

Der Edelmetallkreislauf

Vom Reststoff zum wertvollen Rohstoff

Edelmetalle sind wertvoll, sie sind bekanntlich selten. Vor diesem Hintergrund stützt der Besucher der Allgemeinen Gold- und Silberscheideanstalt AG, kurz AGOSI, wenn er sieht, dass hier Silber im Strangguss vergossen wird. Es ist erstaunlich, dass die hier gewonnenen beachtlichen Edelmetallmengen ausschließlich aus dem Recycling kommen.

Im Wortsinn steht die Pforzheimer Traditionsfirma damit für Nachhaltigkeit. Mit einer jährlichen Aufarbeitungskapazität von mehr als 2.000 Tonnen edelmetallhaltiger Materialien und über 20.000 Anlieferungen im Jahr nimmt Agosi auf dem Gebiet der Edelmetallrückgewinnung unter den europäischen Scheideanstalten eine Spitzenstellung ein. Agosi ist mit Stolz Teil der Umicore Gruppe und bildet den Kern der weltweiten Umicore Business Unit Jewellery & Industrial Metals.

Edelmetalle, wie Gold, Silber oder Platin, sind als Schmuck- und Münzmetalle begehrt, sie sind aber auch wichtige Industriemetalle für die Elektrotechnik, die Automobilherstellung, die chemische Industrie und die Medizintechnik. Aus all diesen Bereichen kommen Gold, Silber und Platingruppenmetalle zurück, die mit

die Schwerpunkte ihrer Nachhaltigkeitspolitik im Schutz der Umwelt, dem schonenden Umgang mit Ressourcen und der Sicherheit der Mitarbeiter. Als zertifiziertes Mitglied des Responsible Jewellery Councils (RJC, Sitz in London) gewährleistet die Scheideanstalt in Pforzheim, dass ihre Edelmetalle unter sozial gerechten, ethisch fundierten und umweltschonenden Bedingungen produziert werden.

Dietmar Becker, Agosi Vorstand und Lei-



Abguss

dem Ziel der Werterhaltung als entscheidendem Kostenfaktor in einem kompletten Edelmetallkreislauf fachgerecht und nachhaltig wieder aufgearbeitet werden müssen.

Doch nicht nur die Kreislaufwirtschaft allein steht bei Agosi für den Begriff Nachhaltigkeit. Der Umgang mit Edelmetallen erfordert ein Höchstmaß an Verantwortung. Bekanntlich erfolgt der Abbau von Edelmetallen, vor allem von Gold, oftmals in Ländern, in denen die internationalen Standards zum Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz außer Acht gelassen werden.

Konfliktfreie Edelmetalle mit Zertifikat

Von derartigen Praktiken distanziert sich Agosi eindeutig mit ethisch einwandfreien Produkten. Die Firma sieht

ter der Umicore Business Unit Jewellery & Industrial Metals, betont nicht ohne Stolz: „Als erste deutsche Scheideanstalt erhielt Agosi Anfang 2012 die RJC-Code of Practice-Zertifizierung, die belegt, dass die hier erzeugten Edelmetalle und Legierungen nicht nur höchste Qualitätsansprüche erfüllen, sondern auch den strengen Kriterien des RJC entsprechen.“ Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Frage nach Konfliktrohstoffen. Sie spielt bei Edelmetallen eine wichtige Rolle, insbesondere beim Feingold. Dieses ist wegen des umweltbelastenden Rohstoffabbaus unter besonderer Beobachtung, vor allem in den Krisengebieten der Welt. Das auf dem RJC-Zertifikat aufbauende Zertifikat „CoC Chain of Custody“ bescheinigt Agosi seit dem Jahr 2013 eine konfliktfreie Lieferkette - das heißt, das hier eingesetzte Gold stammt nachweislich nicht aus Konfliktregionen.



Goldbarren

alle Fotos: Agosi

Darüber erhielt Agosi weitere Zertifizierungen, wie die der EICC (Electronic Industry Citizenship Coalition) und der LBMA (The London Bullion Market Association).

In der Tradition der Goldstadt Pforzheim

Die Allgemeine Gold- und Silberscheidanstalt AG steht in der Tradition der Goldstadt Pforzheim. Gegründet wurde das Unternehmen 1891 als Aktiengesellschaft. Somit ist das heute zur Umicore-Gruppe gehörende Unternehmen seit mehr als 120 Jahren auf die Rückgewinnung von Edelmetallen und die Herstellung von Edelmetallprodukten spezialisiert und zählt zu den führenden Scheideanstalten in Europa.

Mit seinen Tochterunternehmen und Werken ist Agosi in den relevanten Regi-

- niederhaltiges Material - edelmetallbeschichtete Scheidgüter, Stanzschrotte, Elektrotechnikschrotte,
- Gekrätze - edelmetallhaltige Schlämme, Filter und Harze,
- Naturscheidung- Silberlote, AgSnO, AgNi und AgCdO,
- Silberscheidgut: Silberchlorid, Drähte, Elektrolytsilber, silberhaltige Produktionsreste,
- Goldscheidgut: Elektrolysegold, Kathoden und Katalysatoren,
- PGM-Material: Thermoelemente, Materialreste aus der Dünnschichttechnologie, Pt/Pd -Katalysatoren sowie
- Flüssigkeiten: edelmetallhaltige Lösungen, Bäder und Salze.

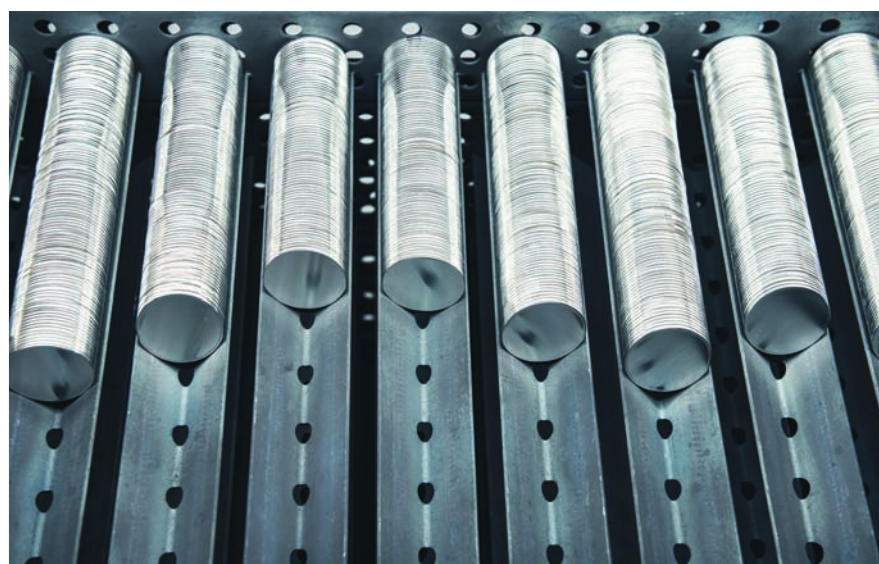
Für die einzelnen Materialkategorien wird entsprechend ihrer speziellen Zusammensetzung und Beschaffenheit der bestgeeignete Aufarbeitungsweg gewählt, denn nur



Silberbarren

Scheidgut. Da unterschiedlichste Formen und Mengen von edelmetallhaltigen Materialien verarbeitet werden, ist die vollständige Homogenisierung des in der Scheidgutannahme angelieferten Materials Basis für die Analytik, die den Edelmetallgehalt bestimmt.

Alle Losgrößen werden individuell pro Kunde und materialspezifisch bearbeitet. Das heißt: Jeder Arbeitsschritt, von der Homogenisierung mittels Schmelzen oder Präparieren, über die Probenahme und Analyse bis hin zur Abrechnung, wird getrennt von allen anderen Kundenposten durchgeführt und entsprechend dokumentiert. Jeder angelieferte Posten wird separat bemustert. Sämtliche Stufen im Prozess bleiben nachvollziehbar. Dabei werden Rückstellmuster von jedem Scheidgutposten vorgehalten. Jeder Posten behält seine Identität bei Probenahme und Analytik, bis der Inhalt an Edelmetallen festgestellt



Ronden zur Münzfertigung

onen der Welt präsent – ohne dabei den heimischen Markt aus den Augen zu verlieren. Zur Gruppe gehören der eigentliche Firmensitz in Pforzheim, die Galvanotechnik in Schwäbisch-Gmünd sowie ein weltweites Vertriebsnetz für Edelmetalle, das u.a. Standorte in Amsterdam, Wien, Bangkok, Toronto und Sao Paulo umfasst.

Am Hauptsitz in Pforzheim verarbeitet Agosi unterschiedlichste edelmetallhaltige Reststoffe, beispielsweise Altschmuck und Münzen, aber auch Materialien mit geringen Edelmetallanteilen.

Angeliefert wird eine Vielzahl edelmetallhaltiger Materialarten, wie beispielsweise die folgenden Kategorien:

so lassen sich, wie Volkmars Häuser, Leiter Technik Rückgewinnung, erklärt, „aus allen Rohstoffen Feinmetalle in höchster Reinheit zurück gewinnen – als Basis für spezielle Feinmetalle, Werkstoffe, Legierungen und Halbzeuge.“

Scheidgutaufarbeitung und Analytik

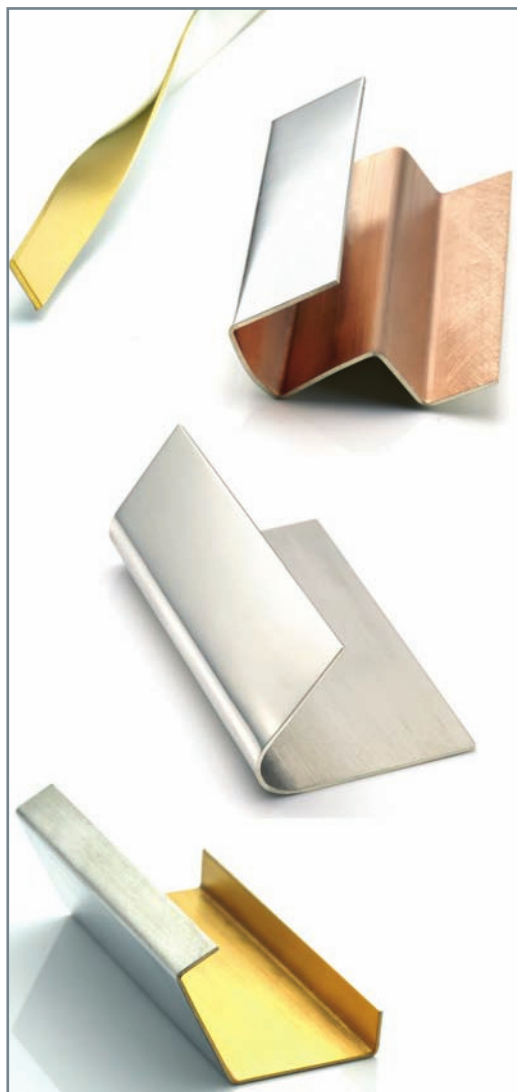
Das Scheiden beinhaltet das Trennen von komplexen Materialgemengen, dem



Ronden aus verschiedenen Edelmetallen und Kupfer



Stanzteile



Bicolor-Variationen: Glänzendes Gelb-Weiß, feuriges Rot-Weiß oder dezentes Grau-Weiß – Inspiration für die Schmuckfertigung

ist. Dieses Ergebnis ist Grundlage für die Abrechnung mit dem Kunden.

Erst danach wird das homogenisierte Material dem eigentlichen Aufarbeitungsprozess zugeführt, bei dem die Edelmetalle physisch zurückgewonnen werden. Zum Einsatz kommen hier sowohl pyro- als auch hydrometallurgische Verfahren. Zur Verfügung steht ein breites Spektrum an Aufarbeitungswegen, wie z.B.

- Trommelöfen – Volumen 3 t bzw. 5 t,
- Gekrätzöfen,
- unterschiedliche Tiegelöfen – Volumen 150 kg bzw. 600 kg,
- Möbius- und Dietzel Elektrolyse,
- Badaufarbeitung sowie die
- Hydrometallurgie.

Die Silberelektrolyse arbeitet dabei in einem geschlossenen Prozess, wodurch

bereits höchste Reinheiten. Für die Weiterverarbeitung sind sie jedoch noch nicht geeignet, deshalb wird das Feinmetall zu Granalien umgeschmolzen. In dieser Form kann es zu Barren oder Legierungen für Halbzeuge weiterverarbeitet werden.

Feinmetall in handelsfähiger Form

Die Allgemeine Gold- und Silberscheideanstalt AG ist Mitglied der London Bullion Market Association und verfügt über deren Zulassung für die Herstellung von Good Delivery Barren in Feingold (400 oz = 12,4 kg) und Feinsilber (1.000 oz = 31,1 kg). Für den 1.000 Unzen Barren in Feinsilber wird mit dem Strangguss ein automatisiertes Gussverfahren angewandt. Dies erlaubt es, die wachsende Nachfrage nach dem



Industrieprodukte aus Edelmetall – unterschiedliche Formen je nach Kundenwunsch

NOx-Freiheit gewährleistet ist. Produkte der Aufarbeitungsprozesse sind – neben dem Basismetall Kupfer – die Edelmetalle Feingold, Feinsilber, Platin und Palladium.

Die Endprodukte, das sog. „Sternsilber“ aus der Silberrückgewinnung und der „Goldsand“ aus der Feinscheidung, haben

Investmentprodukt Silber effizient und in größerem Maßstab bedienen zu können. Das Investment-Programm beinhaltet weitere Barrenprodukte in kleineren Stückelungen. Dabei werden alle gängigen Größen angeboten – Goldbarren von 1 g bis 400 oz, Silberbarren von 10 g bis 1.000 oz, Platinbarren von 50 g bis 1.000 g und

Palladiumbarren von 10 g bis 1.000 g. Individuelle Prägungen sind auf Anfrage ebenfalls möglich.

Für die Münzpräganstalten in aller Welt entstehen verschiedenste Rohlinge für Münzronden. Sie werden aus Silber, Gold, Platin, Palladium oder verschiedenen Edelmetall-Legierungen und auch aus Kupfer hergestellt und in nahezu allen Abmessungen und Oberflächen-Qualitäten geliefert – bis zum erlesenen Spiegelglanz. Die Auslieferung erfolgt angepasst an alle Kundenanforderungen und an den jeweiligen Schwierigkeitsgrad des Motivs. Die in engen Fertigungs- und Gewichtstoleranzen lieferbaren Ronden sind makellos und homogen, planeben oder randgestaucht und bestechen durch ihre Präge- und Fließeigenschaften. So lassen sich auch anspruchsvolle Prägungen realisieren.

Halbzeugfertigung ganz nach Kundenwunsch

Edelmetalle sind jedoch nicht nur als Investmentprodukte gefragt, sie können aufgrund ihrer einzigartigen Materialeigenschaften weitaus mehr: Als Werkstoffe in Legierungen entfalten Gold, Silber, Platin und Palladium das ganze Spielfeld ihrer Möglichkeiten in Farben, Verarbeitbarkeit, Einsatzfähigkeit, Flexibilität und Haltbarkeit. Sie finden sich in anspruchsvollen technischen Produkten aber auch in der klassischen Schmuck- und Uhrenherstellung.

Dementsprechend bestehen aber auch ganz unterschiedliche Kundenwünsche an die Halbzeugformen, weshalb die Scheideanstalt ein sehr umfangreiches Produktspektrum anbietet. Dieses umfasst Standard- und Spezialausführungen, wie Bleche, Rohre, Profile oder Drähte, aber auch endformnahe Teile. Hierzu gehören CNC-Drehteile, Stanzteile (Ronden) oder Ringrohlinge. Weitere Produkte sind Sputtertargets, Pulver, Pasten, Lösungen sowie Salze und Anoden für die Galvanotechnik.

Die Eigenschaftsprofile aller Produkte werden dabei entsprechend der Kundenvorgaben durch ständige Qualitätskontrollen und Werkstoffanalytik exakt eingestellt, so dass zuverlässige Funktionseigenschaften gewährleistet werden – ganz gleich, ob das Endprodukt ein makellooses Rohr für eine Querflöte oder ein speziell angefertigtes Drehteil für einen chemischen Reaktor ist. Produktbeispiele sind:

- **Drähte, Stangen und Profile:** Sie werden in den unterschiedlichsten Zuständen – weichgeglüht oder in harter Ausführung – rund, halbrund oder in einer Vielzahl weiterer Profilformen angeboten.

- **Fugenlose Rohre:** Ob gezogen oder gehämmert – die Rohre werden einwandfrei gerade gerichtet und mit exakter Maßhaltigkeit und vorbildlichen Eigenschaften ausgeliefert.

- **Präzisionsteile** entstehen nach Kundenzeichnung auf modernsten Dreh- und Fräsmaschinen.

- **Anoden für die Galvanotechnik** zeichnen sich durch einen besonders gleichmäßigen und feinkörnigen Gefügebau und hohe Reinheitsgrade aus. Die verschiedenen Abmessungen entsprechen internationalen Anforderungen an eine moderne, kostengünstige und hochwertige Oberflächenveredelung.

Das Produktprogramm umfasst zudem interessante Sonderprodukte, wie z.B. zweifarbige Silber-Schichtbleche in der Agosi Bicolor-Kollektion. Die Verbindung von 935 Ag mit Feingold, Rotgold oder Palladium eröffnet zahlreiche Möglichkeiten für interessante Farbkombinationen.

Halbzeuge aus Basismetallen im Metallhandel

Agosi hat aber nicht nur die Edelmetalle im Programm sondern auch Basismetalle wie Kupfer, Aluminium, Stahl, Messing. Dafür steht der ebenfalls in Pforzheim ansässige NE-Metallhandel. Er bietet den kompletten Verwertungskreislauf vom Stanzabfall bis hin zum Werkstoff für die Produktion. Geliefert werden hochwertige NE-Halbzeuge in Form von Bändern, Blechen, Zuschnitten und Drähten sowie von Roh- und Legierungsmetallen. Die zuverlässige Abwicklung aller Abhol- und Lieferdienstleistungen wird mit dem eigenen Fuhrpark durchgeführt. Der NE-Metallhandel ist als Entsorgungsfachbetrieb zertifiziert. „Rasche und flexible Entsorgungsdienstleistungen gehören ebenso zur modernen Kreislaufwirtschaft wie das sortengerechte Aufarbeiten der Materialien für eine nachhaltige Wiederverwertung.“, betont Michael Plusczyk, Leiter des NE-Metallhandels.

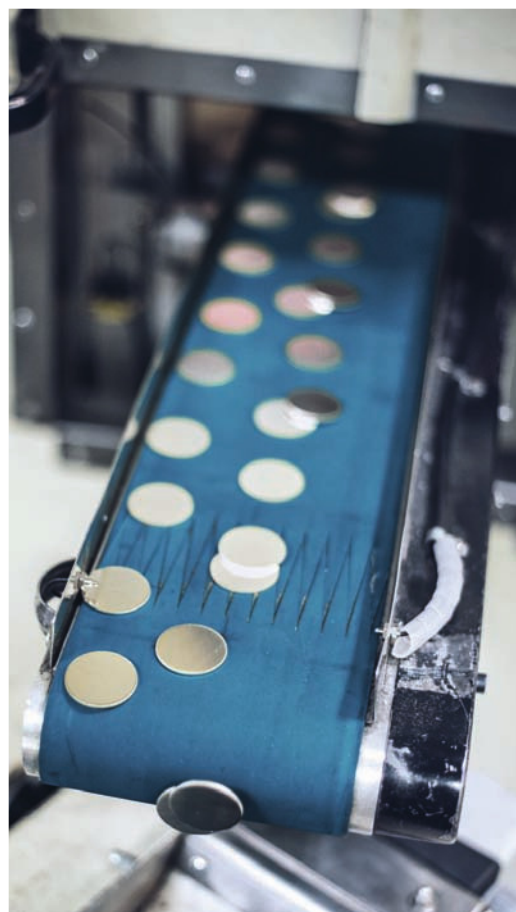
Fazit

Der Faszination der Edelmetalle kann sich kaum ein Besucher entziehen. Ob



Bänder

sichtbar im Schmuck oder unsichtbar im Steckkontakt – Edelmetalle sind aus dem modernen Leben nicht wegzudenken. Das Recycling, wie es Agosi praktiziert, sorgt dafür, dass Edelmetalle mit gutem Gewissen genutzt werden können.



Rondenfertigung