

EVOLUTION OF METAL

Vom Metall zum **Edel**metall
From metal to precious metal



Metalle und Verfahren
Metals and Techniques

04-25

Das Unternehmen
The Company

26-31

Am Anfang war das Metall
At the beginning there was metal





Systemteilerfertigung System component manufacturing

Fertigung von Edelstahl, Aluminium und Stahl
Production of stainless steel, aluminum and steel

Ablängen Cutting
Bohren Drill
Fräsen (3- und 5-Achs) Milling (3- and 5-axis)
Schleifen und Polieren Grinding and polishing
Fertigung nach Kundenwunsch Customized Production

Vollautomatische Entfettung Fully automatic degreasing

(PER - Tetrachlorethylen)
Ultraschall unterstützt als Tauch- und/oder
Dampfenfetten
(PER - tetrachloroethene)
Ultrasonic supported as diving and / or steam fats

Metall/Basis oder Grundwerkstoff
Metal/Base or base material

Verfahren/Oberfläche
Treatment/Surface

Aluminium | Zinkdruckguss Aluminum | Zinc die castings

Kupfer Copper | Messing Brass
Nickel
Zinn Tin | Zinn-Nickel (WICROM®) Tin-nickel
NIPHOS
Gold
Chrom Chrome

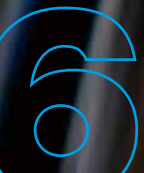
Eisen | Edelstahl Iron | Stainless steel

Zink Zinc * nicht Edelstahl / not stainless steel
Kupfer Copper | Messing Brass
Nickel
Zinn Tin | Zinn-Nickel (WICROM®) Tin-nickel
NIPHOS
Gold
Chrom Chrome

Buntmetall Ferrous metal

Kupfer Copper | Messing Brass
Nickel
Zinn Tin | Zinn-Nickel (WICROM®) Tin-nickel
NIPHOS
Gold
Chrom Chrome

Chrom Bearbeitungsgröße: 6000 x 300 x 1000 mm
Chrome treatment dimension: 6000 x 300 x 1000 mm





Dekorative Verchromung

- Einsatz immer als Schichtsystem mit Nickel oder Kupfer/Nickel
- Hohe Deck- und Streufähigkeit
- Gutes Reibverhalten
- Chrom VI
- Chrom III (NEU)

Decorative chrome

- Always use as a coating with nickel or copper / nickel
- High covering and throwing power
- Good frictional properties
- Chrome VI
- Chrome III (NEW)



Nickel Bearbeitungsgröße: 6000 x 300 x 1000 mm

Nickel treatment dimension: 6000 x 300 x 1000 mm





Halbglanz-Nickel

- Das Halbglanznickelbad liefert halbgänzende, schwefelfreie Nickelüberzüge mit Säulenstruktur (Trägerschicht)
- Die Nickelüberzüge sind duktil, bieten eine sehr gute Einebnung und erfüllen hohe Anforderungen einschließlich des Korrosionsschutzes

Hochglanz-Nickel

Das Hochglanznickelbad liefert

- hochglänzende, helle Glanznickelüberzüge mit einer ausgezeichneten Glanztiefenstreuung
- eine hervorragende Einebnung schon bei geringen Nickelauflagen
- eine hohe Duktilität
- gute Verchrombarkeit

Half bright nickel

- The half bright nickel bath results in half bright, sulphur-free nickel plating with columned structure (support layer)
- The nickel coats are ductile, offer a very good levelling and comply with high requirements including the corrosion protection

High gloss nickel

The high gloss nickel bath results in

- high-gloss finished, light gloss nickel coats with an excellent bright depth spread
- an outstanding levelling already with less nickel plating
- a high ductility
- good ability to be chrome-plated





Velour Bearbeitungsgröße: 2000 x 1000 x 300 mm

Velour treatment dimension: 2000 x 1000 x 300 mm



Velour

- Erzeugt gleichmäßige, matte und feinkörnige Nickelschichten
- Der Grad der Mattigkeit ist über die Dosierung der Organik einstellbar
- Auch poliertes Material wird schwach reflektierend und blendfrei
- Gute Abriebfestigkeit
- Aktive Nickelschicht, gut verchrombar
- blendfreie Oberflächen wie 3Q7, Silvershadow, Galvano09

Velour

- Creates even, flat and fine-grained nickel coats
- The degree of the flatness can be adjusted via dosing of the organic
- Also polished material becomes slightly reflecting and glare free
- Good abrasion resistance
- Active nickel coat, good to be chrome-plated
- glare-free surfaces such 3Q7, Silvershadow, Galvano09



Zinn-Nickel (WICROM® black)

Bearbeitungsgröße: 2000 x 1000 x 300 mm

Tin-nickel (WICROM® black)

treatment dimension: 2000 x 1000 x 300 mm



WICROM® black

- Dunkle, hoch dekorative Schicht
- Hervorragende Deck- und Streueigenschaften
- Gleichmäßige Legierungsverteilung über den gesamten Stromdichtebereich

WICROM® black

- Dark, highly decorative layer
- Excellent cover and scattering properties
- Even alloy distribution over the entire range of current density



Glanzzinn Bearbeitungsgröße: 6000 x 300 x 1000 mm
Bright tin treatment dimension: 6000 x 300 x 1000 mm

Glanzzinn

- Ideal für Stromführungsschienen
- Sehr gut für geometrisch ungünstige Teile geeignet
- Ausgezeichnete Lötbarkeit
- Besteht Alterungstest (z.B. 16 Stunden bei 155° C)
- Erfüllt Anforderungen der RoHS, EU-Richtlinie 2002/95/EG
- NPEO-frei

Bright tin

- Ideal for power rails
- Very suitable for geometrically unfavorable parts
- Excellent solderability
- Consists aging test (e.g. 16 hours at 155° C)
- Complies with RoHS, EU-Directive 2002/95/EG
- NPEOs-free

Zink Bearbeitungsgröße: 6000 x 450 x 1500 mm

Zinc treatment dimension: 6000 x 450 x 1500 mm



Galvanisches Verzinken und Passivierung von Gestellware

- Gute Haftfestigkeit
- Optimaler Glanzgrad
- Wirksamer Korrosionsschutz
- Keine Formveränderung durch Wärmeeinwirkung, daher kein Nachrichten erforderlich
- Innenverzinkung von Hohlprofilen und Rohren



Vorbehandlungen

- Entfetten
- Beizen
- Trocknen

Elektrolytische Beschichtungen (Chrom VI frei)

- Zink transparent
- Zink blau
- Zink Dickschicht Passiviert
- Weitere nach Kundenwunsch

Nachbehandlungen

- Organische Versiegelung
- Ölen
- Nachtauchlösungen

Galvanic zincing and passivation of plating rack ware

- Good peel strength
- Optimized degree of gloss
- Effective corrosion protection
- No deformation caused by thermal effects, because of that no adjustment necessary
- Inner zincing of hollow profiles and pipes

Preparation

- Degreasing
- Pickling
- Desiccation

Electrolytic coatings (free of chrome VI)

- Zinc transparent
- Zinc blue
- Zinc thick film passivated
- Other according to customer requirements

Aftertreatments

- Organic sealing
- Oiling
- After immersion solutions



Kupfer Bearbeitungsgröße: 2000 x 1000 x 300 mm
Copper treatment dimension: 2000 x 1000 x 300 mm



Kupfer und Pulsplating Kupfer

- Signifikant verbesserte Metallverteilung
- Ausgezeichnete Einebnung
- Kürzere Expositionszeiten
- Reduzierung des Kupferverbrauchs
- Konstante Härte
- Minimale innere Spannungen
- Kompaktes Kristallgefüge

Copper and pulsplating Copper

- Significantly improved metal distribution
- Excellent levelling
- Shorter exposition periods
- Reduction of copper consumption
- Constant hardness
- Minimal inner stresses
- Compact crystal structure



NIPHOS Bearbeitungsgröße: 6000 x 300 x 1000 mm
NIPHOS treatment dimension: 6000 x 300 x 1000 mm



NIPHOS

Nickel-Phosphor

Elektrolytisch abgeschiedene
Nickel-Phosphor-Legierung:

- Hervorragender Korrosionsschutz
- Gute Umweltverträglichkeit
- Farbe in warmem EDELSTAHL-Design
- Auch für komplizierte Geometrien

NIPHOS

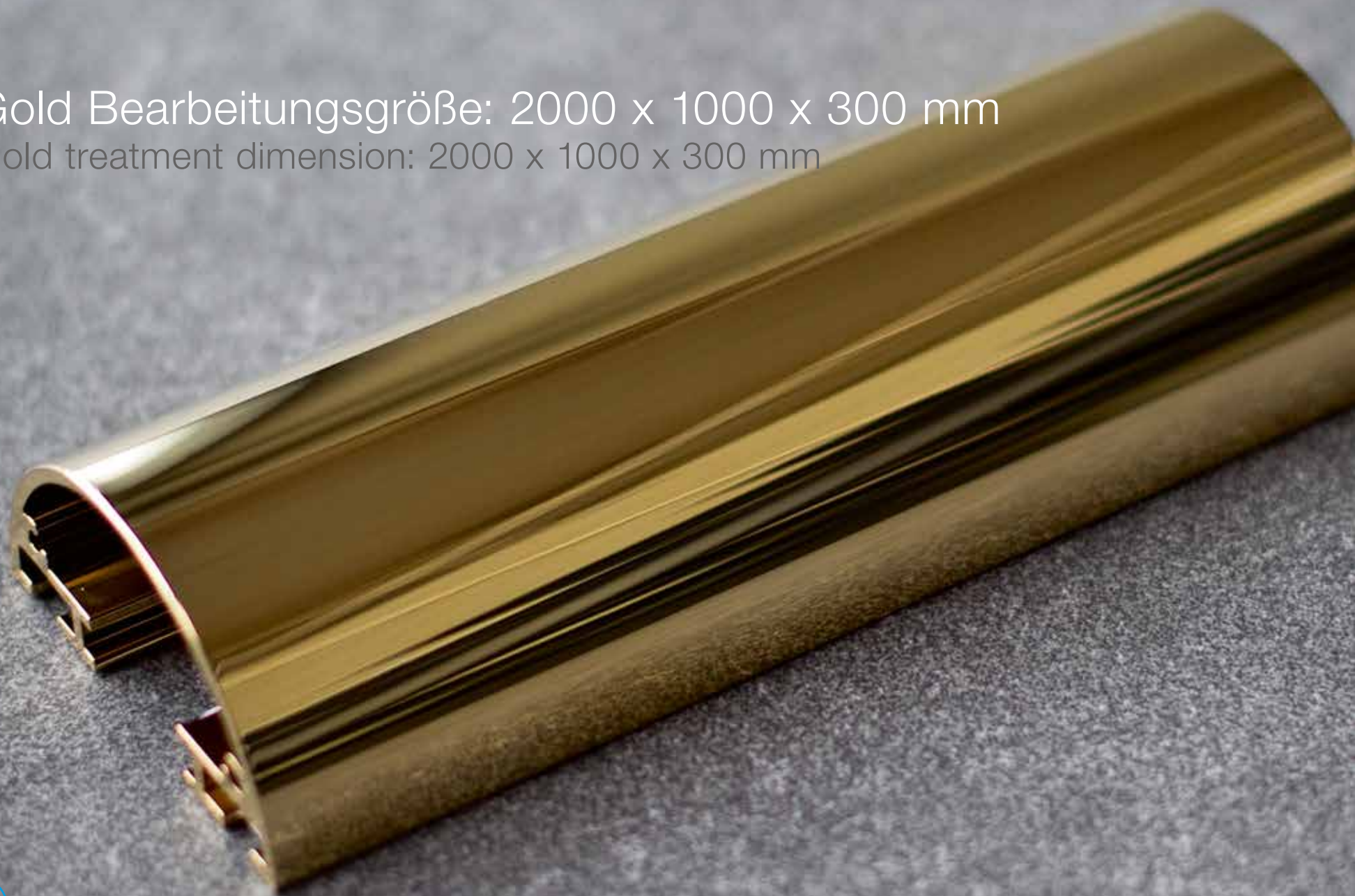
Nickel-Phosphor

Electrolytic separated
nickel-phosphor-alloy:

- Excellent corrosion protection
- Good environmental compatibility
- Colour in warm STAINLESS STEEL design
- Also can be used for complicated geometries

Gold Bearbeitungsgröße: 2000 x 1000 x 300 mm

Gold treatment dimension: 2000 x 1000 x 300 mm



Gold Au

Elektrolytisch abgeschiedene Gold-Überzüge, deren Farbe etwa der Normfarbe 2N nach ISO 8654 entspricht:

- Schichtdicke bis zu 5 µm
- Für technische und dekorative Anwendungen
- Gute Korrosions- und Abriebbeständigkeit
- Ca. 23,5 Karat
- Ca. 200 HV

Gold Au

In electrolytic manner separated gold coats whose color corresponds approximately to the standard color 2N ISO 8654:

- Coat thickness 5 µm
- For technical and decorative purposes
- Good corrosion and abrasion resistance
- Approximately 23.5 carat
- Approximately 200 HV

Messing Bearbeitungsgröße: 2000 x 1000 x 300 mm

Brass treatment dimension: 2000 x 1000 x 300 mm





Messing

Elektrolytisch abgeschiedene
Messing-Überzüge

- Schichtdicke bis zu 20 µm
- Für dekorative Anwendungen
- Zum Färben und Bronzieren
- Zum Bürsten und Mattieren

Brass

Electrodeposited brass coatings

- Coat thickness 20 µm
- For decorative purposes
- For dyeing and burnishing
- For brushing and matting



Wir veredeln vollautomatisch ...
We refine automatically ...



Unser Galvanisierautomat ist mit modernster Steuerungstechnik ausgestattet. Er bietet Ihnen die Beschichtung größerer Stückmengen mit gleichbleibenden Galvanisier- und Abscheidungsparametern. Die Überwachung der Vorgabeparameter erfolgt vollautomatisch.

- Dimensionen: 2000 x 1000 mm

Our galvanisation machine is fitted with the latest control technology. He offers you the coating of larger quantities with stable galvanisation- and precipitation parameters. The specified parameters are controlled fully automatically.

- Dimensions: 2000 x 1000 mm



... besonders lang ...
... particularly long ...



Alle Anlagen sind auf dem neuesten Stand der Technik und bieten große Abmessungen:

- Neue Zinkanlage mit einer Badgröße von 6000 x 450 x 1500 mm
- Neue Chromanlage mit einer Badgröße von 6000 x 300 x 1000 mm

All units are on the cutting edge of technology and offer larger sizes:

- New zinc plant with a bath size of 6000 x 450 x 1500 mm
- New chrome plant with a bath size of 6000 x 300 x 1000 mm desiccation



... oder klein für die besondere Qualität ...
... or small for the special quality ...

In unserem Technikum (Handanlage) können wir hochqualitative Oberflächen in klein- und mittelgroßen Serien veredeln.

In our technical center (hand plant) we can refine improve quality surfaces in small and medium series.





... und besonders sauber.
... and especially clean.

Vollautomatische Entfettung (PER - Tetrachlorethylen)
Ultraschall unterstützt als Tauch- und/oder Dampfenfetten

Fully automatic degreasing (PER - tetrachloroethene)
Ultrasonic supported as diving and / or steam fats

WIOTEC®

Wilmes Oberflächentechnik

EVOLUTION

WIOTEC® GmbH & Co. KG, Ense

Gewerbepark Ense • Auf den Geeren 9-11 • 59469 Ense-Höingen

Telefon +49 2938 97833-0 • Telefax +49 2938 97833-20 • E-Mail info@wiotec.com

WIOTEC® GmbH & Co. KG, Arnsberg

Wagenbergstraße 55 • 59759 Arnsberg-Hüsten

Telefon +49 2932 9631-0 • Fax +49 2932 9631-31 • E-Mail info@wiotec.com

wiotec.com