

**F** FEINHÜTTE  
HALSBRÜCKE

EMIL  OTTO



**EXZELLENTEN PRODUKTE**  
FÜR IHRE ELEKTRONIKFERTIGUNG

# KOOPERATION ZWEIER ERSTKLASSIGER TRADITIONSUNTERNEHMEN

Herzlich Willkommen!

Mit der Kooperation von Feinhütte Halsbrücke und Emil Otto finden zwei Traditionsunternehmen zusammen, welche in Ihren Fachbereichen marktführend sind.

So steht die Feinhütte Halsbrücke als Deutschlands komplexeste Zinn- und Bleihütte für metallurgische Erfahrung und Qualität wie kein anderer Hersteller.

Emil Otto ist im chemischen Bereich bekannt für exzellente Flussmittel und eine hohe Kundenorientierung.

Die Synergie aus Metallurgie und Chemie ermöglicht es Ihnen, umfassend beraten zu werden und alle Produkte für Ihre Anwendungen aus einer Hand zu beziehen. Als inhabergeführte Familienunternehmen teilen wir die gleichen Werte und Zielstellungen. Für uns ist die wirtschaftliche Unabhängigkeit und die mittelständische Flexibilität der Grundstein unserer zuverlässigen und von Innovationen geprägten Arbeit.

Lassen Sie sich von unseren Produkten, unserer jahrhunderte langen Erfahrung und unserem Kundenservice überzeugen.

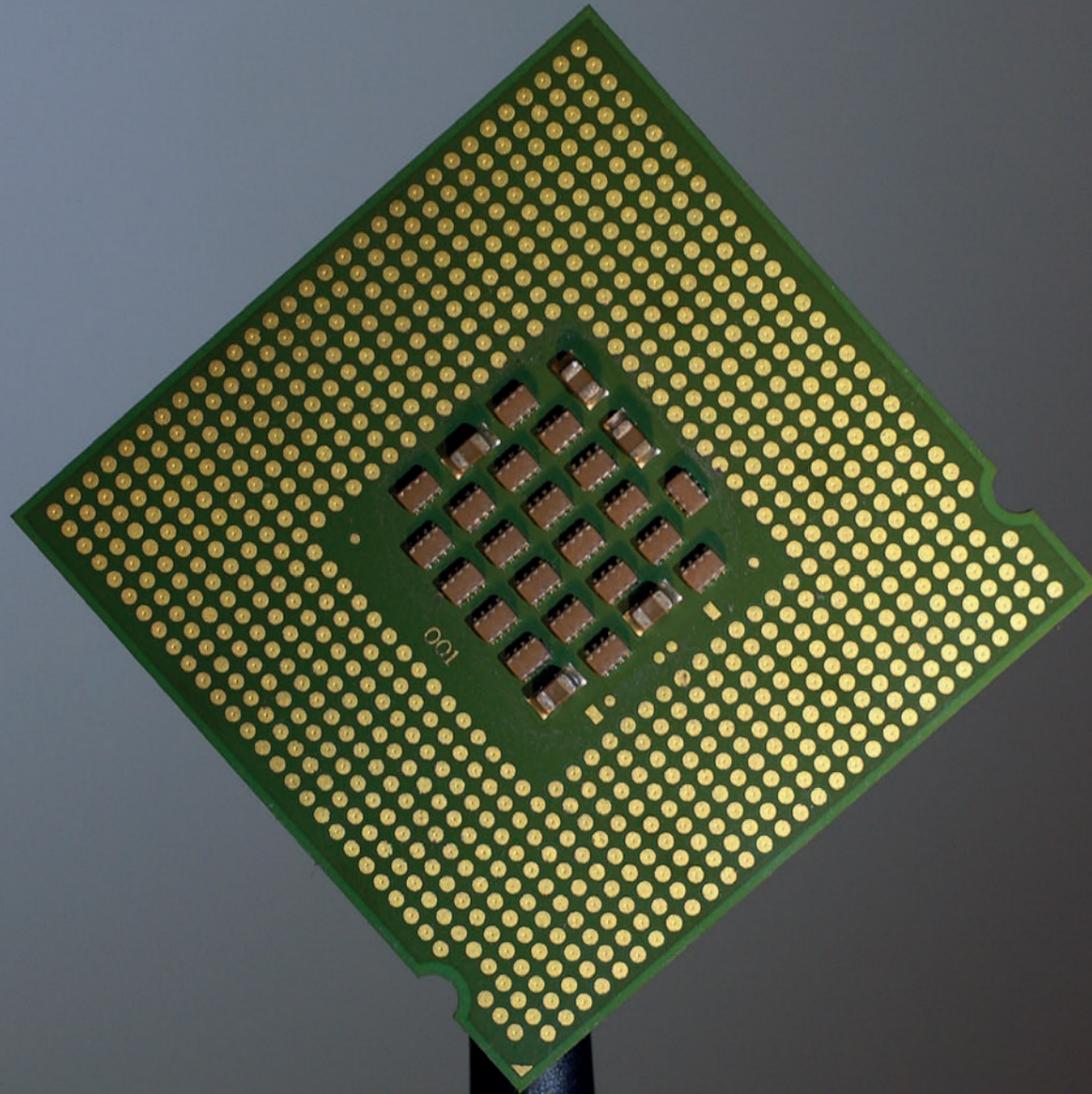


Lothar Patzig  
Geschäftsführer  
Feinhütte Halsbrücke GmbH



Markus Geßner  
Prokurist  
Emil Otto GmbH





# ÜBERSICHT



## FEINHÜTTE HALSBRÜCKE GMBH

NACHHALTIGKEIT	Seite 6
ZINN & BLEI VOLLRECYCLING	Seite 7
COMPLIANCE	Seite 8
IHRE VORTEILE	Seite 9
ÜBER 400 JAHRE FEINHÜTTE HALSBRÜCKE	Seite 10-11
METALLE & LEGIERUNGEN HÖCHSTER QUALITÄT	Seite 12-13
BARREN & STANGEN FORMATE	Seite 14-15
EMS-WEICHLÖTLLEGIERUNGEN	Seite 16-17
DRÄHTE	Seite 18
ANODEN. FÜR EINE EXZELLENT BESCHICHTUNG	Seite 19
ANODEN FORMATE	Seite 20-21
QUALITÄTSMATERIALIEN	Seite 22
INDUSTRIE X.0	Seite 23
ANALYTISCH. VORAUSDENKEND.	Seite 24
KONTAKT	Seite 25



## EMIL OTTO FLUX- UND OBERFLÄCHENTECHNIK GMBH

DAS UNTERNEHMEN	Seite 26-27
ALKOHOLBASIERENDE FLUSSMITTEL	Seite 28-37
ALKOHOL- UND WASSERBASIERENDE FLUSSMITTEL	Seite 38-41
WASSERBASIERENDE FLUSSMITTEL	Seite 42-43
FLUSSMITTELPASTEN	Seite 44-45
DÜSENREINIGER	Seite 46-47



## NACHHALTIGKEIT GUTE BILANZ FÜR DIE UMWELT. UND FÜR SIE.

Recycling mit viel Verantwortung ist für uns ein Thema – seit Jahrhunderten. Bereits seit langem unterstützen wir unsere Kunden bei der sach- und umweltgerechten Entsorgung ihrer Altmaterialien.

Damit setzen wir in Zeiten einer steigenden Rohstoffnachfrage, knapper Ressourcen und immer strengeren Umweltauflagen ein Zeichen.

Permanent wächst die Liste von Einsatzstoffen, die wir durch ein nahezu rückstandsfreies Vollrecyclingverfahren dem Rohstoffkreislauf wieder zuführen können.

Das ist gut für die Umwelt, betriebswirtschaftlich sinnvoll und schließt Produkt-Lebenszyklen.

Als deutsche Zinn- und Bleihütte bieten wir somit für:

**LOTHERSTELLER, HÄNDLER UND INDUSTRIEKUNDEN** vom Produkt, über Dienstleistungen, bis hin zur Verwertung der Rückstände, ein komplettes und nachhaltiges Portfolio an.

## ZINN & BLEI VOLLRECYCLING DURCH DEUTSCHLANDS ZINN- & BLEIHÜTTE.

Für uns ist die moderne Materialwirtschaft alles andere als eine Einbahnstraße: Rücknahme und umweltgerechte Behandlung von Reststoffen oder Abfällen sind untrennbar miteinander verbunden.

Nachhaltige Verwertungskreisläufe können gar nicht anders funktionieren. Dass wir insbesondere auch in diesem Bereich einen exzellenten Ruf genießen, haben wir uns über lange Zeit erarbeitet – unter anderem durch langjährige Expertise bei der Rücknahme von Altloten und Prozessabfällen unserer Kunden.

Für uns hat eine nachhaltige Verwertung Priorität. Nach § 26 Kreislaufwirtschaftsgesetz dürfen wir gefährliche Abfälle, die aus unseren Produkten entstehen, zurücknehmen. Ihr Vorteil: Sie sind von den Nachweispflichten befreit.

Mit Ihrer Altmetallabrechnung erhalten Sie den entsprechenden Übernahmeschein, der gleichzeitig als Nachweis gilt. Die notwendigen Behälter stellen wir kostenlos zur Verfügung.

Sie sind noch kein Kunde bei uns?  
Wir beraten Sie umfassend und unverbindlich.



## COMPLIANCE BERATUNG & SERVICE

Auf der einen Seite wertvolle Rohstoffe. Auf der anderen Seite nationale und europäische Gesetze zu Entsorgung und Recycling.

Als Ihr erfahrener Partner beraten wir Sie in allen Fragen rund um das Thema „Verwertung Ihrer Produktionsabfälle“.

Dahinter stehen mehr als 400 Jahre Erfahrung in der Metallurgie und ein Team äußerst innovativer und erfahrener Metallurgen und Abfallverantwortlicher.

Verlassen Sie sich auf ein sicheres Vollrecycling, das diesen Namen verdient – zu attraktiven Konditionen, die Ihre Entscheidung zusätzlich erleichtern werden.

Dabei verarbeiten wir schon heute jährlich tausende Tonnen zinn- und bleihaltige Abfälle.

Wir bieten Ihnen eine erstklassige Compliance-Beratung und bestmögliche Vergütung für ihre wertvollen Rückstände – schließlich haben Sie nichts zu verschenken.

Dabei sorgen wir dafür, dass Sie sich dauerhaft und jederzeit rechtssicher auf dem Gebiet der Entsorgung und des Recyclings bewegen.

Mit unserer Arbeit garantieren wir Ihnen ein gesetzeskonformes Recycling Ihres Materials. Raus aus dem Paragraphen Dschungel - mit § 26 KrWG und unserem vollumfänglichen Service.



## IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- ✧ Über 400 Jahre Erfahrung in der Metallurgie als einer der ältesten Hüttenbetriebe Europas
- ✧ Deutschlands einzige Zinn- und Bleihütte in dieser Komplexität im pyro- und hydrometallurgischen Bereich
- ✧ Transparentes, attraktives Vergütungssystem für Ihre Materialien
- ✧ Rechtskonforme Entsorgung und Recycling in Deutschland
- ✧ Minimierung des bürokratischen Aufwandes
- ✧ Erfahrene Metallurgen und innovative Produktionsprozesse
- ✧ Sehr kompetente und geschulte Mitarbeiter
- ✧ Umfassende und fundierte Beratung zu allen relevanten Fragen hinsichtlich Entsorgung, Recycling und Compliance
- ✧ Das Komplettpaket: Neben dem Rückstände-Ankauf fertigen und liefern wir Neumaterial zur individuellen Anwendung



## ÜBER 400 JAHRE FEINHÜTTE HALSBRÜCKE AUS TRADITION GUT. SEIT 1612.

Einer der ältesten Unternehmensstandorte der Region.  
Gelebte Tradition. Innovationen und Wissenschaft.

Mit ihrer über 400-jährigen Geschichte prägt die Feinhütte Halsbrücke unsere Region wie kaum ein anderes Unternehmen.

Gleichzeitig sichern wir anteilig Deutschlands Rohstoffbedarf bei den strategisch wichtigen Metallen Zinn und Blei.

## GELEBTE TRADITION. BIS HEUTE.

23. MAI 1612

Hochamtliche Genehmigung zur Einrichtung einer Schmelzhütte.

1791

**Eine Weltpremiere.**  
Erichtung des Amalgamierwerks der Hütte Halsbrücke. Sie gilt als die Musteranstalt für die europäische Fässeramalgamation – ein Verfahren nach Christlieb Ehregott Gellert, das ausgehend von Halsbrücke u. a. auch in Russland und Amerika übernommen wurde.

1889

Die hohe Esse steht. Mit 140 Metern Höhe damals der höchste Schornstein der Welt: die „Hohe Esse“. Zusammengerechnet mit seinem Standort wird damit eine Höhe von über 500 Metern Meereshöhe für Abgase erreicht – was die Verteilung von Schadstoffen aus dem Muldental heraus enorm unterstützte. Bis heute ist die Feinhütte Halsbrücke für die volle Funktionsfähigkeit der Hohen Esse verantwortlich.

1961

Die Feinhütte ist Teil des neuen VEB Bergbau- und Hüttenkombinats „Albert Funk“. Für Halsbrücke gilt mit Gründung des Kombinats auch eine neue Ausrichtung: in erster Linie diente die Hütte nun der Gewinnung von Edelmetallen und einer erweiterten Herstellung von Edelmetall- sowie Bleierzeugnissen.

2019

**Reiner Fortschritt.**  
Elektrolyse reloaded: Mit der Sanierung und Optimierung der eigenen Elektrolyse kommt jetzt eine atomare Reinigung zum Einsatz, mit der sich herausragende Zinn - Blei Legierungen produzieren lassen: Ihr Reinheitsgrad übertrifft den von handelsüblichem Lot bei weitem – entsprechend gern nutzen alle Unternehmen mit Zinn-Blei Anwendungen das neue „Feinhütte Elyt“.

**Weltkulturerbestatus**  
Die Montanregion Erzgebirge/Krušnohoří wurde in die Liste der UNESCO-Welterbestätten eingetragen.

1771

Der russische Zar Peter der Große besichtigt das erzgebirgische Montanwesen und in diesem Zusammenhang auch die Hütte Halsbrücke. Aber auch für Naturforscher ist Halsbrücke ein interessantes Ziel. So besuchte unter anderem Alexander von Humboldt im Jahr 1797 das Amalgamierwerk.

1815

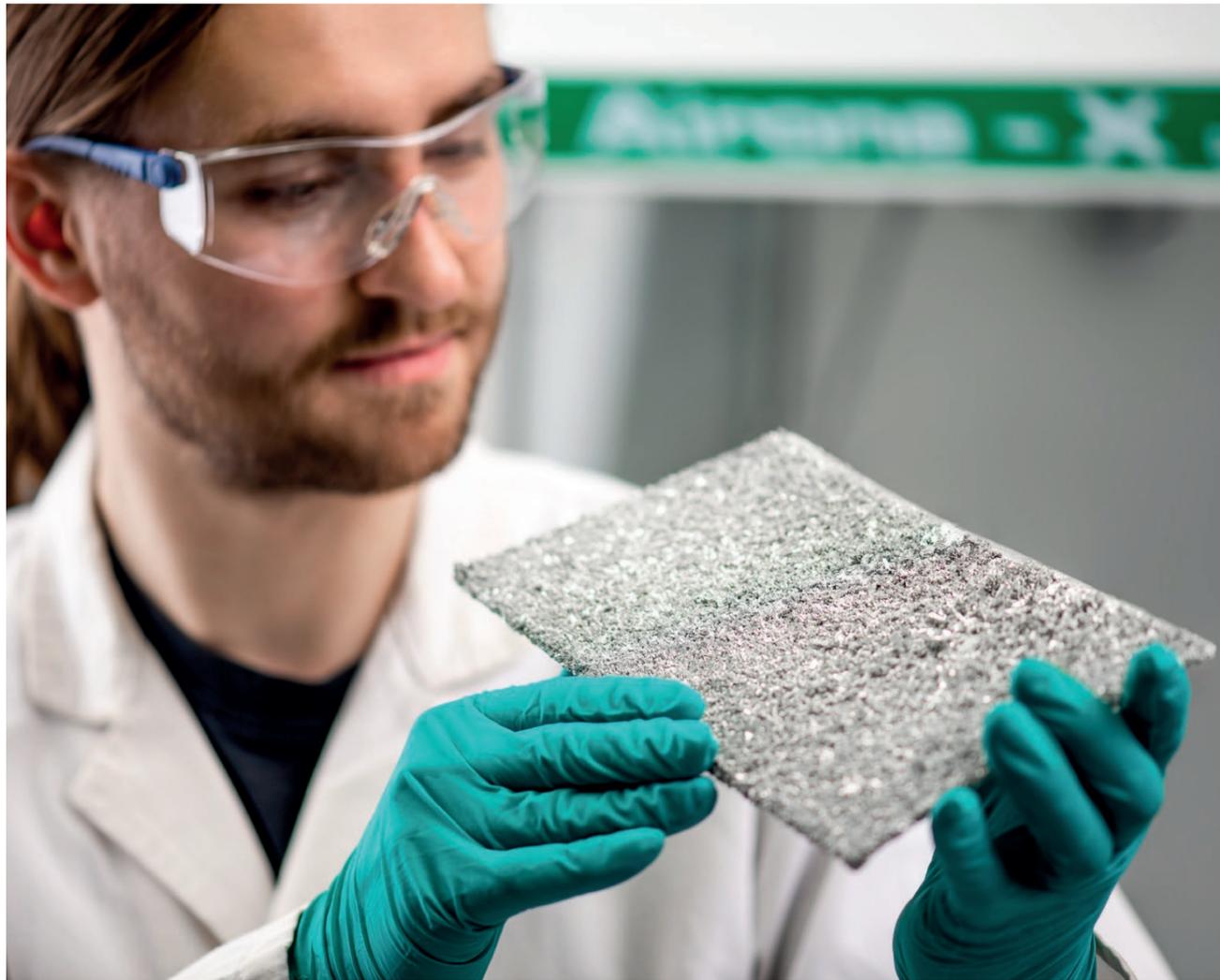
Der Hüttentechniker, Chemiker und Erfinder Wilhelm August Lampadius installiert die erste Gasbeleuchtungsanstalt auf dem europäischen Kontinent. Erst in einer Küche der Hütte Halsbrücke – dann einige Monate später auch im großen Anquicksaal des Amalgamierwerks.

1931

Halsbrücke startet mit der Bleielektrolyse, die als Raffinationsverfahren hier bis ins Jahr 1991 zur Anwendung kommt. Ab 1937 wird auch wieder Erz aus den Freiburger Stollen gefördert und in der Halsbrücke Hütte verarbeitet.

1992

**Der Neustart.**  
Am 7. August 1992 wird die neue GmbH gegründet.



## METALLE UND LEGIERUNGEN HÖCHSTER QUALITÄT FÜR DIE ELEKTRONIKFERTIGUNG

Den Electronic Manufacturing Services (EMS) kommt durch die seit Jahrzehnten rasanten Entwicklungen in den Bereichen der Leistungs-, Unterhaltungs- und Steuerungselektronik eine weltweite Schlüsselstellung zu. Gleichzeitig haben EMS durch die stetig voranschreitende Digitalisierung und Automatisierung praktisch in jedem Lebens- und Wirtschaftsbereich eine mehr als zentrale Schlüsselrolle in der Fertigung eingenommen.

EMS findet sich praktisch in allen Bereichen des alltäglichen Lebens, in Produkten und Dienstleistungen der modernen Gesellschaft. Während der Fokus in den vergangenen Jahren auf der Substitution bleihaltiger Legierungen lag und erfolgreich durch die heute standardisierten Weichlote weitestgehend abgelöst wurde, endet der fortwährende Entwicklungszyklus aber noch lange nicht.

### INNOVATION ALS GRADMESSER

Heutzutage besteht der wesentliche Großteil der Entwicklungsarbeit darin, bestehende Applikationen weiter zu optimieren, um Ressourcen, Energie und Fertigungskapazitäten bestmöglich nutzen zu können – stets mit dem übergeordneten Ziel, sowohl den heutigen als auch künftigen hohen Qualitäts- und Umweltstandards im vollstem Umfang Rechnung zu tragen.

Um diesen Anforderungen in vollstem Umfang gerecht zu werden, ist es für uns eine Selbstverständlichkeit, dass für die Fertigung bleifreier EMS-Weichlote generell nur Metalle mit einem Mindestreinheitsgrad von 99,9% zum Einsatz kommen.

Ein weiterer fundamentaler Bestandteil dieser Entwicklung ist die systematische Zurückdrängung von umwelt- und gesundheitsgefährdenden Einsatzstoffen.

Das langjährig gelebte Supply-Chain-Management war und ist die Grundlage, um den eigenen und kundenseitigen Qualitätsansprüchen generell und kontinuierlich im vollsten Umfang gerecht werden zu können.

Gegenwärtig ist eine Vielzahl unterschiedlichster EMS-Weichlote für alle gängigen Applikationen verfügbar, welche stets den sehr hohen Kundenerwartungen in allen Anforderungsmerkmalen mehr als gerecht werden.

Die Feinhütte Halsbrücke GmbH bietet Ihnen EMS-Weichlote sowohl für Standardtemperaturprofile als auch im Bereich der Niedrig- und Hochtemperaturweichlote an und bedient somit erfolgreich die globalen Bedürfnisse der folgenden Anwendungsbereiche:

## FÜR EXZELLENT PRODUKTE

Das Attribut „Fein“ in unserem Firmennamen beschreibt seit jeher die Kernkompetenz unseres Unternehmens: Die Produktion von hochreinen Metallen und Metalllegierungen - in den unterschiedlichsten Formaten.

Aber auch unsere Produktion selbst wird vom Umweltgedanken beeinflusst. Mit Investitionen im hohen zweistelligen Millionenbereich wurden sämtliche Prozesse kontinuierlich optimiert. Und jedes Jahr wird weiter in das Unternehmen investiert.

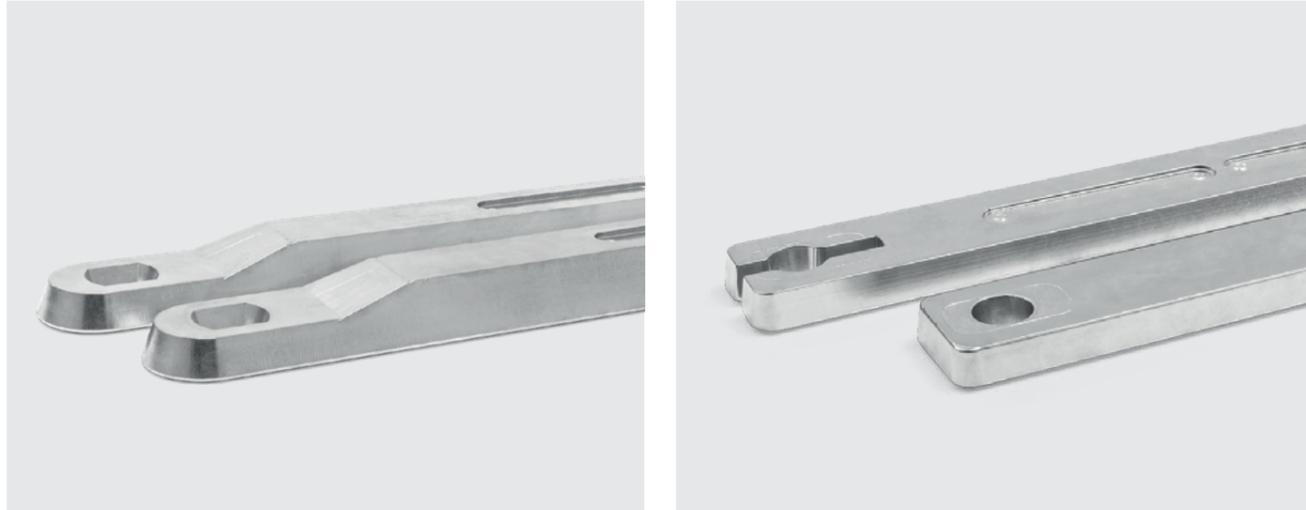
Heute produziert die Feinhütte Halsbrücke praktisch alle Zinn- und Bleilegierungen. In fast grenzenlosen Varianten und Formaten. Und für Kunden aller Industrie- und Handelszweige. Die Folge: Metallurgische Qualität „Made in Halsbrücke“ ist wieder ein internationales Synonym für höchste Qualität, individuelle Lösungen und Innovationen.

- ✂ MEHR ALS 400 JAHRE TRADITION
- ✂ 85 MITARBEITER
- ✂ 45 MILLIONEN EURO JAHRESUMSATZ
- ✂ KUNDENBEZIEHUNGEN IN ÜBER 30 LÄNDERN
- ✂ AUF VIER KONTINENTEN
- ✂ 15.000 T JAHRESPRODUKTION
- ✂ ISO 9001
- ✂ ISO 14001
- ✂ ISO 50001



- ✂ PCB-HERSTELLUNG
- ✂ PCB-BESTÜCKUNG
- ✂ KABELKONFEKTIONIERUNG
- ✂ MESSGERÄTEBAU
- ✂ MEDIZINTECHNIK
- ✂ AUTOMOTIVE

# ALLES EINE FORMATFRAGE. HOCHREIN. WIRTSCHAFTLICH. ERFOLGREICH.



Barren-, Stangen- als auch Massivweichlote bieten wir Ihnen prozessoptimiert für den Einsatz in Ihren Schwall-, Selektiv- und Heißluftverzinnsanlagen an. Vom Ansatzlot neuer Anlagen über Nachsatzlote etablierter Aggregate bis hin zu speziellen Additivloten für dynamische Nachregulierungen, wie zum Beispiel die Reduzierung der latent vorhandenen Oxidation.



Wir bieten Ihnen Barren-, Stangen- als auch Massivweichlote prozessoptimiert für den Einsatz in Ihren Schwall-, Selektiv- und Heißluftverzinnsanlagen an.

Da die permanente Weiterentwicklung aller Verbrauchslote für uns generell eine bedeutende Stellung einnimmt, ist auch diese Materialgruppe von einer sehr hohen Individualität und Produktvielfalt geprägt. Stets mit dem übergeordneten Ziel, die notwendigen Materialeigenschaften perfekt auf die jeweilige Verarbeitung anzupassen.

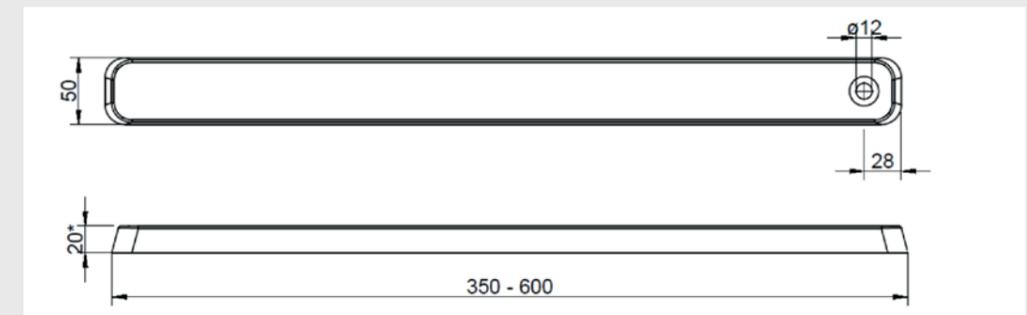
# DAS PASST WIE ANGEGOSSEN. MASSGESCHNEIDERT. STANDARDISIERT. INDIVIDUELL.

Nachfolgend werden einige der verfügbaren Formate der Feinhütte Halsbrücke GmbH gezeigt. Sollten Sie eine andere Geometrie benötigen, beraten wir Sie sehr gern. Sprechen Sie uns darauf an.

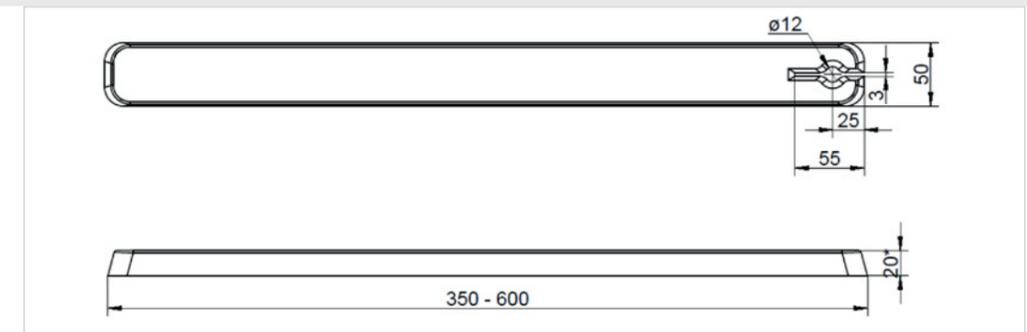
ÖSENBARREN  
TYP C



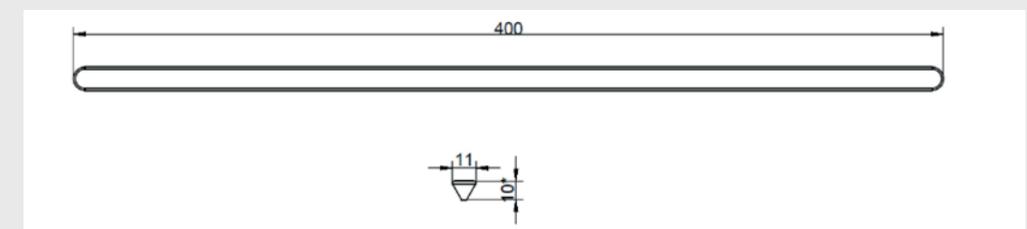
ÖSENBARREN  
TYP G



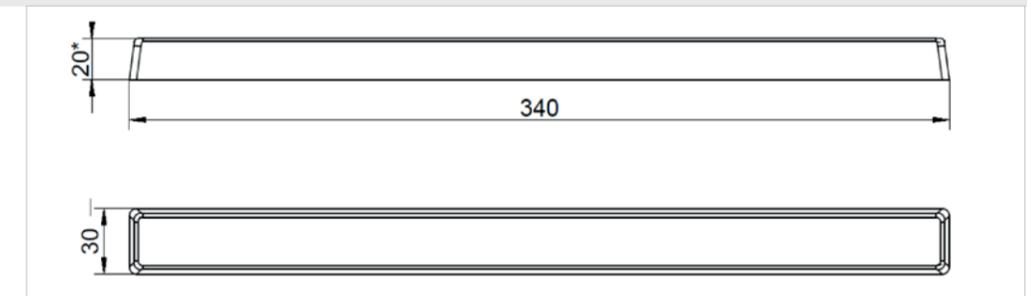
ÖSENBARREN  
TYP O



LOTSTANGEN  
TYP 3K



LOTSTANGEN  
TYP 4K



# VON ANODE BIS PELLET, VON ZINN BIS ANTIMON. AUS TRADITION GUT. SEIT 1612.

Die nachfolgende Tabelle der lieferbaren Weichlotlegierungen soll Ihnen einen kleinen Einblick in die Welt der mannigfachen Weichlote verschaffen. Sollte die von Ihnen gesuchte Metallmischung nicht aufgeführt sein, bitten wir Sie, uns direkt darauf anzusprechen. Sie sind jederzeit herzlichst willkommen.

## ZUSAMMENSETZUNG EMS-WEICHLÖTLEGIERUNGEN

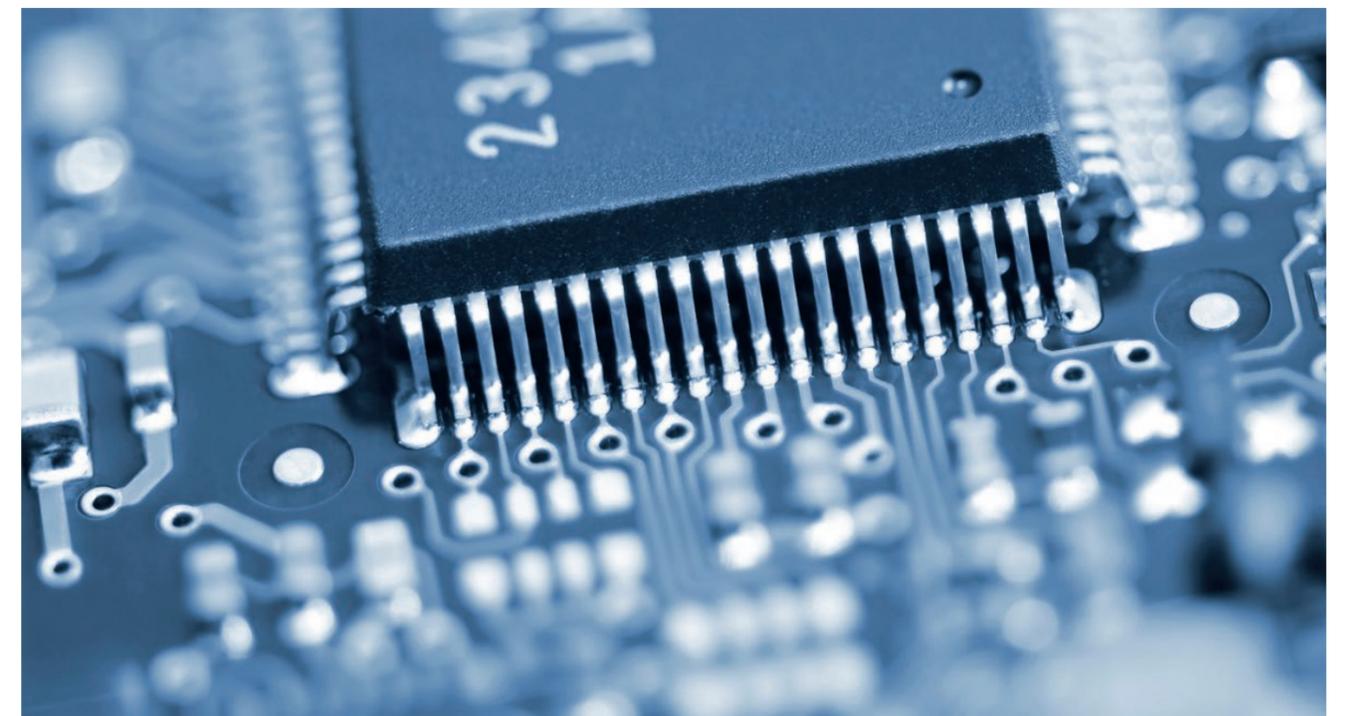
Bezeichnung	Legierungsnummer	Legierungs-kurzzeichen	technische Bezeichnung	Schmelzpunkt/ Schmelzbereich (gerundete Werte)	Dichte g/cm (gerundete Werte)	RoHS	Active Leaching Protection
Sn99,9	---	Sn99,90*	3NSN	232	7,3	bleifrei	●
Sn95Sb5	201**	Sn95Sb5**	SnSb5	235-240	7,3	bleifrei	●
Bi58Sn42	301**	Bi58Sn42**	BiSn42	139	8,7	bleifrei	●
Sn99Cu1	401**	Sn99,3Cu0,7**	SnCu1	227	7,3	bleifrei	●
Sn97Cu3	402**	Sn97Cu3**	SnCu3	227-310	7,3	bleifrei	●
Sn99Cu1spezial	403**	Sn99,25Cu0,7Ni0,05**	SnCu1Ni	227	7,3	bleifrei	●
Sn99Ag0,3Cu0,7	501**	Sn99Cu0,7Ag0,3**	SAC0307	217-227	7,3	bleifrei	●
Sn99,7Ag0,3	---	Sn99,7Ag0,3	SAC0300	217-227	7,3	bleifrei	●
Sn95Ag1Cu4	502**	Sn95Cu4Ag1**	SAC140	217-353	7,4	bleifrei	●
Sn92Ag2Cu6	503**	Sn92Cu6Ag2**	SAC260	217-380	7,5	bleifrei	●
In52Sn48	601**	In52Sn48**	---	118	7,3	bleifrei	●
Sn96,3Ag3,7	701**	Sn96,3Ag3,7**	SAC370	221-228	7,4	bleifrei	●
Sn97Ag3	702**	Sn97Ag3**	SAC300	221-224	7,5	bleifrei	●
Sn96,5Ag3,5	703**	Sn96,5Ag3,5**	SAC350	221	7,4	bleifrei	●
Sn95Ag5	704**	Sn95Ag5**	SAC500	221-240	7,4	bleifrei	●
Sn96,5Ag3Cu0,5	711**	Sn96,5Ag3Cu0,5**	SAC305	217-220	7,4	bleifrei	●
Sn95,8Ag3,5Cu0,7	712**	Sn95,8Ag3,5Cu0,7	SAC3507	217-218	7,4	bleifrei	●
Sn95,5Ag3,8Cu0,7	713**	Sn95,5Ag3,8Cu0,7**	SAC3807	217	7,4	bleifrei	●
Sn95,5Ag4Cu0,5	714**	Sn95,5Ag4Cu0,5**	SAC405	217-219	7,4	bleifrei	●
Sn98,3Ag1Cu0,7	715**	Sn98,3Ag1Cu0,7**	SAC107	217-224	7,4	bleifrei	●
Sn98,5Ag1Cu0,5	716**	Sn98,5Ag1Cu0,5**	SAC105	217-227	7,4	bleifrei	●
Sn96Ag2,5Bi1Cu0,5	721**	Sn96Ag2,5Bi1Cu0,5**	---	213-218	7,4	bleifrei	●

Bezeichnung	Legierungsnummer	Legierungs-kurzzeichen	technische Bezeichnung	Schmelzpunkt/ Schmelzbereich (gerundete Werte)	Dichte g/cm (gerundete Werte)	RoHS	Active Leaching Protection
Sn91Zn9	801**	Sn91Zn9**	SnZn9	199	7,3	bleifrei	●
Sn89Zn8Bi3	811**	Sn89Zn8Bi3**	---	190-197	7,3	bleifrei	●
AOX371***	---	SnAg3Ni0,07Ge0,015***	AOX371	217-219	7,4	bleifrei	●
AOX571***	---	SnAg0,05Cu0,5Ni0,07Ge0,015***	AOX571	227	7,3	bleifrei	●
AOX751***	---	SnAg0,3Cu0,7Ni0,05Ge0,015***	AOX751	217-227	7,3	bleifrei	●
AOX755***	---	SnCu0,7Ni0,05Ge0,005	AOX755	227	7,3	bleifrei	●
AOX3571***	---	SnAg3Cu0,5Ni0,07Ge0,015***	AOX3571	217-219	7,4	bleifrei	●
AOX12752***	---	SnAg1,2Cu0,7Ni0,05Ge0,02***	AOX12752	217-222	7,4	bleifrei	●
Sn63Pb37E	102**	Sn63Pb37E	---	183	8,4	bleihaltig	●
Sn60Pb40E	104***	Sn60Pb40E	---	183-190	8,5	bleihaltig	●
Pb95Sn5	123**	Pb95Sn5	PbSn5	300-314	11,1	bleihaltig	●
Sn60Pb39Cu1	161**	Sn60Pb39Cu1	---	183-190	8,5	bleihaltig	●
Sn62Pb36Ag2	171**	Sn62Pb36Ag2	---	179	8,4	bleihaltig	●
Pb98Ag2	181**	Pb98Ag2	PbAg2	304-305	11,1	bleihaltig	●
Pb95Ag5	182**	Pb95Ag5	PbAg5	307-370	11,0	bleihaltig	●
Pb93Sn5Ag2	191**	Pb93Sn5Ag2	---	296-301	11,0	bleihaltig	●

\*EN 610

\*\*DIN EN ISO 9453

\*\*\*Werksnorm angelehnt an DIN EN ISO 9453



## AUF DRAHT UND IN FORM. GEPRESST.

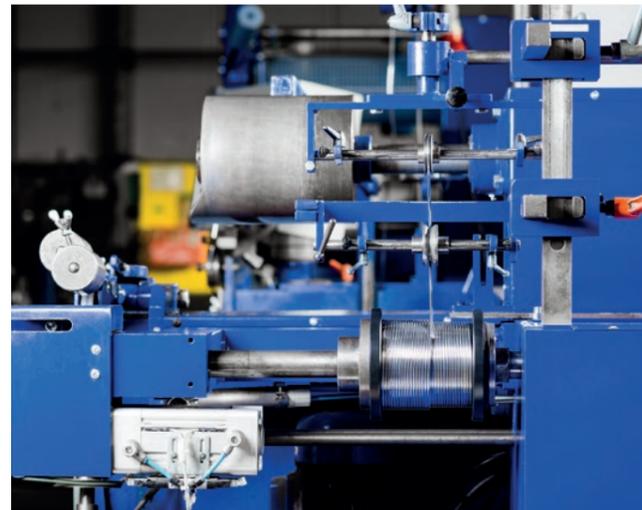
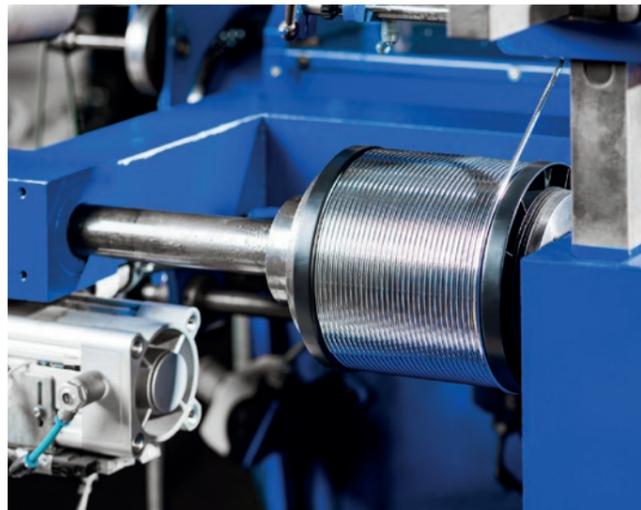
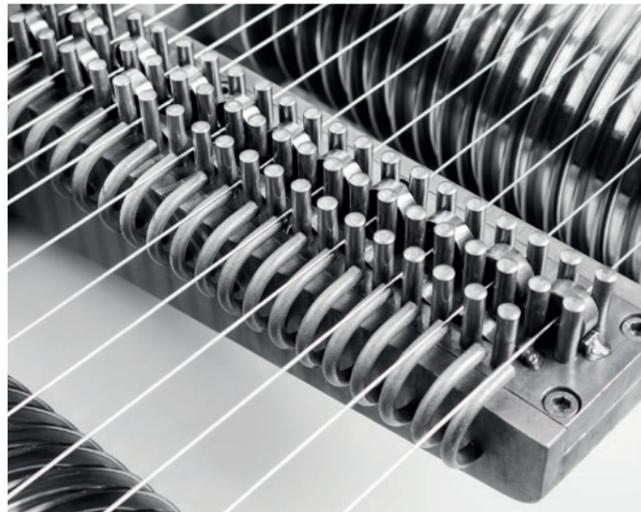
Neben massiven Formaten wie Barren oder Stangen entwerfen, entwickeln und fertigen wir eine Vielzahl an unterschiedlichsten Drähten. Entweder als Massivdraht oder Röhrenlot.

Unsere mehrere Jahrhunderte andauernde Erfahrung und die damit einhergehenden Expertise befähigt uns, nahezu alle Weichlotlegierung im Extrudierungsverfahren zu produzieren.

Eigene Innovationen und enge Kooperationen mit den letzten Anwendern sowie die eigene Qualitätsverpflichtung

bildeten auch hier das solide Fundament des Erfolges. So gehören Drahtdurchmesser beginnend mit 0,23 mm für die SMD-Lötung bis hin zu stranggepressten Stäben im Querschnitt bis 22,0 mm ebenfalls zum Portfolio.

Selbstverständlich sind sowohl die Legierungen als auch die Flussmittel selbst durchweg genormt und stets höchsten Qualitätsanforderung unterworfen.



## ANODEN. FÜR EINE EXZELLENT BESCHICHTUNG.

In der Metallveredelung und Galvanik werden Metalle oder Metalllegierungen elektrochemisch aufgelöst bzw. weiterverarbeitet mit dem übergeordneten Ziel, Bauteile oder Werkstücke metallurgisch-chemisch zu beschichten. Ziele dieser Beschichtungen sind zum Beispiel die Herstellung eines Oberflächen- und Korrosionsschutzes, die Veredelung von Kontaktteilen oder das „Materialfinishing“ von Sichtteilen.

### ANODEN

Für die meist sehr anspruchsvollen Applikationen und Endprodukte entwickeln, fertigen und liefern wir passende Anoden. Dazu zählen Platten- und Stabanoden genauso wie Schüttgutanoden – also Sticks, Pellets oder Kugeln. Dabei stehen vor allem Reinzinn-Anoden mit max. 0,03 %, 0,01 % oder 0,005 % Bleianteil im Fokus.

Zu den wichtigsten Eigenschaften massiver Anoden zählt ihre sehr genaue Materialhomogenität.

Sie ist der Schlüssel für ein zuverlässig planbares Auflösungsverhalten der Anoden und damit für einen störungsfreien Betrieb. Die von uns gegossenen oder gepressten Anoden überzeugen durch Materialhomogenität und einem entsprechend optimierten Materialverbrauch.

Welches Format sich jeweils eignet, hängt von der Applikation, den zu beschichtenden Oberflächen- und den vorgegebenen Qualitätsparametern ab.

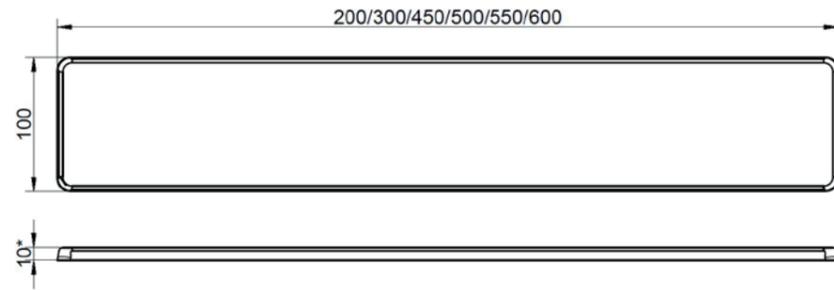


- ✘ BANDGALVANIK
- ✘ GESTELLVANIK
- ✘ TROMMELGALVANIK
- ✘ SELEKTIVGALVANIK

## FORMATFRAGE 1.0

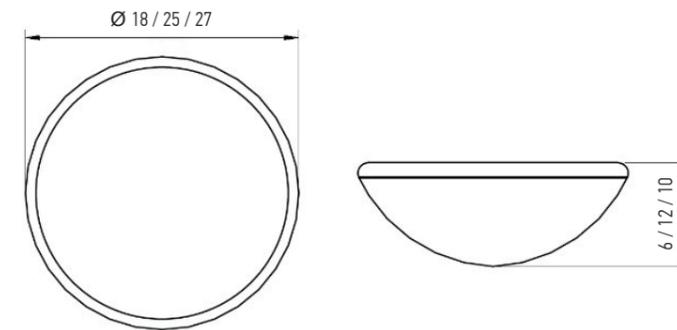
Nachfolgend zeigen wir Ihnen einen Auszug einiger Anodenformate, welche wir aus unserem aktuellen Produktportfolio unter anderem für Sie auftragsbezogen produzieren.

PLATTENANODEN  
BREITE: 100mm

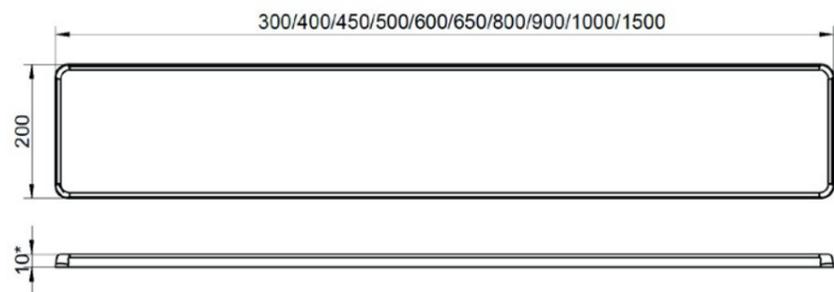


## FORMATFRAGE 2.0

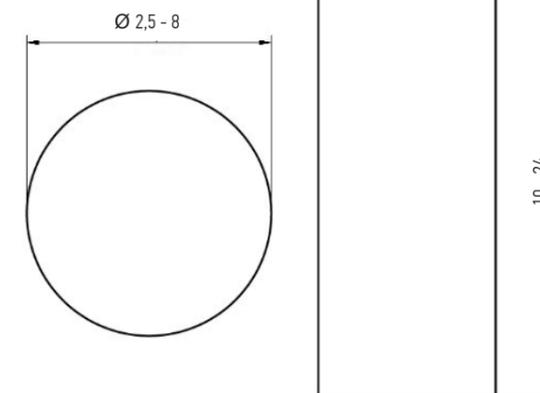
PELLETS  
(SCHÜTTGUTANODE)



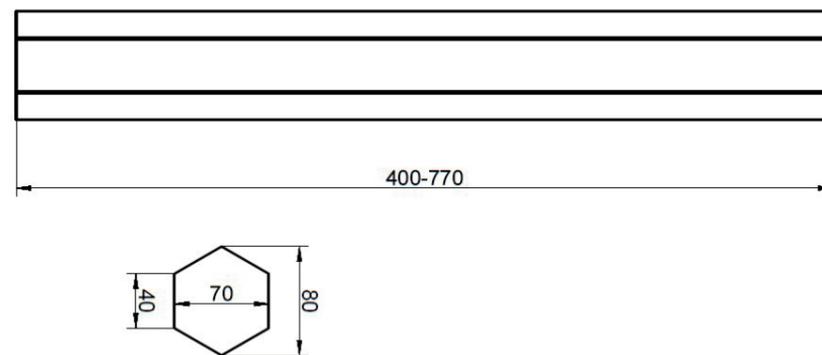
PLATTENANODEN  
BREITE: 200mm



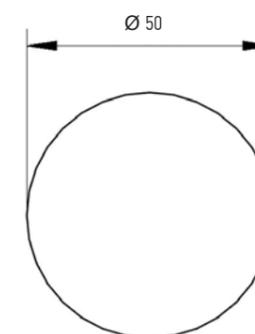
STICKS

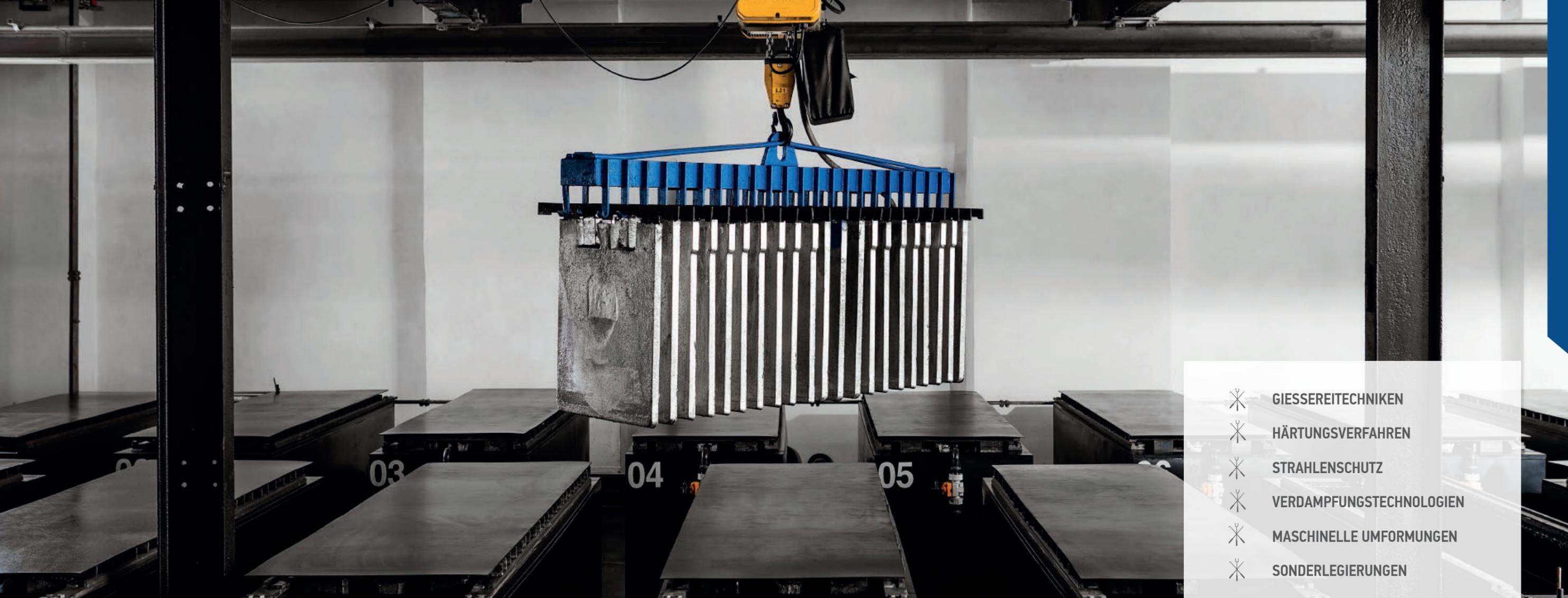


STABANODEN  
6-KANT



KUGELN





- ✂ GIESSEREITECHNIKEN
- ✂ HÄRTUNGSVERFAHREN
- ✂ STRAHLENSCHUTZ
- ✂ VERDAMPFUNGSTECHNOLOGIEN
- ✂ MASCHINELLE UMFORMUNGEN
- ✂ SONDERLEGIERUNGEN

## MATERIAL = QUALITÄT

Sämtliche Reinstoffanoden bestehend aus z.B. Zinn, Blei oder Indium, egal ob Stab-, Platten- oder Schüttgutanoden, können wir Ihnen selbstverständlich in unterschiedlichsten Materialqualitäten liefern. Darüber hinaus sind wir ebenfalls imstande Anodenkörper bestehend aus applikationsbedingten Weichlotlegierungen zu liefern.

ZINN	3NSN (Sn99,9)	3N5SN (Sn99,95)	4NSN (Sn99,99)
BLEI	3NPB (Pb99,9)	3N5PB(Pb99,95)	4NPB (Pb99,99)
INDIUM	3NIN (In99,9)	3N5IN (In99,95)	4NIN (In99,99)

## INDUSTRIE X.0

Industrielle Anwendungen zeichnen sich oft durch komplexe Applikationsprofile und hohe Anforderungen an gleichbleibende Qualitäten aus. Gleichzeitig spielen Termintreue, Lieferfähigkeit sowie Flexibilität eine fundamentale Rolle, etwa wenn es um die passenden Legierungen für bestimmte Einsatzzwecke geht. Darüber hinaus sind industrielle Prozesse permanent in Bewegung: Optimierungen, Anpassungen und Innovationen sorgen für einen stetigen Optimierungs- und Veränderungsdruck.

## LEGIERUNGSSPEZIALIST

Als spezialisierter Zulieferer und Partner der Industrie entwickeln, fertigen und liefern wir unterschiedlichste Legierungen: Angefangen bei speziellem Blei und Bleilegierungen für den Strahlenschutz und für – nicht zuletzt denkmalgeschützte – Dachrekonstruktionen bis hin zu Konter- und Trimmgewichten für den Aufzugs- und Schiffsbau.

Hierbei werden unter anderem die Stoffgruppen Pb, PbCu, PbSb, PbSn verwendet. Aufgrund der zunehmenden Elektromobilität und dem sehr dynamischen Markt der Akkutoren-Produktion, liefern wir spezielle Zinn- und Bleilegierungen. Weitere Industriebereiche, wie zum Beispiel die Gleitlager-, Manometer- und Webplattenfertigung, gehören ebenfalls in unsere Industriepalette.

# ANALYTISCH. VORAUSDENKEND. BESSER PRÜFEN. BESSER MACHEN.

In der modernen Labordiagnostik der Metallurgie und Industrie dreht sich vieles um Produktqualität, gesetzliche Maßgaben und Umweltbestimmungen: So werden Metall- und Legierungszusammensetzungen auf den Bruchteil eines Gramms genau bestimmt und selbst geringste Konzentrationswerte von nicht erwünschten Elementen hinsichtlich bestehender Qualitätsstandards überprüft.

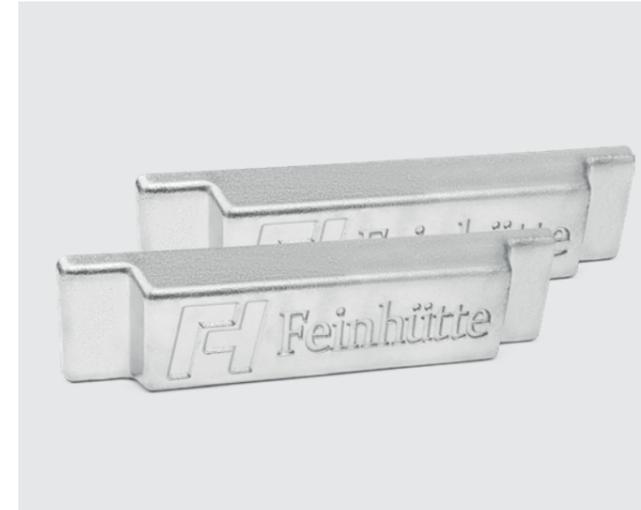
Hinzu kommt das gesamte Themenfeld des Recyclings. Praktisch jede Aktivität unterliegt strengen Laborkontrollen, für die hochentwickelte Analyseverfahren und modernes Equipment wie Emissionsspektrometer und Röntgenfluoreszenzgeräte eingesetzt werden.

Zur permanenten Qualitätsüberwachung, Dokumentation und Entwicklung Ihrer hochwertigen Weichlote bieten wir sowohl die Lotbadanalyse als auch das gesamte Spektrum eines umfassenden Lotbadmanagements an.

Auf diese Weise können wir für Sie den Ist-Zustand Ihrer Lote bei der Probeentnahme aufzeigen, indem wir die chemische Zusammensetzung bis ins Detail überprüfen und dokumentieren. Neben einer allgemeinen Qualitätskontrolle lassen sich auf diese Weise mögliche negative Wechselwirkungen im Zusammenspiel unterschiedlichster Metalle und Anwendungen frühzeitig aufdecken – und vermeiden.



# FEINHÜTTE. AUS TRADITION GUT.

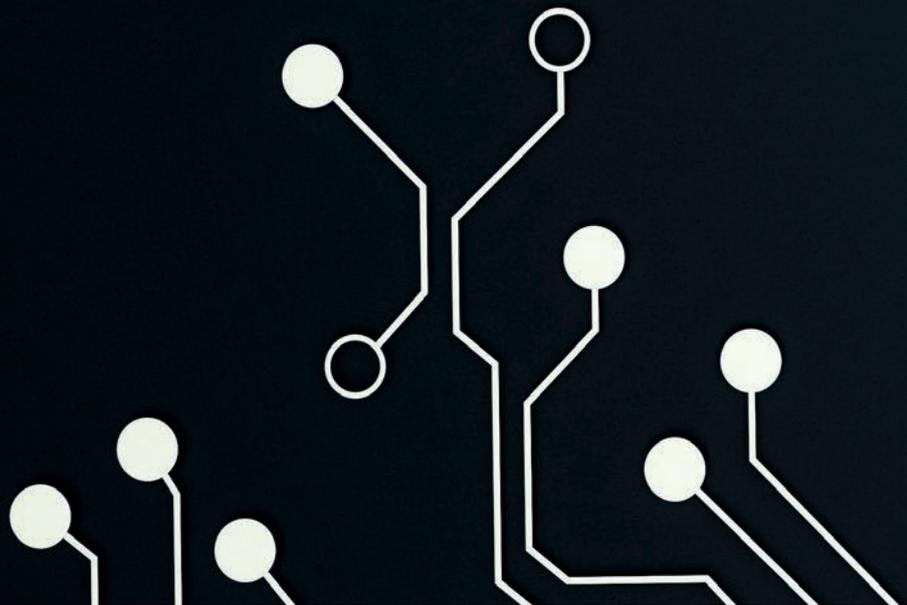


## KONTAKT

Feinhütte Halsbrücke GmbH  
Krummenhennersdorfer Straße 2  
DE-09633 Halsbrücke

+49-(0)-3731-295-100  
mail@feinhuetten.de

feinhuetten.de



EMIL OTTO Flux- u. Oberflächentechnik GmbH  
Eltviller Landstrasse 22  
DE-65346 Eltville / Germany

[www.emilotto.de](http://www.emilotto.de)

Feinhütte Halsbrücke GmbH  
Krummenhennersdorfer Str. 2  
DE-09633 Halsbrücke / Germany

[www.feinhuette.de](http://www.feinhuette.de)