



# Hochleistungsdrähte für die Funkenerosion

Zuverlässigkeit – Innovation – Präzision

**bedra**  
intelligent wires



<b>Unternehmen</b>	
Philosophie und Geschäftsfelder	03
Forschung, Entwicklung und Innovation	04
Qualitäts- und Leistungsvorsprung	05
<b>Hochleistungsdrähte</b>	
High-Tech-Lösungen für die Funkenerosion Drahtelektroden	06   07
Beschichtete Drähte <b>topas® plus</b> <b>cobracut®</b> <b>megacut®</b> <b>broncocut®</b>	08   10   13   15
Messingdrähte <b>bercocut®, megacut® pro</b>	16
Feindrähte <b>microcut®</b>	17
<b>Extras</b>	
Drahtelektroden-Ablaufzeiten	18
Verpackungseinheiten / Drahtlagerung	19

## Qualität ist eine Frage der Präzision



Karl Berkenhoff, Firmengründer

Heute werden mit Hilfe der Funkenerosion selbst komplizierteste Werkstückformen serienmäßig und in absoluter Exaktheit hergestellt. Ein Verdienst, an dem wir maßgeblich beteiligt sind. Vor über 120 Jahren in Deutschland gegründet, entwickeln wir qualitativ hochwertige Produkte und spezifische Kundenlösungen – und treiben unsere Branche durch kontinuierliche Innovationskraft voran.

Die Präzision und Zuverlässigkeit, die unsere High-Tech-Drahtelektroden für die Funkenerosion auszeichnet, hat unsere Marke bedra zum unbestrittenen Qualitäts- und Marktführer in diesem Segment gemacht. Unser vielseitiges Sortiment an Feindrähten – aus Kupfer, Messing, Bronze und Neusilber, beschichtet und blank – wird in mehr als 80 Ländern der Welt vertrieben.

Höchste Genauigkeit liegt all unserem Handeln zugrunde. Auf dieser Basis setzen wir auf internationale Zusammenarbeit, innovative Lösungen, qualitatives Wachstum und bedarfsgerechte Services.

**Herzlich willkommen bei Berkenhoff!**

### Geschäftsfelder **bedraedm**

Innovative Drahtelektroden für alle Anwendungen der Schneiderosion. Erfahren Sie mehr auf den nächsten Seiten!



### **bedraelectronics**

Kundenspezifische Drahtlösungen für die Elektronik. Kompetenz in Werkstoffen, Formen und Oberflächenbeschichtungen.



### **bedrawelding**

High-Tech-Drähte in verschiedenen Legierungsvarianten für die Löt- und Schweißtechnik.



### **bedraspecialties**

Ankerstanzdrähte für Zahnbürsten, Optikdrähte für Brillen, Widerstandsdrähte und Spezialdrahtlösungen für viele weitere Anwendungen.



## Inhalt

## Kompetenz fördern – Innovation vorantreiben



Kompetenz ist die Voraussetzung für Erfolg – und neben Qualität das beste Verkaufsargument. Deshalb stehen im bedra Competence Center Schulung und Information, Service und Produktentwicklung der Berkenhoff GmbH im Fokus. Theorie und Praxis geben sich die Hand: Geschult wird in modernen Seminarräumen und praktisch geforscht im Labor, das mit modernsten Maschinen aller namhaften Hersteller ausgestattet ist.

Neben der Grundlagenforschung wird hier in gemeinsamen Entwicklungsprojekten an maßgeschneiderten Lösungen und Technologien gearbeitet. Dabei fließen aktuelle Marktanalysen ebenso wie die Anregungen unserer Kunden ein. Wir arbeiten mit an staatlichen und Forschungsverbund-Projekten, stehen in engem Kontakt zu Herstellern von Schneiderodieranlagen und renommierten Hochschulen.

Unser Innovationsanspruch treibt uns kontinuierlich voran und sichert so einen stetigen Vorsprung der Marke bedra – in Qualität, Kompetenz und Leistung.



## Ihr Vorsprung in Qualität und Leistung

Der Garant für die Zuverlässigkeit unserer Produkte heißt: "made in Germany" und strikte Qualitätssicherung. Unser "100 % Inhouse"-Konzept hat sich bewährt. In unseren Händen liegen nicht nur Produktentwicklung, Vertrieb und Service, sondern auch – als einziger Hersteller von Erodierdrähten – der komplette Fertigungsprozess: Gießen, Walzen, Ziehen, Glühen und Galvanisieren. Und das alles hundertprozentig "made in Germany". In der bedra eigenen Gießerei werden nur Neumetalle von höchster Reinheit verwendet. Dieser Fertigungsprozess ermöglicht eine lückenlose Qualitätskontrolle.

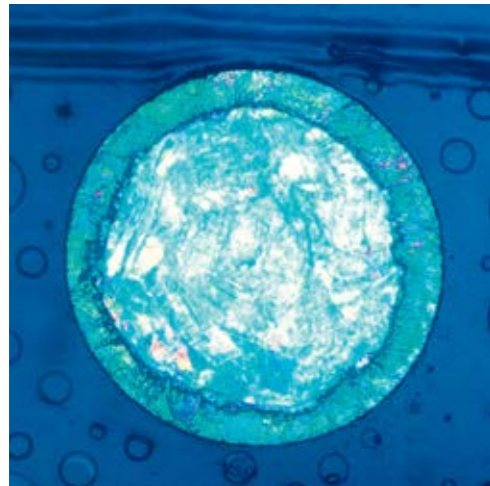
Berkenhoff ist deshalb nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert. Auch unser Umweltmanagementsystem wurde erfolgreich nach ISO 14001:2009 von der Germanischer Lloyd Certification GmbH zertifiziert.

Unser Know-how in den Bereichen Metallurgie, chemische und physikalische Verfahrenstechnik nutzen wir zur Optimierung des Fertigungsprozesses und einer umfassenden Qualitätskontrolle.



*Unser "100% Inhouse"- Konzept beinhaltet den kompletten Fertigungsprozess vom Gießen über Walzen, Ziehen, Glühen bis hin zum Galvanisieren!*





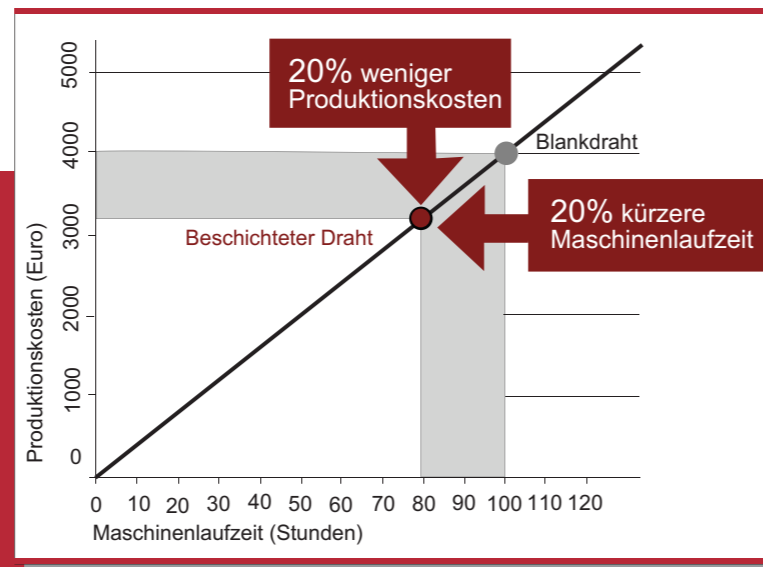
Querschnitt einer beschichteten Drahtelektrode

## Beschichtete High-Tech-Drähte für die Funkenerosion

Seit den Anfängen des funkenerosiven Schneidens beteiligt sich bedra maßgeblich an der Weiterentwicklung der Technologie und Fertigungsprozesse im Werkzeug- und Formenbau.

Mit den von bedra entwickelten **funktionellen Beschichtungen für Drahtelektroden** können einerseits enorme Steigerungen in der Abtragsleistung - und damit in Ihrer Produktivität - realisiert werden. Auf der anderen Seite lassen sich höchste Präzision und Oberflächenqualität reproduzierbar erreichen.

Namhafte Kunden in der ganzen Welt vertrauen seit Jahrzehnten den beschichteten Drahtelektroden von bedra. Sie haben erfolgreich bewiesen, dass mit den Qualitätsprodukten wie **topas® plus**, **cobracut®**, **broncocut®**, **megacut®** und **microcut®** nachhaltig wirtschaftlicher Erfolg zu erzielen ist.



**Beschichtete bedra Drahtelektroden arbeiten entscheidend schneller als Blankdrähte.**

## Drahtelektroden auf einen Blick

Hier können Sie sich schnell einen Überblick darüber verschaffen, welche Drahtelektroden für Ihre Erodiermaschine geeignet sind. Oder Sie besuchen uns im Internet unter [www.bedra.com](http://www.bedra.com). Über den bedra wire button finden Sie dort im Handumdrehen den geeigneten Draht für ihre Anwendung.

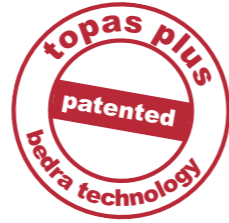


Hersteller von Drahterodiermaschinen	Agie	topas® plus G	topas® plus H	topas® plus D	cobracut®	cobracut® Typ A	cobracut® Typ G	cobracut® Typ D	cobracut® Typ S	cobracut® Typ AS	microcut®
	AC x20, x50, x70 AC HSS AC Evolution AC Classic AC Excellence AC Challenge AC Progress AC Vertex AC Classic V AC Challenge V AC Progress V/VP AC Vertex II/III	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AgieCharmilles											
CUT 20P / Cut 30P CUT 1000 / 1000 Oil CUT 2000 / 2000 Oil CUT 3000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Charmilles	topas® plus G	topas® plus X	topas® plus H	topas® plus S	broncocut® Typ X	cobracut® Typ W	microcut®	cobracut® Typ A / Typ AS	cobracut®	cobracut®	
x00/x000 x020/x030/x050 290/3x0/5x0/690 290F/3x0F/5x0F x40cc/x40ccs x40/x40 SL/x40SLP x050TW / TWO	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Weitere	topas® plus D	topas® plus H	topas® plus S	megacut® Typ A	megacut® Typ T	megacut Typ D	megacut plus	microcut®			
Fanuc Makino Mitsubishi ONA Seibu Sodick	•	•	•	•	•	•	•	•			

topas® plus



Mit topas® plus hat bedra eine Schnellschneid-Drahtgeneration entwickelt, die ein herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis mit der universellen Einsetzbarkeit auf allen gängigen Erodiermaschinen und höchster Qualität verbindet.



topas® plus G

- Gamma-Phasen-Erodierdraht mit hoher Zugfestigkeit
- Herausragende Oberflächengüte und Präzision
- Bis zu 10 % höhere Schnittgeschwindigkeiten gegenüber Blankdraht



SUPERFINISH

	Kernmaterial	Mantelmaterial	Zugfestigkeit	Dehnung	Farbe
topas® plus G	CuZn36	Spezierschicht	900 MPa	1%	grau-gold
Ø [mm]	0,20	0,25			
Spule / kg bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	• •	• •			
Spule / kg K250 / 25,0	•	•			

topas® plus H

- Gamma-Phasen-Draht mit hoher Zugfestigkeit
- Besonders für Maschinen geeignet, die gerichteten Draht zum Einfädeln benötigen
- Bis zu 20 % höhere Schnittgeschwindigkeiten gegenüber Blankdraht



	Kernmaterial	Mantelmaterial	Zugfestigkeit	Dehnung	Farbe
topas® plus H	CuZn36	Spezierschicht	800 MPa	>1%	grau-gold
Ø [mm]	0,20	0,25	0,30	0,33	
Spule / kg bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	• •	• •	• •	•	
Spule / kg K250 / 25,0 K355 / 45,0	• •	• •	• •	• •	
Spule / kg P5 / 5,0 P10 / 10,0 P15 / 20,0	• • •	• • •	• • •		

topas® plus S

- Weicher Gamma-Phasen-Draht
- Auf Charmilles-Maschinen universell einsetzbar
- Auf allen anderen Maschinentypen perfekt zum Schneiden von konischen Werkstücken
- Bis zu 20 % höhere Schnittgeschwindigkeiten gegenüber Blankdraht



	Kernmaterial	Mantelmaterial	Zugfestigkeit	Dehnung	Farbe
topas® plus S	CuZn36	Spezierschicht	500 MPa	>10	grau-gold
Ø [mm]	0,25	0,30			
Spule / kg bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	• •	• •			
Spule / kg K250 / 25,0	•	•			

topas® plus



topas® plus X

- Gamma-Phasen-Draht mit bis zu 35 % höherer Schnittgeschwindigkeit gegenüber Blankdraht bei hoher Präzision
- Speziell für die X-Technologie auf Charmilles-Maschinen entwickelt



	Kernmaterial	Mantelmaterial	Zugfestigkeit	Dehnung	Farbe
topas® plus X	Cu	hochzinkhaltiges Messing, Doppelschicht	500 MPa	1%	braun
Ø [mm]	0,25	0,30	0,33		
Spule / kg bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	• •	• •	• •		
Spule / kg K250 / 25,0 K355 / 45,0	• •	• •	• •		
Spule / kg P10 / 10,0 P15 / 20,0	• •	• •			

topas® plus D

- Gamma-Phasen-Draht für höchste Ansprüche an Schneidleistung (+ 35 % vs. Blankdraht) und Prozesssicherheit auf Agie und japanischen Maschinen
- Harter Spezialdraht geeignet für hohe Werkstücke
- Für Maschinen, die gerichteten Draht zum Einfädeln benötigen



	Kernmaterial	Mantelmaterial	Zugfestigkeit	Dehnung	Farbe
topas® plus D	CuZn20	hochzinkhaltiges Messing	800 MPa	>1%	grau-braun
Ø [mm]	0,25	0,30	0,33		
Spule / kg bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	• •	• •	• •		
Spule / kg K250 / 25,0 K355 / 45,0	• •	• •	• •		
Spule / kg P5 / 5,0 P10 / 10,0 P15 / 20,0	• • •	• • •	• • •		

topas® H.E.A.T.

- Hochleistungsdraht für Makino-Maschinen mit H.E.A.T.-Option
- Mit topas H.E.A.T. lassen sich bei H.E.A.T.-Option doppelte Schnittgeschwindigkeiten im Vergleich zu Blankdraht erzielen



	Kernmaterial	Mantelmaterial	Zugfestigkeit	Dehnung	Farbe
topas® H.E.A.T.	CuZn20	hochzinkhaltiges Messing, Doppelschicht	800 MPa	>1%	grau-gold
Ø [mm]	0,25	0,30			
Spule / kg bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	• •	• •			
Spule / kg P5 / 5,0 P10 / 10,0 P15 / 20,0	• • •	• • •			

**cobracut®**



Die ummantelten Drahtelektroden der Serie **cobracut®** wurden mit Agie für Schneiderodiermaschinen entwickelt. Sie eignen sich für viele verschiedene Maschinenmodelle und das gesamte Anwendungsspektrum.



**cobracut®**

- Zinkbeschichtete Drahtelektrode
- Durch ihre hohe Dehnbarkeit besonders für hochpräzise Schnitte mit starker Konizität geeignet
- Sichere automatische Einfädung nur bedingt möglich



	Kern-material	Mantel-material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>cobracut®</b>	CuZn36	Zn behandelt	500 MPa	15%	hellgrau
Ø [mm]	0,20	0,25			
Spule / kg bedra4 / 4,0 bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	• • •	• • •			
Spule / kg K160 / 6,0 K250 / 25,0	• •	• •			

**cobracut® Typ A**

- Harte zinkbeschichtete Drahtelektrode
- Für höchste Anforderungen an reproduzierbare Präzision und Oberflächenqualität
- Hohe Geradheit für einwandfreies automatisches Einfädeln



	Kern-material	Mantel-material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>cobracut® Typ A</b>	CuZn36	Zn	900 MPa	1%	silberglänzend
Ø [mm]	0,15	0,20	0,25	0,30	
Spule / kg bedra4 bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	• <sup>1</sup> •	• •	• <sup>1</sup> •	• <sup>1</sup> •	
Spule / kg K250 / 25,0 K355 / 45,0		•	• •	• •	

<sup>1</sup>automatische Einfädung nicht garantiert

**cobracut® Typ G**

- Härtere Oberfläche als Typ A
- Besonders geeignet zum konischen Schneiden auf Agie-Maschinen mit Toroid-Führungen
- Exzellente Zylindrizitäten und Oberflächen, besonders bei höheren Werkstücken auf Maschinen der Evolution- und Vertex-Baureihen



	Kern-material	Mantel-material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>cobracut® Typ G</b>	CuZn36	Zn behandelt	900 MPa	1%	hellgrau
Ø [mm]	0,15	0,20	0,25	0,30	
Spule / kg bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	•	• •	• <sup>1</sup> •	• <sup>1</sup> •	
Spule / kg K250 / 25,0 K355 / 45,0		•	• •	• •	

<sup>1</sup>automatische Einfädung nicht garantiert

**cobracut®**



**cobracut® Typ D**

- Entwickelt für Schneiderodiermaschinen mit Hochleistungs-Generatoren
- Thermisch und elektrisch hoch belastbar
- Für Schnellschnitte ebenso geeignet wie für konturgenaue Präzisionsschnitte
- Automatische Einfädung



	Kern-material	Mantel-material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>cobracut® Typ D</b>	CuZn20	CuZn50	800 MPa	1%	gelbbraun
Ø [mm]	0,15	0,20	0,25	0,30	
Spule / kg bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	•	•	•	•	
Spule / kg K250 / 25,0 K355 / 45,0		•	• •	• •	

**cobracut® Typ S**

- Weiterentwicklung des **cobracut® Typ D**: höhere Abtragsleistungen durch dickere Diffusionsschicht
- Besonders geeignet zum Schneid-erodieren von Serienteilen im Produktionsbereich und Werkzeugbau
- Automatische Einfädung



	Kern-material	Mantel-material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>cobracut® Typ S</b>	CuZn20	CuZn50	800 MPa	1%	gelbbraun
Ø [mm]	0,30	0,33			
Spule / kg bedra16 / 16,0	•	•			
Spule / kg K250 / 25,0 K355 / 45,0	•	•			

**cobracut® Typ W**

- Auf allen Maschinentypen anwendbar
- Besonders geeignet für starke Konizitäten
- Sehr hohe Schnittraten



	Kern-material	Mantel-material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>cobracut® Typ W</b>	CuZn20	CuZn50	430 MPa	>30 %	gelbbraun
Ø [mm]	0,25				
Spule / kg bedra4 / 4,0 bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	• • •				

cobracut® AS



cobracut® AS

Ihr Einstieg in die A-Klasse

Zinkbeschichtete Drahtelektroden gibt es viele. Aber keine erreicht das Leistungspotenzial des cobracut® A, das ORIGINAL von bedra. Zu den preis-sensitiven Nachahmer-Produkten gibt es jetzt eine wirtschaftliche Alternative aus dem Hause Berkenhoff mit der bewährten cobracut® A-Technologie: **cobracut® AS** – Ihr Einstieg in die original A-Klasse.

cobracut® AS

- Zinkbeschichtete Elektrode für Agie Maschinen
- Modifizierte Vormaterialbasis
- Optimierter Zieh- und Glühprozess
- Zuverlässige Qualität
- Hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis

	Kern-material	Mantel-material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>cobracut® Typ AS</b>	CuZn36	Zn	950 MPa	1%	silber-glänzend
Ø [mm]	0,25				
Spule / kg					
K200 / 16,0	•				



cobracut® – der Vergleich

	cobracut® AS	cobracut® A	cobracut® G
<b>Allgemein</b>	Zinkbeschichtete, gerichtete Drahtelektrode für Agie Maschinen.	Die original zinkbeschichtete Drahtelektrode für professionellen Einsatz auf Agie und Charmilles Maschinen.	Drahtelektrode mit besonders verschleißbeständiger Spezialschicht auf Zinkbasis für perfekten Einsatz auf Agie Maschinen.
<b>Herstellung</b>	Kostenoptimierter Galvanisierungs- und Ziehprozess unter Berücksichtigung eines "speed annealing" Glühverfahrens in bewährter bedra Qualität.	Absolute Prozesssicherheit durch einzigartiges Herstellungsverfahren und Glühbehandlung. Nach Originalspezifikation gefertigt, seit mehr als 30 Jahren unerreicht.	Höchste Prozesssicherheit durch präzisionsorientierte Manufaktur für einen erlesenen Kundenkreis.
<b>Präzision/Oberfläche</b>	Zuverlässiges Qualitätsniveau für klassische Anforderungen an reproduzierbare Präzision und Oberflächengüte.	Erfüllt höchste Anforderungen an Präzision und Oberflächengüte bei zylindrischen Schnitten (< 7° Konik). <sup>1</sup>	Für beste Parallelität bei hohen Werkstücken (70 - 100 mm). Erfüllt höchste Qualitätsanforderungen, insbesondere beim Schneiden von Koniken (> 7°). <sup>2</sup>
<b>Automatische Einfädelerung</b>	Höchste Zuverlässigkeit beim automatischen Einfädeln, Geradheit gem. Vorschrift Agie Charmilles.		
<b>Zielgruppe</b>	Erodierfachbetriebe, die überdurchschnittliche Performance zum günstigen Einstiegspreis schätzen.	Präzisionsspezialisten im Werkzeug- und Formenbau.	Betriebe mit kompromissloser Ausrichtung an Technologieführerschaft.

<sup>1</sup>erste Wahl bei der Bearbeitung von Hartmetall und PKD  
<sup>2</sup>auf Agie Maschinen mit Toroid-Führung

Die hochwertigen ummantelten **megacut®** Elektroden wurden speziell für japanische Schneiderodiermaschinen entwickelt.

megacut®



megacut® Typ A

- Zinkbeschichteter Präzisionsdraht
- Geeignet für besonders feine Oberflächen
- Exzellente Schneidergebnisse – insbesondere bei der Bearbeitung von Hartmetallen



	Kern-material	Mantel-material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>megacut® Typ A</b>	CuZn36	Zn behandelt	900 MPa	1%	hellgrau
Ø [mm]	0,15	0,20	0,25	0,30	
Spule / kg					
bedra8 / 8,0	•	•	•	•	
bedra16 / 16,0	•	•	•	•	
Spule / kg					
P5 / 5,0	•	•	•	•	
P10 / 10,0	•	•	•	•	
P15 / 20,0	•	•	•	•	

megacut® Typ T

- Besonders geeignet für starke Konizitäten in höchster Präzision
- Nur bedingt automatisch einfädelerbar



	Kern-material	Mantel-material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>megacut® Typ T</b>	CuZn36	Zn behandelt	500 MPa	15%	hellgrau
Ø [mm]	0,20	0,25			
Spule / kg					
bedra8 / 8,0	•	•			
bedra16 / 16,0	•	•			
Spule / kg					
P5 / 5,0	•	•			
P10 / 10,0	•	•			
P15 / 20,0	•	•			

megacut® Typ D

- Durch spezielle Mantelschicht leistungsstarke Schneideigenschaften
- Besonders geeignet für schlechte Spülbedingungen (hohe Werkstücke, unterbrochene Schnitte, paketierte Teile)



	Kern-material	Mantel-material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>megacut® Typ D</b>	CuZn20	CuZn50	800 MPa	1%	gelbbraun
Ø [mm]	0,20	0,25	0,30		
Spule / kg					
bedra8 / 8,0	•	•	•		
bedra16 / 16,0	•	•	•		
Spule / kg					
k355 / 45,0		•	•		
Spule / kg					
P5 / 5,0	•	•	•		
P10 / 10,0	•	•	•		
P15 / 20,0	•	•	•		

**megacut®**



**megacut® plus**

- Gammaphasendraht für alle Standardmessingdraht-Technologien
- Hohe Schneidleistung und Präzision
- Sehr gutes Einfädelverhalten
- Erhebliche Zeit- und Kostenersparnis gegenüber reinen Messing-Erodierdraht-Aufgaben



	Kern-material	Mantel-material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>megacut® plus</b>	CuZn36	Spezial-schicht	900 MPa	1%	gelb-gold
Ø [mm]	0,25				
Spule / kg K160 / 8,0	•				
Spule / kg P5 / 5,0 P10 / 10,0 P15 / 20,0	• • • •				

**megacut® Typ HS**

- Weiterentwicklung von **megacut®** Typ D
- Die dickere Diffusionsschicht ermöglicht noch höhere Abtragleistungen
- Besonders geeignet für die wirtschaftliche Bearbeitung von Serienteilen



	Kern-material	Mantel-material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>megacut® Typ HS</b>	CuZn20	CuZn50	800 MPa	1%	gelbbraun
Ø [mm]	0,30	0,33			
Spule / kg bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	• •	• •			
Spule / kg K355 / 45,0	•	•			
Spule / kg P10 / 10,0 P15 / 20,0	• •	• •			

**broncocut® Typ X**

Der Klassiker für Charmilles Maschinen.

**broncocut®**



**broncocut® Typ X**

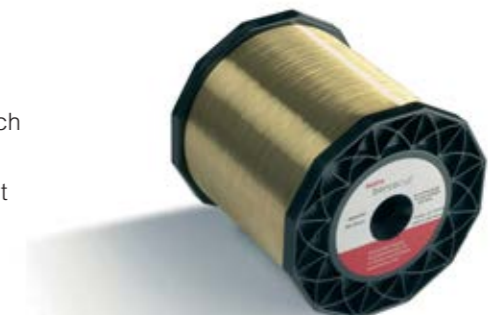
- Hochleistungsfähige, vielseitig verwendbare Drahtelektrode mit CuZn-Mantel
- Besonders geeignet zum Präzisions-schneiden mit sehr hohen Schneidraten



	Kern-material	Mantel-material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>broncocut® Typ X</b>	Cu	CuZn50	520 MPa	1%	braun
Ø [mm]	0,25	0,30			
Spule / kg bedra4 / 4,0 bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	• • •	• • •			
Spule / kg K250 / 25,0 K355 / 45,0	• •	• •			
Spule / kg P5 / 5,0 P10 / 10,0 P15 / 25,0	• • •	• • •			

**bercocut®**

Unser Spektrum an Hochleistungs-Drahtelektroden deckt die komplette Bandbreite ab und umfasst mit der Serie **bercocut®** auch blanke Messingdrähte. Diese unterliegen den gleichen strengen Qualitätsnormen wie die beschichteten Produkte und stehen somit für zuverlässige Arbeitsbedingungen.



**bercocut® spezial**

- Harter, gerichteter Messingdraht
- Empfohlen und homologiert für alle Agie Maschinen



	Material	Zug-festigkeit	Dehnung	Farbe
<b>bercocut® spezial</b>	CuZn36	900 MPa	1%	gold
Ø [mm]	0,15	0,20	0,25	0,30
Spule / kg bedra4 / 4,0 bedra8 / 8,0 bedra16 / 16,0	• •	• •	• •	• •
Spule / kg K250 / 25,0 K355 / 45,0			• •	•
Spule / kg P5 / 5,0 P10 / 10,0 P15 / 20,0	•	•	• • •	



**bercocut®**



**bercocut® pro 500**

- Weicher, paraffinfreier Messingdraht
- Geeignet zum konisch Schneiden



CuZn36

	Material	Oberfläche	Zugfestigkeit	Dehnung	Farbe
<b>bercocut® pro 500</b>	CuZn36	paraffinfrei	500 MPa	15%	gold
Ø [mm]	0,25				
Spule / kg					
K160 / 8,0	•				
K200 / 16,0	•				
K250 / 25,0	•				

**bercocut® pro 900**

- Harter, gerichteter Messingdraht
- Paraffinfreie Qualität
- Empfohlen für den Einsatz auf japanischen Maschinen



CuZn36

	Material	Oberfläche	Zugfestigkeit	Dehnung	Farbe
<b>bercocut® pro 900</b>	CuZn36	paraffinfrei	900 MPa	1%	gold
Ø [mm]	0,20	0,25	0,30		
Spule / kg					
K160 / 8,0	•	•	•		
K200 / 16,0		•	•		
K250 / 25,0		•	•		
K355 / 45,0		•	•		
Spule / kg					
P5 / 5,0	•	•	•		
P10 / 10,0		•	•		
P15 / 20,0		•	•		

**megacut® pro**

- Zuverlässiger Messingdraht als wirtschaftliche Alternative für japanische Maschinen
- Präzises automatisches Einfädeln
- Paraffinfreie Qualität



CuZn36

	Material	Oberfläche	Zugfestigkeit	Dehnung	Farbe
<b>megacut® pro</b>	CuZn36	paraffinfrei	900 MPa	1%	gold
Ø [mm]	0,25	0,30			
Spule / kg					
K160 / 8,0	•	•			
K200 / 16,0	•	•			
K250 / 25,0	•	•			
K355 / 45,0	•	•			
Spule / kg					
P5 / 5,0	•	•			
P10 / 10,0	•	•			
P15 / 20,0	•	•			

**worldwide patented!**

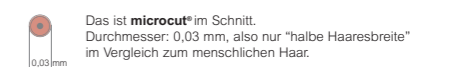


**microcut®**

Die Microerosion stellt höchste Anforderungen an Präzision und Prozesssicherheit. Die Feindrähte der **microcut®**-Familie verbinden höchste Zugfestigkeit mit engsten Toleranzen, und das bei Durchmessern kleiner als ein menschliches Haar.



Menschlicher Haardurchmesser: ca. 0,06 mm

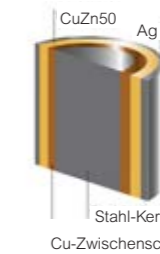


Das ist **microcut®** im Schnitt. Durchmesser: 0,03 mm, also nur "halbe Haaresbreite" im Vergleich zum menschlichen Haar.

	Kernmaterial	Mantelmaterial	Zugfestigkeit	Dehnung	Farbe
<b>microcut®</b>	Stahl, kupferbeschichtet	CuZn50, Ag	2.000 MPa	1%	gold
Ø [mm]	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
Spule BK100					
5.000 m	•	•	•	•	•
10.000 m					
Ø [mm]	0,07	0,08	0,09	0,10	
Spule BK100					
5.000 m	•	•	•	•	•
10.000 m	•	•	•	•	•
Spule bedra4					
20.000 m	•	•	•	•	•
30.000 m	•	•	•	•	•

**microcut®**

- Ein hochfester Stahlkern nimmt Zugkräfte sicher auf, auch bei kleinsten Durchmessern
- Funktionaler Schichtaufbau für feinste Bearbeitungen mit absoluter Reproduzierbarkeit



CuZn50 Ag  
Stahl-Kern  
Cu-Zwischenschicht

	Kernmaterial	Mantelmaterial	Zugfestigkeit	Dehnung	Farbe
<b>microcut® CCA</b>	CuZn36	Zn behandelt	1.000 MPa	1%	grau
Ø [mm]	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
Spule bedra4					
10.000 m	•	•	•	•	•
20.000 m	•	•	•	•	•
30.000 m	•	•	•	•	•
60.000 m	•	•	•	•	•

**microcut® CCA**

- Vereint die besten Eigenschaften von **cobracut®** und **microcut®** und ermöglicht so reproduzierbare Ergebnisse mit bester Oberflächenqualität, auch bei sehr kleinen Energieimpulsen
- Durch hohe Zugfestigkeit und minimale Toleranz im Drahtdurchmesser besonders geeignet für präzise Feinstkonturen



Zn behandelt  
CuZn36

	Kernmaterial	Zugfestigkeit	Dehnung	Farbe
<b>microcut® BR</b>	CuZn36	1.000 MPa	1%	gold
Ø [mm]	0,05	0,06	0,07	0,08
Spule bedra4				
10.000 m	•	•	•	•
20.000 m	•	•	•	•
30.000 m	•	•	•	•
60.000 m	•	•	•	•

**microcut® BR**

- Für einfache Anforderungen in der Microerosion



CuZn36

## Daten für Ihre Produktionsplanung

Spulentyp	Drahtdurchmesser (mm)	Nominalgewicht je Spule (ca. kg)	Lauflänge je Spule <sup>1</sup> (m)	Ablaufzeiten je Spule bei Ablaufgeschwindigkeiten von			
				6 m/min (h)	9 m/min (h)	12 m/min (h)	15 m/min (h)
bedra4	0,15	4	26.800	74	50	37	30
	0,20	4	15.000	42	28	21	17
	0,25	4	9.600	27	18	13	11
	0,30	4	6.600	18	12	9	7
bedra8 und K160 - 8 kg	0,15	8	53.600	149	99	74	60
	0,20	8	30.000	83	56	42	33
	0,25	8	19.200	53	36	27	21
	0,30	8	13.200	37	24	18	15
	0,33	8	10.700	30	20	15	12
bedra16	0,20	16	60.000	167	111	83	67
	0,25	16	38.400	107	71	53	43
	0,30	16	26.400	73	49	37	29
	0,33	16	21.400	59	40	30	24
K100	0,15	1,6	10.500	29	19	15	12
	0,20	1,6	6.000	17	11	8	7
	0,25	1,6	3.700	10	7	5	4
	0,30	1,6	2.600	7	5	4	3
K125	0,15	3,5	23.000	64	43	32	26
	0,20	3,5	12.500	35	23	17	14
	0,25	3,5	8.000	22	15	10	9
	0,30	3,5	5.500	5	10	8	6
K160 - 6 kg	0,15	6	39.000	108	72	54	43
	0,20	6	22.000	61	41	31	24
	0,25	6	14.000	39	26	19	16
	0,30	6	9.800	27	18	14	11
K200	0,20	15,7	57.500	160	106	80	64
	0,25	15,7	37.000	103	69	51	41
	0,30	15,7	25.800	72	48	36	29
	0,33	15,7	21.200	59	39	29	24
K250	0,20	25	93.750	260	174	130	104
	0,25	25	60.000	167	111	83	67
	0,30	25	41.250	115	76	57	46
	0,33	25	33.500	93	62	47	37
K355	0,20	45	165.000	458	306	229	183
	0,25	45	106.000	294	196	147	118
	0,30	45	73.500	204	136	102	82
	0,33	45	60.700	167	112	84	67
P3	0,15	3	19.700	55	36	27	22
	0,20	3	11.000	31	20	15	12
	0,25	3	7.000	19	13	10	8
	0,30	3	4.900	14	9	7	5
P5	0,15	5	32.600	91	60	45	36
	0,20	5	18.300	51	34	25	20
	0,25	5	11.700	33	22	16	13
	0,30	5	8.100	23	15	11	9
	0,33	5	6.740	19	12	9	7
P10	0,20	10	36.600	102	68	51	41
	0,25	10	23.400	65	43	33	26
	0,30	10	16.200	45	30	23	18
	0,33	10	13.500	36	25	19	15
P15	0,20	20	73.500	204	136	102	82
	0,25	20	46.800	130	87	65	52
	0,30	20	32.400	90	60	45	36
	0,33	20	27.000	75	50	37	30
BK100	0,02 - 0,10		5.000	14	9	7	5
bedra4	0,02 - 0,10		10.000	28	18	14	11
			20.000	56	36	28	22

<sup>1</sup> Gültig für Vollspulen mit CuZn-Legierung der Dichte 8,67 kg/dm<sup>3</sup>

## Verpackungseinheiten

	Gewicht / Spule (kg)	Spulen / Karton	Gewicht / Karton (kg)	Kartons / Lage	1Lage (kg)	2 Lage (kg)	3 Lage (kg)	4 Lage (kg)
bedra4	4	4	16	6	96	192	288	384
bedra8	8	2	16	10	160	320	480	640
bedra16	16	1	16	12	192	384	576	
K125	3,5	4	14	6	84	168	252	336
K160	8	2	16	10	160	320	480	640
K200	16	1	16	12	192	384	576	
K250	25	1	25	12	300	600		
K355	45	1	45	3	135			
P5	5	4	20	8	160	320	480	640
P10	10	2	20	8	160	320	480	640
P15	20	1	20	16	320	640		

Standardpalette = EUROPALETTE (behandelt)  
Mindest-Bestellmenge für den Fachhandel: 1 Lage

## Drahtlagerung

Bitte beachten Sie:

### 1. Die Spule immer in der Originalverpackung an einem trockenen Ort lagern.

Die Spulen sind schlag-, stoß-, staub- und oxidations-sicher verpackt und so sicher vor Verschmutzungen, Beschädigungen und Verschiebungen der Drahtlagen geschützt. Die Spulen sollten deshalb bis zum Gebrauch der Erodierdrähte unbedingt in der Originalverpackung gelagert werden. Nur so bleibt der hohe Qualitätsstandard der Erodierdrähte voll erhalten.

### 2. Angebrochene Spulen immer richtig abbinden.

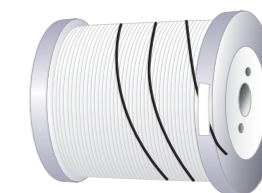
Wird die Drahtmenge der Spulen nur teilweise verbraucht, sollte das Ende des Erodierdrahtes nach dem Gebrauch entweder durch Ankleben auf dem Rand des Spulenflansches (Abb.1) oder durch Bilden einer Drahtschleufe (Abb.2) abgebunden werden. Denn nur durch richtiges Abbinden des Drahtendes ist sichergestellt, dass bei Wiederverwendung der angebrochenen Spulen der Erodierdraht einwandfrei abläuft.

Falsch dagegen sind die in den Abbildungen 3 und 4 gezeigten Arten des Abbindens. Sie können zu Schwierigkeiten beim Drahtablauf führen und sollten deshalb unbedingt vermieden werden.

**Gewährleistungsanspruch erlischt bei unsachgemäßer Lagerung!**

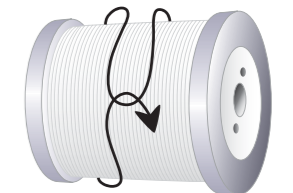
So wird bei angebrochenen Spulen das Drahtende richtig abgebunden:

Abb.1



durch Ankleben auf dem Rand des Spulenflansches oder...

Abb.2



...durch Bilden einer Schlaufe in Spulrichtung mit anschließendem Umlegen des Drahtes um die Spule und Durchziehen des Drahtendes durch die Schlaufe in Spulrichtung.

Unbedingt zu vermeiden ist das Abbinden der Drahtenden:

Abb.3



durch Aufkleben auf die Wicklung oder...

Abb.4



...durch Bildung von Schlaufen in Spulrichtung.

bedra Hochleistungs-Drahtelektroden erhalten Sie über den autorisierten Fachhandel sowie über die Schneiderdieranlagen-Hersteller. Gern nennen wir Ihnen einen Vertriebspartner in Ihrer Nähe.

Berkenhoff GmbH  
An der Landstraße  
35745 Herborn  
Deutschland  
Tel. +49 2772 5002-0  
Fax +49 2772 5002-155  
info@bedra.com



[www.bedra.com](http://www.bedra.com)

**bedra**  
intelligent wires