Tol., tol. ± 2%	ca., approx. mm	ca., approx. kg/km
0,06		30	0,3	0,6
0,1		51	0,4	1
0,14	0,05	72	0,5	1,4
0,2	± 0,004	105	0,6	2
0,25		130	0,7	2,5
0,35		180	0,85	3,5
0,5		266	1	5
0,75		392	1,25	7,5
1		525	1,5	10
1,5		385	1,75	15
2		525	2,1	20
2,5		651	2,4	25
3		798	2,6	30
4	0,071	1036	3	40
5,25	± 0,004	1372	3,5	53
6		1575	3,7	60
8		2058	4,3	80
10		2562	4,8	100
12		3108	5,3	120
16		4116	6,1	160
25		3234	7,8	250
35		4508	9,2	350
50		6468	11	500
70		8967	13	700
95		12201	16	950
120	0,1	15435	18	1200
150	± 0,004	19110	20	1500
185		23580	22	1850
240		30600	25,5	2400
300		38200	28,5	3000
400		51000	32,5	4000
500		63700	36,5	5000
600		76430	40	6000

## Zopfgeflechte

### Round, Braided Copper Flexes

#### Zopfgeflechte, hochflexibel

##### Werkstoff

- E-Cu/OF-Cu blank, verzinnt, vernickelt oder versilbert

##### Besonderheit

- Absolute Draillfreiheit und kompakte Schnittfläche bei sehr hoher Maßgenauigkeit ermöglichen störungsfreie vollautomatische Weiterverarbeitung.
- Nebenstehende Tabellen beinhalten das Standardprogramm. Die genannten Querschnitte sind auch mit anderen Drahdurchmessern herstellbar.

##### Aufmachung

- auf Spulen

#### Round, braided copper flexes

##### Material

- ETP-copper/OF-copper, plain, tinned, nickel-plated or silver-plated

##### Special features

- *Absolute twist-free, and compact cutting surface with very high dimensional accuracy permit easy, fully automatic further processing.*
- *The adjacent tables represent the standard range. The specified cross-sectional areas can also be produced with other diameters of wire.*

##### Style of presentation

- *on reels*



E-Cu/OF-Cu: blank/verzinnt/vernickelt/versilbert ETP-copper/OF-copper: plain/tinned/nickel-plated/silver-plated				
Nennquerschnitt <i>Nominal cross-section</i>	Drahtdurchmesser <i>Diameter of wire</i>	Konstruktion Drahtanzahl $\pm 2\%$ <i>Design, Number of wires <math>\pm 2\%</math></i>	Aussendurchmesser <i>Outer diameter</i>	Nettogewicht $\pm 12\%$ <i>Net weight <math>\pm 12\%</math></i>
mm <sup>2</sup>	mm		ca., approx. mm	ca., approx. kg/km
0,047		8 x 3	0,33	0,47
0,094		8 x 6	0,47	0,94
0,14		8 x 9	0,57	1,4
0,2	0,05	8 x 13	0,7	2
0,25	$\pm 0,004$	8 x 16	0,8	2,5
0,35		8 x 23	0,95	3,5
0,5		8 x 32	1,1	5
0,75		8 x 48	1,35	7,5
1		8 x 64	1,55	10
1,5		12 x 33	1,9	15
2		12 x 44	2,2	20
2,5		12 x 54	2,4	25
3		12 x 65	2,7	30
4	0,071	12 x 86	3,1	40
5	$\pm 0,004$	12 x 108	3,5	50
6		12 x 130	3,8	60
8		12 x 174	4,4	80
10		12 x 217	4,9	100
12		12 x 260	5,4	120
16	0,1	12 x 170	6,1	160
20	$\pm 0,004$	12 x 213	6,9	200
25		12 x 266	7,7	250

Firma \_\_\_\_\_  
 Abteilung \_\_\_\_\_  
 Straße \_\_\_\_\_  
 PLZ, Ort \_\_\_\_\_

## Anfrageformular für Cu-Verbindungen

Datum: \_\_\_\_\_ Bearbeiter: \_\_\_\_\_  
 Telefon: \_\_\_\_\_  
 Telefax: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

Stückzahl:	_____
gewünschter Liefertermin:	_____

<b>Querschnitt / Strombelastung:</b>	mm <sup>2</sup>	Ampere
<b>Abmessungen:</b>	Breite: mm	Dicke: mm
<b>Gesamtlänge:</b>	mm	
<b>Lochabstand:</b>	mm	
<b>Material:</b>	<input type="checkbox"/> E-Cu-Rundlitze	<input type="checkbox"/> E-Cu-Flachlitze
<b>Oberfläche:</b>	<input type="checkbox"/> blank	<input type="checkbox"/> verzинnt
<b>Isolierte Leitung / Type:</b>		
<b>Anschlüsse:</b>		
<b>Kupferrohr:</b>	<input type="checkbox"/> blank	<input type="checkbox"/> verzинnt
<b>Messingrohr:</b>	<input type="checkbox"/> blank	<input type="checkbox"/> verzинnt
<b>Kabelschuhe / Typ:</b>	<input type="checkbox"/> Quetschkabelschuhe <input type="checkbox"/> Rohrkabelschuhe <input type="checkbox"/> Presskabelschuhe	
<b>Anschlussbohrungen:</b>	Seite 1: .....	Seite 2: .....
<b>Isolation:</b>	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> Schrumpfschlauch
	<input type="checkbox"/> Silikon	<input type="checkbox"/> .....

**Skizze**

Company \_\_\_\_\_

Department \_\_\_\_\_

Street \_\_\_\_\_

Postal code, Town \_\_\_\_\_

## Questionnaire for Cu-Connections

Date: \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Phone \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

quantity: \_\_\_\_\_

required delivery \_\_\_\_\_

**cross section / load:** mm<sup>2</sup> Ampere

**dimensions:** width: mm thickness: mm

**total length:** mm

**distance between holes:** mm

**material:**  round stranded  flat rolled

**surface:**  blank  tinned

**insulated cable / type:** \_\_\_\_\_

**connectors:** \_\_\_\_\_

**copper tube:**  blank  tinned

**brass tube:**  blank  tinned

**terminals / type:**  cable lugs

tubular lugs

**diameter of bore:** side 1: ..... side 2: .....

**insulation:**  PVC  shrinking sleeves

silicone  .....

**sketch**

**EKK Anlagentechnik  
GmbH & Co. KG**

Marquardtstraße 11  
D-86316 Friedberg

Phone +49 821 60055-0  
Fax +49 821 60055-30

info@eck-anlagentechnik.de  
www.eck-anlagentechnik.de

## **EKK Anlagentechnik GmbH & Co. KG**

### Standort Friedberg

Marquardtstraße 11, 86316 Friedberg

---

### Standort Ziemetshausen

Boschstraße 8, 86473 Ziemetshausen

---

Telefon            + 49 (0)821 60055-0

Telefax            + 49 (0)821 60055-90

---

[info@ekk-anlagentechnik.de](mailto:info@ekk-anlagentechnik.de)

[www.ekk-anlagentechnik.de](http://www.ekk-anlagentechnik.de)

---

© EKK Anlagentechnik GmbH & Co. KG.

Die vorliegende Dokumentation bezieht sich auf den technisch aktuellen Stand. Änderungen vorbehalten.

