



# FELDER

— seit 1979 —

## LÖTTECHNIK

LIEFERPROGRAMM  
HARTLOTE



### Hochwertige Verbindungen aus Oberhausen

Die FELDER GMBH steht seit der Gründung 1979 für erstklassige Produkte. Die perfekte Ausrichtung unserer Produktpalette und Serviceleistungen auf die Bedürfnisse unserer Kunden macht uns zum perfekten Partner auf unserem Spezialgebiet: die Entwicklung und Produktion von Loten, Lötpasten und Flussmitteln zum Weichlöten und Hartlöten. Das Lieferprogramm ist dabei ebenso vielfältig wie die Einsatzgebiete. So finden unsere Produkte beispielsweise in der Solar- und Haustechnik, in der Dachung, in der Karosserietechnik, bei vielen Industrieanwendungen sowie in der hoch entwickelten Elektronikindustrie ihren Einsatz.

Egal ob für eine Zinkrinne am Dach, das Kupferrohr an der Wand oder die Platine in modernen Elektronikgeräten - mit unseren Löttechnikprodukten geben wir immer 100% und wachsen tagtäglich mit unseren Aufgaben. 1986 erfolgte der Umzug in die neue Produktionsstätte nach Oberhausen. Weitere Erweiterungen und Modernisierungen ließen jedoch nicht lange auf sich warten und folgten in den Jahren 1991, 2005 und zuletzt mit einer nahezu Verdoppelung der Produktionsfläche 2013/2014. Inzwischen hat sich die FELDER GMBH zum Marktführer in Deutschland entwickelt und produziert auf über 7000 m<sup>2</sup> die komplette Produktpalette rund um die Löttechnik in Oberhausen.

Der wirtschaftliche Erfolg und der konsequent wachsende Kundenkreis bestätigen uns in unserer Arbeit. Als einer der europaweit führenden Hersteller von Loten, Lotpasten und Flussmitteln unterliegen unsere Produkte selbstverständlich der ständigen Qualitätsüberwachung durch unser modernes Labor und entsprechen einem hohen Qualitätsstandard nach den Richtlinien der ISO 9001. Auch die umweltrelevanten Aspekte werden streng überwacht und sind nach ISO 14001 zertifiziert.

Sorgfältige Beratung und kundenspezifische Problemlösungen sind für uns selbstverständlich. Die große Produktpalette macht uns zu einem leistungsstarken Partner für Industrie und Handel. Auf diesem hohen Niveau sieht die FELDER GMBH die Marktsicherung für die Zukunft.

Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit.

### FELDER GMBH

Löttechnik

Im Lipperfeld 11  
D-46047 Oberhausen

Fon +49 (0) 208 8 50 35 0  
Fax +49 (0) 208 2 60 80

Web [www.felder.de](http://www.felder.de)  
Mail [info@felder.de](mailto:info@felder.de)





**Lieferform**

**Abmessungen**

500 mm Stäbe, 1 kg Fabrikationsringe,  
Draht auf Spulen, Lotformteile  
flussmittelummantelt nach DIN EN 1045 - FH10  
Standardummantelung: ab 1,5 mm Durchmesser,  
weiß, bedruckt mit Durchmesser, Charge und Legierung

1,0 mm  
1,5 mm  
2,0 mm  
3,0 mm



Artikel- bezeichnung	DIN EN ISO 17672	Zusammensetzung (Gewichts-%)					Arbeits- temperatur	Zugfestigkeit der Lötung (N/mm <sup>2</sup> )	Dichte (g/cm <sup>3</sup> )	Zum Hartlöten von folgenden Grundwerkstoffen
		Ag	Cu	Zn	Ni	Rest				
AG 207 (L-Ag12)	Ag 212	12	48	40	-	-	830	400	8,5	Stahl, Kupfer, Kupferlegierungen,
AG 206 (L-Ag20)	BCu44ZnAg(Si) ISO 3677	20	45	35	-	-	810	400	8,7	Nickel, Nickellegierungen, Temperguss
AG 205 (L-Ag25)	Ag 225	25	40	35	-	-	780	400	8,8	warmfest bis 300 °C
AG 203 (L-Ag44)	Ag 244	44	30	26	-	-	730	450	9,1	Stahl, Kupfer, Kupferlegierungen,
AG 107 (L-Ag30Sn)	Ag 130	30	36	32	-	2 Sn	740	430	8,8	Nickel, Nickellegierungen, Temperguss
AG 106 (L-Ag34Sn)	Ag 134	34	36	27,5	-	2,5 Sn	710	430	9,0	warmfest bis 200 °C
AG 105 (L-Ag40Sn)	Ag 140	40	30	28	-	2 Sn	690	400	9,1	
AG 104 (L-Ag45Sn)	Ag 145	45	27	25,5	-	2,5 Sn	670	400	9,2	
AG 102 (L-Ag55Sn)	Ag 156	56	22	17	-	5 Sn	650	400	9,4	bedingt für Edelstahl
Ag 502 (L-Ag49)	Ag 449	49	16	23	7,5	4,5 Mn	690	300	8,9	Hartmetall auf Stahl, Wolfram- und Molybdän-Werkstoffen
Ag 401 (L-Ag72)	Ag 272	72	28	-	-	-	780	340	10,0	Stahl, Edelstahl, Kupfer, Nickel und Nickellegierungen
Ag 403 (L-Ag56InNi)	B-Ag56CuInNi ISO 3677	56	26	-	4	14 In	730	300	9,5	



**Made in Germany**

## FELDER - Kupfer- und Silberhartlot - Handpackungen

Handpackungen für den Kleinverkauf von Kupfer- und Silberhartlöstäben im praktischen Kunststoffköcher mit Aufhängeöse.



Art.-Nr.	Artikelbeschreibung	Inhalt	Verpackung	VE
330120502	Kupferhartlot Cu-Rophos 94, CuP179, 2,0 mm vierkant 500 mm Stäbe	5 Stäbe	im Kunststoffköcher	10 St
333120502	Kupferhartlot Cu-Rophos 2, CuP279, 2,0 mm vierkant 500 mm Stäbe	5 Stäbe	im Kunststoffköcher	10 St
333320502	Kupferhartlot Cu-Rophos 5, CuP281, 2,0 mm vierkant 500 mm Stäbe	5 Stäbe	im Kunststoffköcher	10 St
334020502	Kupferhartlot Cu-Rophos 15, CuP284, 2,0 mm vierkant 500 mm Stäbe	5 Stäbe	im Kunststoffköcher	10 St
343120502	Silberhartlot AG-106 (Ag34Sn), 2,0 mm Ø, 500 mm blanke Stäbe	5 Stäbe	im Kunststoffköcher	10 St
34312050901	Silberhartlot AG-106 (Ag34Sn), 2,0 mm Ø, 500 mm flussmittelummantelte Stäbe	5 Stäbe	im Kunststoffköcher	10 St
344220502	Silberhartlot AG-105 (Ag40Sn), 2,0 mm Ø, 500 mm blanke Stäbe	5 Stäbe	im Kunststoffköcher	10 St
34422050903	Silberhartlot AG-105 (Ag40Sn), 2,0 mm Ø, 500 mm flussmittelummantelte Stäbe	5 Stäbe	im Kunststoffköcher	10 St
344720501	Silberhartlot AG-104 (Ag45Sn), 2,0 mm Ø, 500 mm blanke Stäbe	5 Stäbe	im Kunststoffköcher	10 St
34472050903	Silberhartlot AG-104 (Ag45Sn), 2,0 mm Ø, 500 mm flussmittelummantelte Stäbe	5 Stäbe	im Kunststoffköcher	10 St
345520502	Silberhartlot AG-102 (Ag55Sn), 2,0 mm Ø, 500 mm blanke Stäbe	5 Stäbe	im Kunststoffköcher	10 St
34552050902	Silberhartlot AG-102 (Ag55Sn), 2,0 mm Ø, 500 mm flussmittelummantelte Stäbe	5 Stäbe	im Kunststoffköcher	10 St

Weitere Legierungen und Abmessungen auf Wunsch lieferbar.

## FELDER - Schichtfolienlot AG 502 (L-Ag49Cu)

Niedrig schmelzendes Silberlot mit Kupferzwischen-schicht für das Löten von Hartmetallen auf Werkzeugstahl

Die Kupferschicht dient zur Reduzierung der auftretenden Spannungen in der Lötstelle bedingt durch die stark unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten der Werkstoffe Hartmetall und Stahl.

Für diese Anwendungen empfehlen wir unser Flussmittel für Silberhartlote "CuFe Nr. 1 Spezial".

Artikelbezeichnung und Eigenschaften	Lieferform	Bandstärke
AG 502 (L-Ag49Cu)		0,2 mm
Arbeitstemperatur: 690 °C	Bänder bis max. 70 mm Breite,	0,3 mm
Dauereinsatztemperatur: 200 °C	Formteile als Plättchen oder Scheiben	0,4 mm
Zugfestigkeit der Lötung: min. 340 N/mm <sup>2</sup>		

### Kupferhartlot Cu-Rophos® 94 / Cu-Rophos® 2

Zum flussmittelfreien Löten von Kupfer-Kupfer-Verbindungen in der Öl-, Gas- und Flüssiggasinstallation sowie in der Heizungs- und Trinkwasserinstallation über 28 x 1,5 mm Rohrabmessung

DIN EN ISO 17672, CuP 179; (L-CuP6, DIN 8513) / DIN EN ISO 17672, CuP 279; (L-Ag2P, DIN 8513) gem. DVGW-Arbeitsblatt GW2

#### Cu-Rophos® 94

Art.-Nr.	Abmessung	VE	Lieferform
330115501	1,50 mm vierkant x 500 mm	25,0 kg	1,0 kg Karton
330120501	2,00 mm vierkant x 500 mm	25,0 kg	1,0 kg Karton
330130501	3,00 mm vierkant x 500 mm	25,0 kg	1,0 kg Karton

#### Cu-Rophos® 2

Art.-Nr.	Abmessung	VE	Lieferform
333115501	1,50 mm vierkant x 500 mm	25,0 kg	1,0 kg Karton
333120501	2,00 mm vierkant x 500 mm	25,0 kg	1,0 kg Karton
333130501	3,00 mm vierkant x 500 mm	25,0 kg	1,0 kg Karton



### Kupferhartlot Cu-Rophos® 5 / Cu-Rophos® 15

zum Hartlöten von Kupferrohren in der Kälte- und Klimatechnik

DIN EN ISO 17672, CuP 281; (L-Ag5P, DIN 8513) / DIN EN ISO 17672, CuP 284; (L-Ag15P, DIN 8513) gem. DVGW-Arbeitsblatt GW2

#### Cu-Rophos® 5

Art.-Nr.	Abmessung	VE	Lieferform
33331550	1,50 mm vierkant x 500 mm	25,0 kg	1,0 kg Karton
33332050	2,00 mm vierkant x 500 mm	25,0 kg	1,0 kg Karton
33333050	3,00 mm vierkant x 500 mm	25,0 kg	1,0 kg Karton

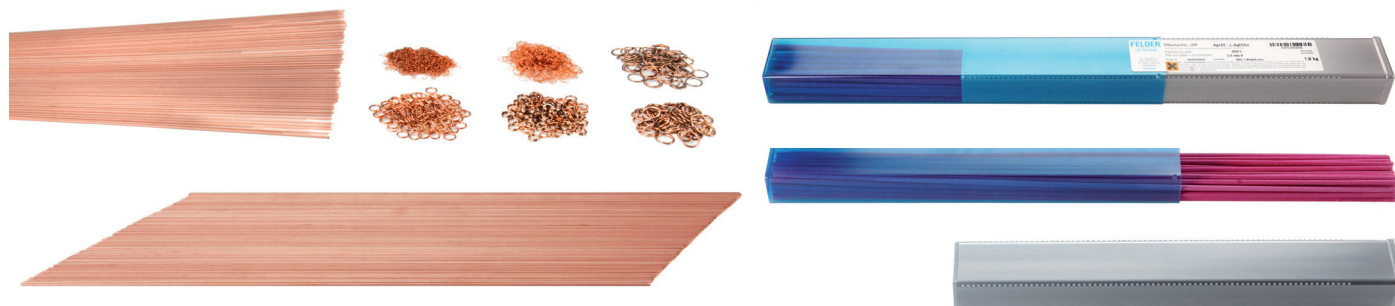
#### Cu-Rophos® 15

Art.-Nr.	Abmessung	VE	Lieferform
33401550	1,50 mm vierkant x 500 mm	25,0 kg	1,0 kg Karton
33402050	2,00 mm vierkant x 500 mm	25,0 kg	1,0 kg Karton
33403050	3,00 mm vierkant x 500 mm	25,0 kg	1,0 kg Karton

Bei Lötungen mit unseren Cu-Rophos-Kupferhartloten an Messing oder Rotguss muss zusätzlich unser Flussmittel Cu-Rosil® eingesetzt werden.



Made in Germany



Artikelbezeichnung	DIN EN ISO 17672	Zusammensetzung (Gewichts-%)			Arbeits-temperatur	Zugfestigkeit der Lötung (N/mm <sup>2</sup> )	Dichte (g/cm <sup>3</sup> )	Einsatzbereich in °C	Zum Hartlöten von folgenden Grundwerkstoffen
		Ag	Cu	P					
<b>Kupferhartlote</b>									
Cu-Rophos®94	CuP179	-	94	6	760 °C	250	8,1	-50 bis +150	Kupfer an Kupfer (ohne Flussmittel)
Cu-Rophos®93	CuP181	-	93	7	730 °C	250	8,1		
Cu-Rophos®0 (AWS-BCuP-2)		-	92,7	7,3	730 °C	250	8,1		Messing, Rotguss und Kupfer-Zinn-Legierungen
Cu-Rophos®92	CuP182	-	92	8	720 °C	250	8,0		mit Flussmittel für Silberlote Cu-Rosil®
Cu-Rophos®2	CuP279	2	91,5	6,5	740 °C	250	8,1	-50 bis +150	
Cu-Rophos®5	CuP281	5	89	6	710 °C	250	8,2	-50 bis +150	nicht verwenden bei schwefelhaltigen Medien
Cu-Rophos®DYN (Fließbeig. ähnlich CuP284)		6	87,9	6,1	700 °C	250	8,8	-60 bis +150	
Cu-Rophos®15	CuP284	15	80	5	700 °C	250	8,4	-70 bis +150	warmfest bis 200 °C
Cu-Rophos®18	CuP286	18	75	7	650 °C	250	8,4		

Artikelbezeichnung	DIN EN ISO 17672	Zusammensetzung (Gewichts-%)				Arbeits-temperatur	Zugfestigkeit der Lötung (N/mm <sup>2</sup> )	Dichte (g/cm <sup>3</sup> )	Zum Hartlöten von folgenden Grundwerkstoffen
		Ag	Cu	Zn	Rest				
<b>Silberhartlote</b>									
AG 203 (L-Ag44)	Ag 244	44	30	26	-	730	450	9,1	Stahl, Kupfer, Kupferlegierungen, Nickel, Nickellegierungen, Tempguss
AG 106 (L-Ag34Sn)	Ag 134	34	36	27,5	2,5 Sn	710	430	9,0	warmfest bis 200 °C
AG 104 (L-Ag45Sn)	Ag 145	45	27	25,5	2,5 Sn	670	400	9,2	

**Lieferform** 500 mm Stäbe, 1 kg Fabrikationsringe, Draht auf Spulen, Formteile aus Draht, als Ringe oder als Abschnitte.

## Flussmittel für Silberlote Cu-Rosil®

Hartlötflussmittel zum Löten von Kupferrohren in der Trinkwasser-, Heizungs-, Gas- und Ölinstallation in Verbindung mit Messing- und Rotgussfittings  
 Paste, DIN EN 1045 - FH 10, Wirktemperatur: 500-800 °C  
 DVGW-Prüfzeichen: DV 0101 AT 2245



Art.-Nr.	VE	Lieferform
26100050	50 St	0,100 kg Dose
26100055	50 St	0,250 kg Dose
26100060	25 St	0,500 kg Dose
26100070	15 St	1,000 kg Dose

**Made in Germany**