



Beispiel eines elektroformten Schmuckbauteils (Armreif).
Umicore MDS bietet zukünftig Galvanoformung als Service an

Umicore startet Lohnfertigung von Galvanoformung

Umicore Metal Deposition Solutions (MDS) will mit dem erweiterten Angebot den Zugang zur Galvanoformung in industriellen Stückzahlen erleichtern. Schmuck- und Accessoire-Hersteller erhalten damit die Gelegenheit zur Umsetzung galvanogeformter Designs – von der Spezifikationsdefinition und Musterfertigung bis hin zur skalierbaren Serien- und Massenproduktion.

Der Ausbau umfasst das Angebot von Galvanoformung (Elektroformung) als Dienstleistung und die Erweiterung der Infrastruktur für die spätere Massenproduktion. Der Rollout richtet sich an Hersteller dekorativer Edelmetallapplikationen, darunter großformatiger Schmuck wie Armreife oder Broschen sowie detailreiche Accessoires, etwa Ohrringe oder Anhänger für Ketten. Ziel ist es, den Zugang zu einer serienfähigen Fertigung elektroformter, hohler und da-

mit leichter Edelmetallbauteile zu ermöglichen – ohne dass eigene Anlagen- und Prozessressourcen aufgebaut werden müssen.

Prozessübernahme vom Kern-Setup bis zur Kernentfernung

Umicore MDS ist Hersteller von Elektrolyten und Elektroden für (Edelmetall-)Beschichtungen und verfügt über eine jahrzehntelange Erfahrung in der Galvanoformung.



Testmuster für Galvanoformung (als Service der Umicore MDS) können im Rahmen der Angebotsphase zur Projektqualifizierung gefertigt werden

Diese Prozess- und Chemiekompetenz bildet die Grundlage für das jetzt offerierte Lohnfertigungsangebot.

Bei Bedarf berät das Unternehmen seine Kunden bereits vor der Angebotsphase bei der Definition anwendungsspezifischer Spezifikationen, um Qualitätsanforderungen und Kosten im jeweiligen Marktsegment auszubalancieren. Typische Parameter sind Kernmaterial und Entfernungsweg (thermisch/chemisch), die Zielwandstärke (in der Regel 150–300 µm, bei 24 Karat auch höher), die Edelmetallzusammensetzung bzw. Karätigkeit sowie das gewünschte Oberflächenfinish.

Die Dienstleistung selbst umfasst die Aktivierung und Vorbereitung des Kerns (auch Modell, Rohling oder Mandrel genannt), die elektrochemische Abscheidung sowie die Kernentfernung zur Herstellung freitragender Metallkörper. Umicore MDS bietet die Galvanoformung mit Goldlegierungen von 8 Karat (333) über 9 Karat (375), 14 Karat (585) und 18 Karat (750) bis hin zu 24 Karat (999) sowie mit reinem Platin an. Dabei ist optional auch eine Fertigung mit wiederaufbereitetem CoC-Edelmetall (Umicore Nexyclus-Zertifikat) möglich.

Für die Umsetzung nutzt Umicore MDS seine bestehende Edelmetall-Infrastruktur und seine speziell für die Galvanoformung entwickelten Auruna und Platuna-Elekt-

rolyte. Dadurch sind spezielle Preisstrukturen möglich, die den Service wirtschaftlich attraktiv machen. Die Abrechnung nur nach gelieferten Gutteilen bietet zudem eine hohe Kostensicherheit für die Kunden.

Nutzen und Einordnung des Verfahrens

Bei der Galvanoformung werden Metallkörper additiv auf einem formgebenden Kern aufgebaut. Nach Abschluss der Abscheidung wird der Kern entfernt, sodass hohle Strukturen mit hoher Detailtreue und geringem Gewicht entstehen. Im Gegensatz zur galvanischen Beschichtung wird hier kein Substrat veredelt, sondern ein selbsttragender Metallkörper erzeugt.

Bei der Galvanoformung werden somit Aspekte der Gussfertigung mit der galvanischen Beschichtung verbunden, was die Herstellung komplexer, filigraner und zugleich leichter Strukturen ermöglicht. Dünnwandige Geometrien können, je nach Auslegung, den Einsatz von Edelmetallen gegenüber massiv gefertigten Teilen teilweise erheblich reduzieren. Gleichzeitig lassen sich hohe Anforderungen an den Detailgrad, die Oberflächenqualität sowie die Beständigkeit gegenüber Abrieb und Korrosion realisieren.

Für die Serienfertigung galvanogeformter Teile sind eine stabile Anlagenführung, ein sicheres Handling und eine



Umicore MDS arbeitet mit einem weltweit einheitlichen Prozess- und Qualitätsverständnis. Die Standorte arbeiten u. a. nach DIN EN ISO 9001:2015 (Qualitätsmanagement) sowie DIN EN ISO 14001:2015 (Umweltmanagement)

engmaschige Prozesskontrolle erforderlich. Um definierte Wandstärken und Materialeigenschaften reproduzierbar zu erreichen, müssen Prozessfenster wie Chemiekonzentration, pH-Wert, Temperatur und Stromdichte kontinuierlich überwacht und eingehalten werden.

Bei Goldlegierungen wird die angestrebte Karätigkeit maßgeblich durch Badzustand und Prozessführung bestimmt – die Verifikation erfolgt hierfür in der Regel am fertigen Bauteil. Bei Platin erschweren unter anderem engere Toleranzen, eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen sowie begrenzte Elektrolytstandzeiten eine wirtschaftliche Großserienfertigung.

Eigene Serienfertigung bleibt für Hersteller uninteressant

Eine eigene Galvanoformung-Serienfertigung ist für viele Hersteller wirtschaftlich und organisatorisch nur schwer darstellbar. Hohe Investitionen in Anlagen, die Bevorratung von Edelmetallen und Chemikalien, der Bedarf an spezialisiertem Personal sowie die Einhaltung umfassender EHS-Vorgaben und eine dauerhaft hohe Auslastung gelten als wesentliche Hürden.

„Wir übernehmen die präzise und gleichmäßige Schichtbildung in großserientauglichen Prozesslandschaften in-

klusive Material- und Chemiehandling unter Einhaltung aller Sicherheits- und Umweltauflagen – ohne Zusatzkosten. Zudem wird ein eventueller Produktionsausschuss nicht berechnet. So lassen sich gemeinsam vereinbarte Kosten und Fertigungsergebnisse verlässlich erreichen. Durch die Bündelung von Ressourcen bieten wir zudem ein im Marktumfeld wohl einzigartiges Preis-Leistungs-Verhältnis,“ wirbt Martin Stegmaier, Bereichsleiter PGM (Platingruppenmetalle) und dekorative Edelmetallanwendungen in der Business Unit MDS, für das neue Angebot.

Ramp-up bis 2027: von Bemusterung bis zur Massenproduktion

Umicore MDS plant Investitionen in Anlagen und Infrastruktur, um Kapazitäten für großvolumige Aufträge auszubauen. Der Rollout ist stufenweise vorgesehen: Bis Ende des zweiten Quartals 2026 sollen Bemusterung und Qualifikation abgeschlossen sein. Das Ramp-up zur Serienfertigung ist bis Ende 2026 geplant. Ab Anfang 2027 soll die Massenproduktion über mehrere Linien möglich sein. Bestehende Edelmetall-, Analytik- und Qualitätssicherungsprozesse sollen genutzt werden, um reproduzierbare Ergebnisse in allen Chargen zu erzielen.

<https://mds.umicore.com>