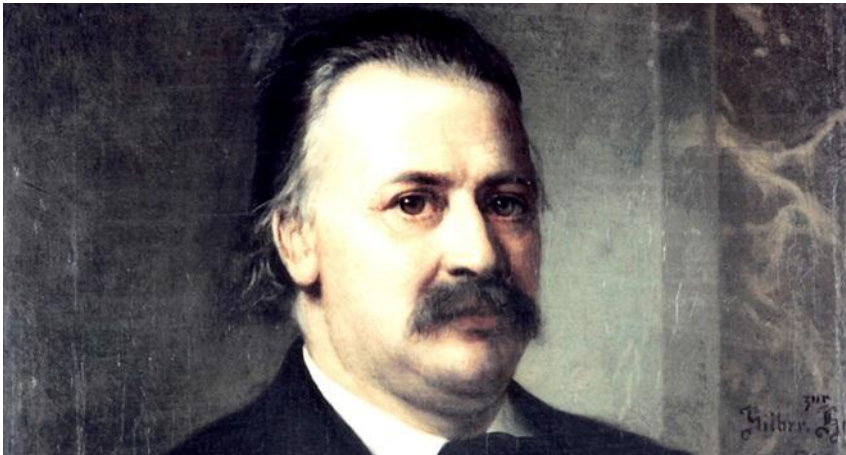


Bedeutung des Edelmetall-Loops für die homogene Katalyse

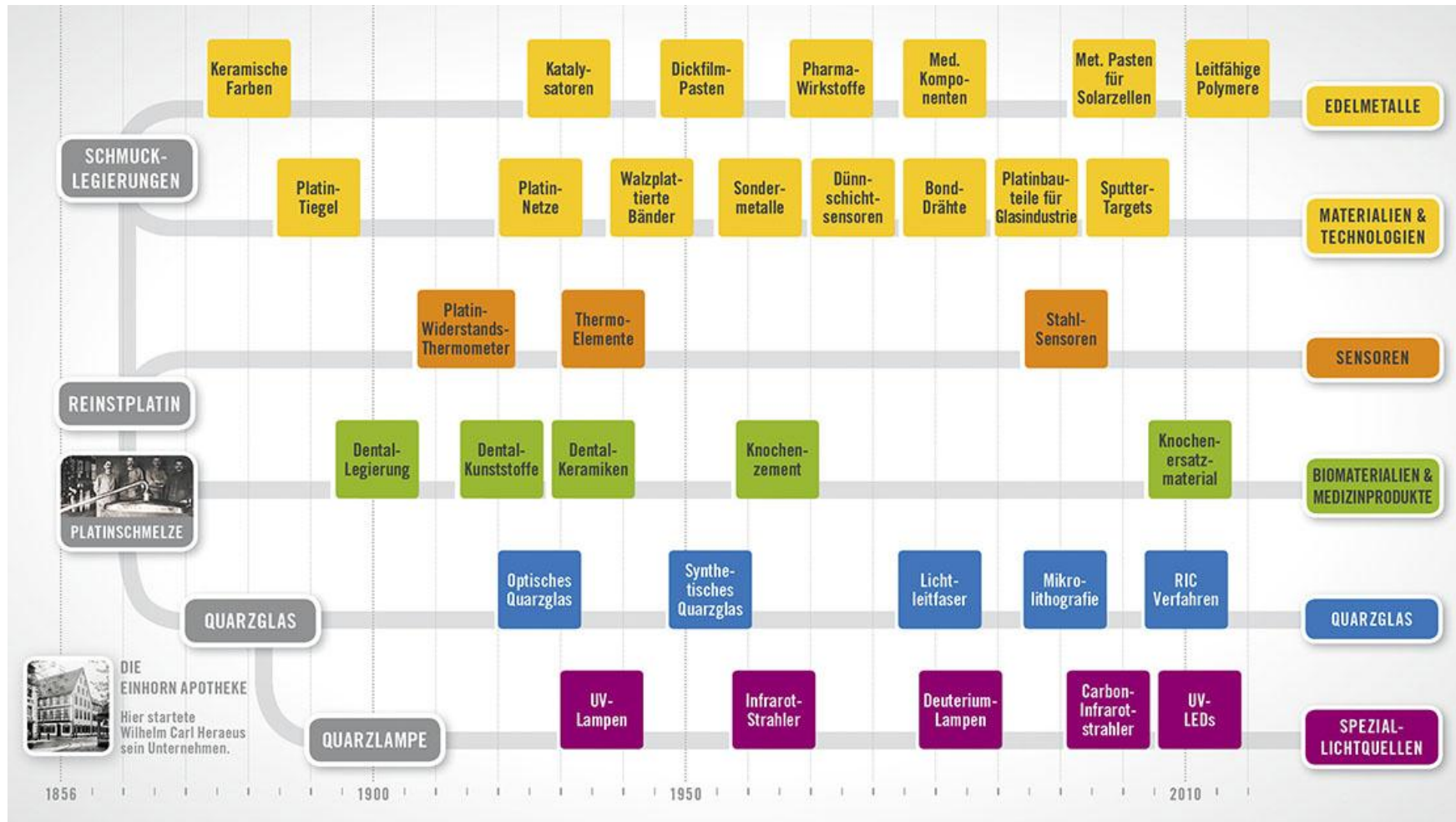
Dr. Christoph Röhlich, Dr. Steffen Voss, Dr. Mark Neuschütz

Wo wir herkommen

- 1851: Chemiker Wilhelm Carl Heraeus übernimmt die väterliche Einhorn-Apotheke in Hanau
- 1856: W. C. Heraeus schmilzt erstmals zwei Kilogramm Platin in einer Knallgasflamme. Er macht das Edelmetall industriell verwertbar.
- Über 160 Jahre Heraeus: Von der kleinen Apotheke zum weltweit tätigen Edelmetall- und Technologiekonzern



Der Produktstammbaum 1856 bis 2013



Zahlen, Daten, Fakten 2012

Heraeus Konzern

Produktumsatz in Mio. €	4.228
Edelmetallhandelsumsatz in Mio. €	15.989
Mitarbeiter per Jahresende	13.615

Geschäftsbereiche

	Produktumsatz in Mio. €	Mitarbeiter
Edelmetalle	1.468,2	2.732
Materialien und Technologien	1.541,1	2.924
Sensoren	417,5	3.242
Dentalprodukte	307,0	1.420
Biomaterialien und Medizinprodukte	80,8	228
Quarzglas	315,9	1.510
Speziallichtquellen	92,5	715

Stand: 31.12.2012

Wo wir hinwollen

- Durch nachhaltig wirtschaftlichen Erfolg zu 100 % in Familienbesitz bleiben
- Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Kunden mit innovativen Produkten
- Weltweites Wachstum in profitablen Nischenmärkten
- Führende Marktposition in den Tätigkeitsfeldern (Top 5)
- Attraktiver Arbeitgeber für Menschen, die etwas bewegen wollen und können



Organisation Heraeus Precious Metals

Heraeus Precious Metals
Dr. Roland Gerner

Divisions

Chemicals CHD Gerald Ritter Dr. Horst Meyer	Electronic Materials ELD Dr. Ralf Droste Dr. Aloys Eiling	Medical Components MCD Dr. Nicolas Guggenheim	Trading TRD Andre Christl Hans-Günter Ritter	Central Functions
				

Business Units

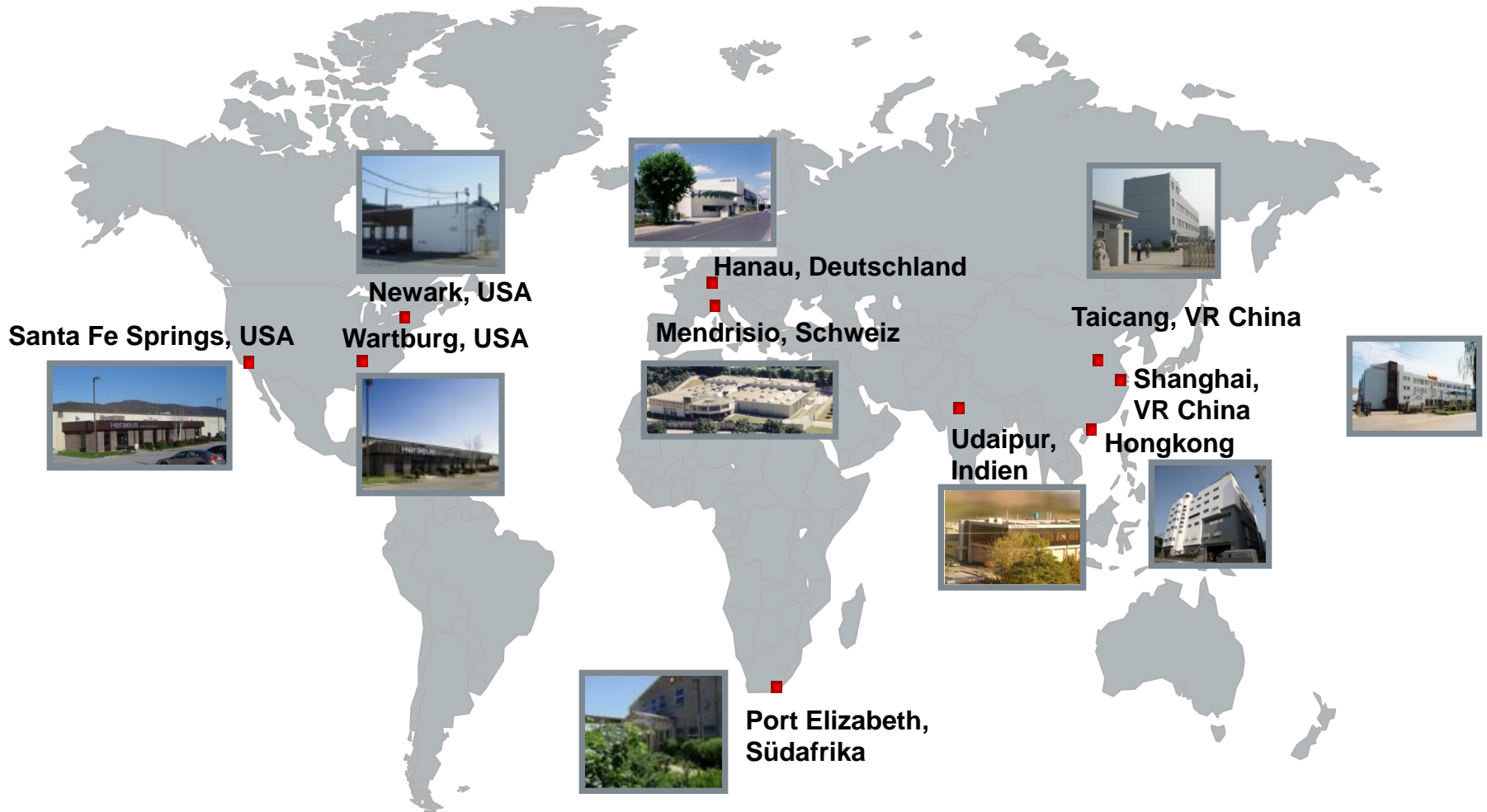
CA	Catalysts Stefan Fuß	CC	Circuits & Components Jörn Jahnke	Finance & Admin Hans Deutsch - Controlling - PM Controlling - PM Compliance & Export Control - Purchasing Human Resources Ute Rausch R&D Committee Dr. Michael Jörger Dr. Wilfried Lövenich Dr. Mark Neuschütz Heiko Specht EHS Compliance Dr. Michael Schreck Maintenance Klaus Franke
CP	Chemical Products Dr. M. Hannakam	DS	Display & Semiconductor Dr. S. Kirchmeyer	
PI	Pharmaceutical Ingredients Dr. M. Hannakam	PC	Precious Colours Hubertus Göltzer ab 1.2.2014	
RC	Recycling Dr. Steffen Voß	PV	Photovoltaics Andreas Liebheit	

Business Unit Recycling

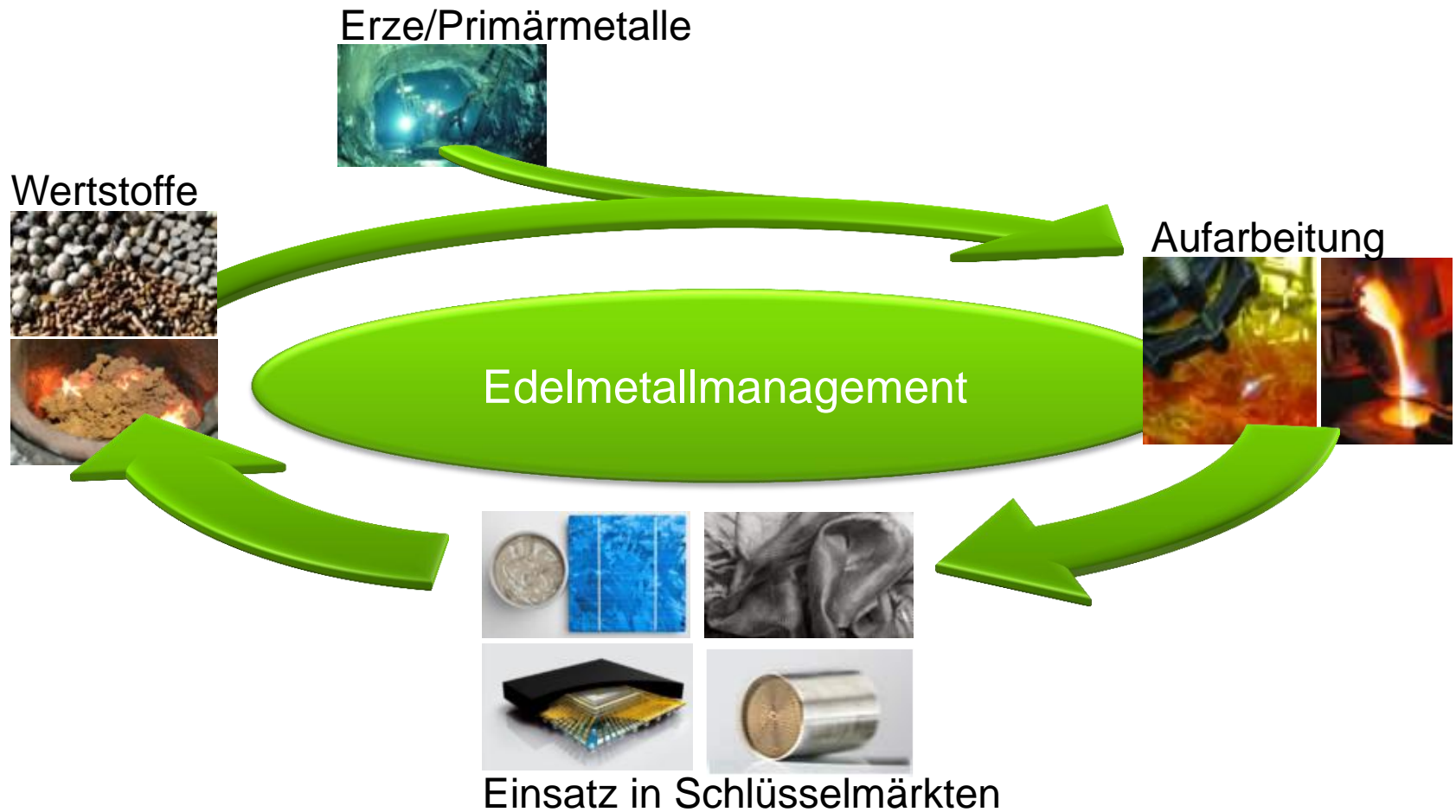
- Geschäftssegment:
Aufarbeitung edelmetallhaltiger Scheidgüter
(z.B. aus der Petrochemie)
- Fokus: Platin, Palladium, Rhodium, Ruthenium,
Iridium und Rhenium
- Hauptsitz: Hanau
- Mitarbeiter: 650



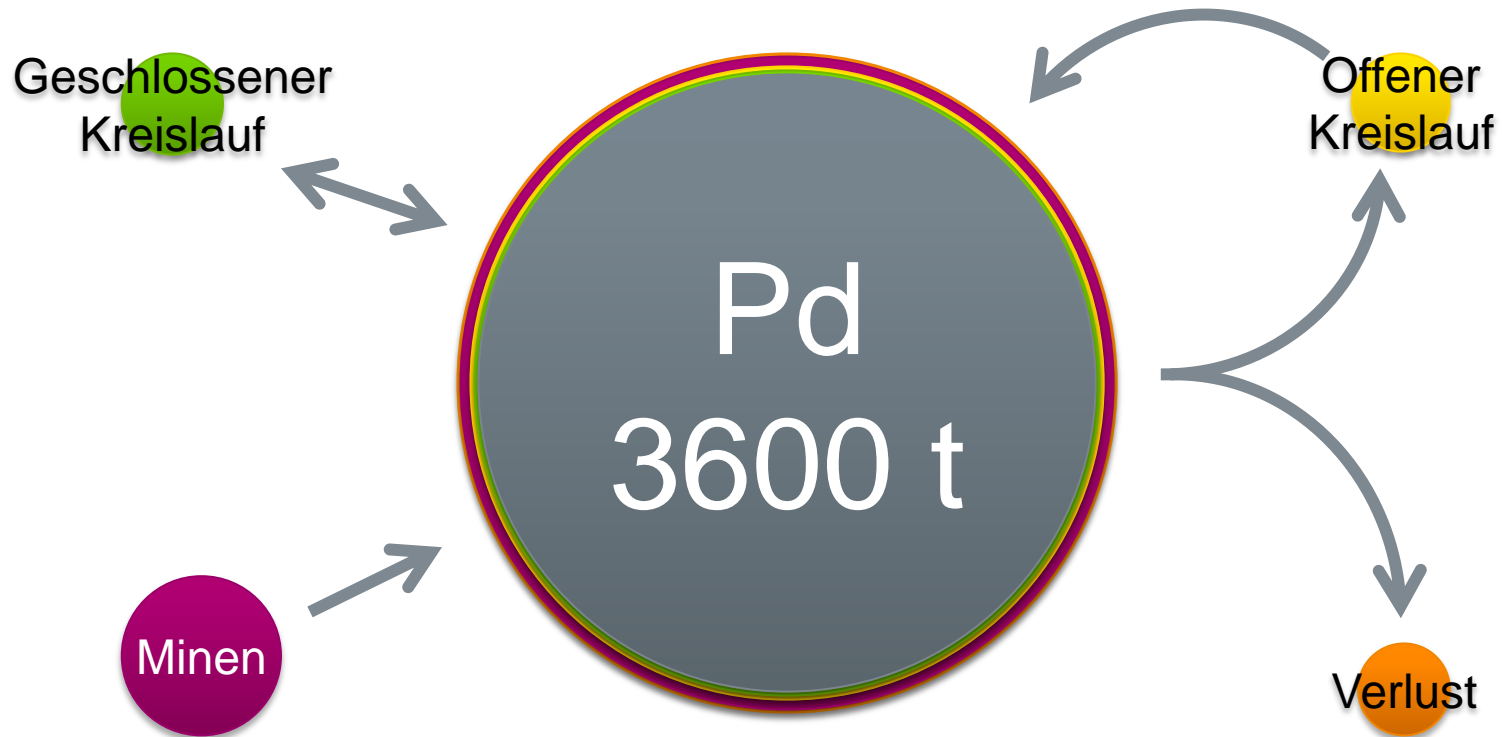
Standorte



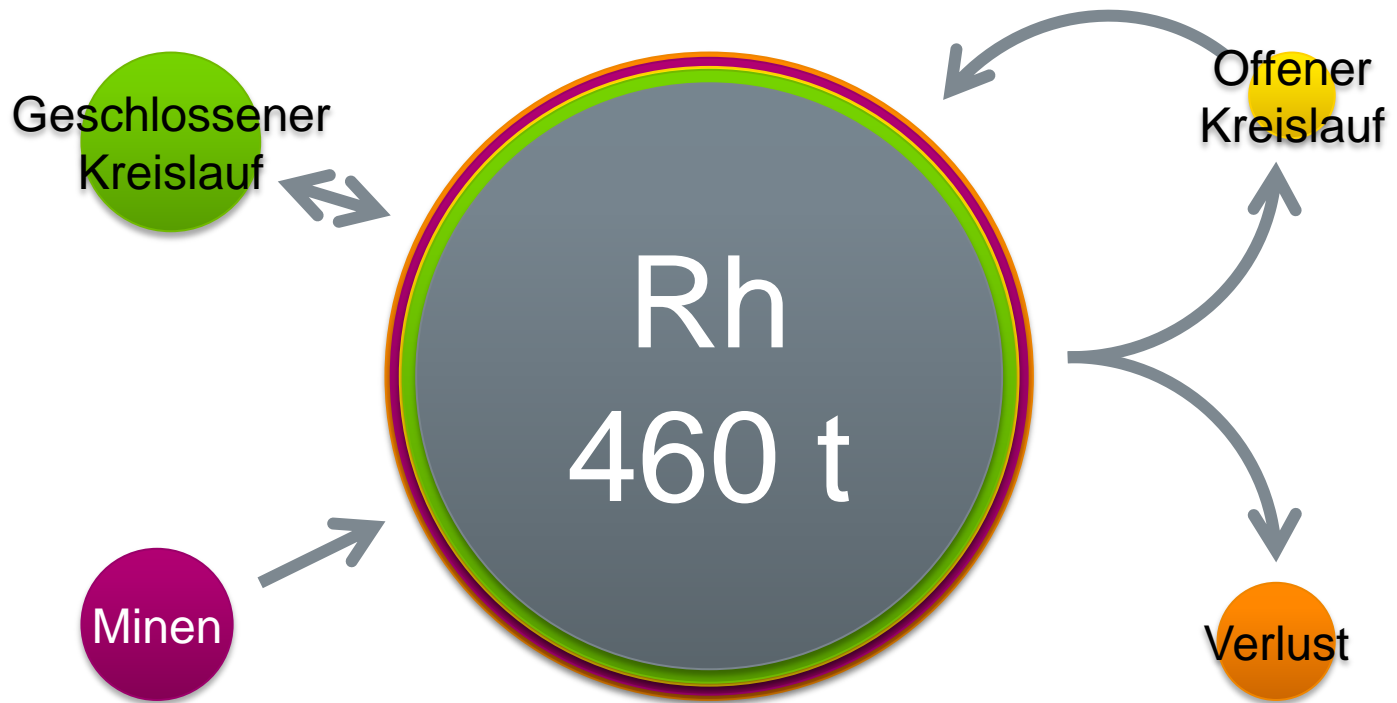
Der Edelmetall-Loop



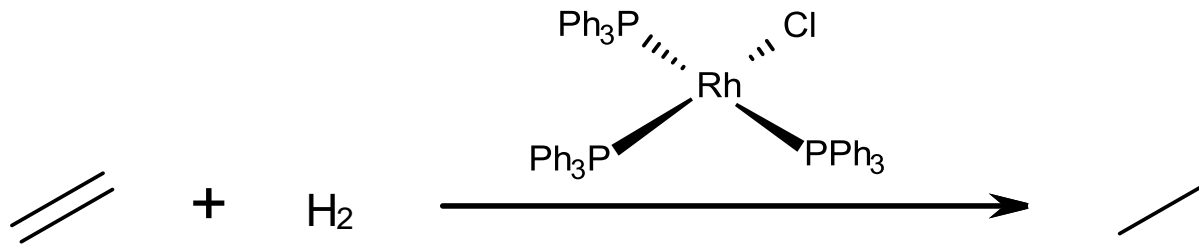
Palladium (oberirdische Vorräte)



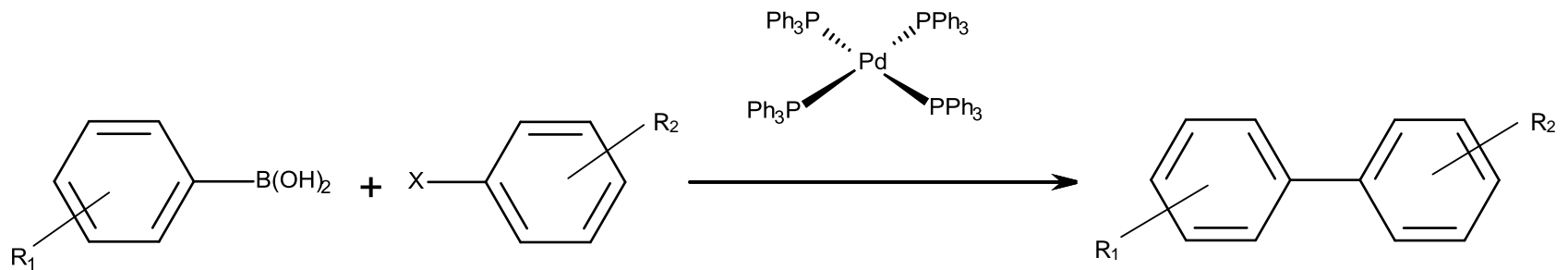
Rhodium (oberirdische Vorräte)



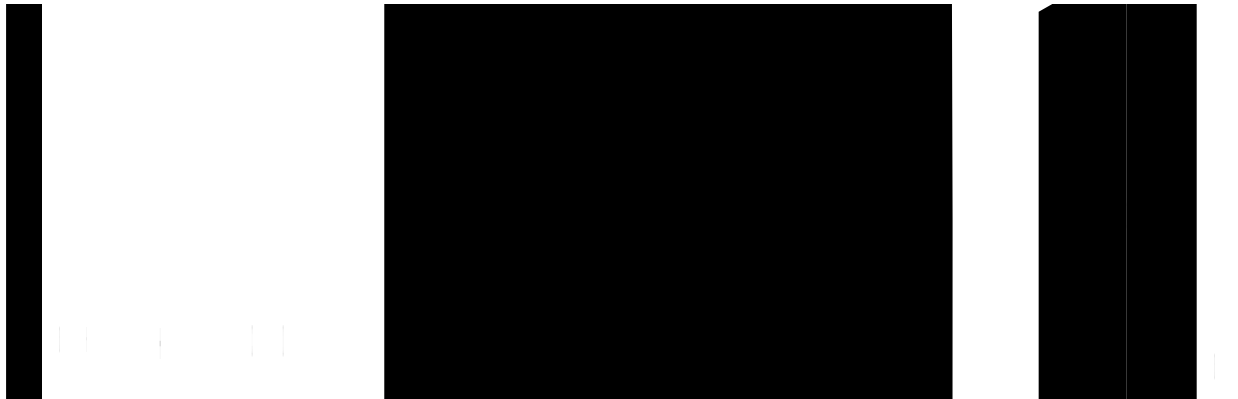
Hydrierung: Wilkinson-Katalysator



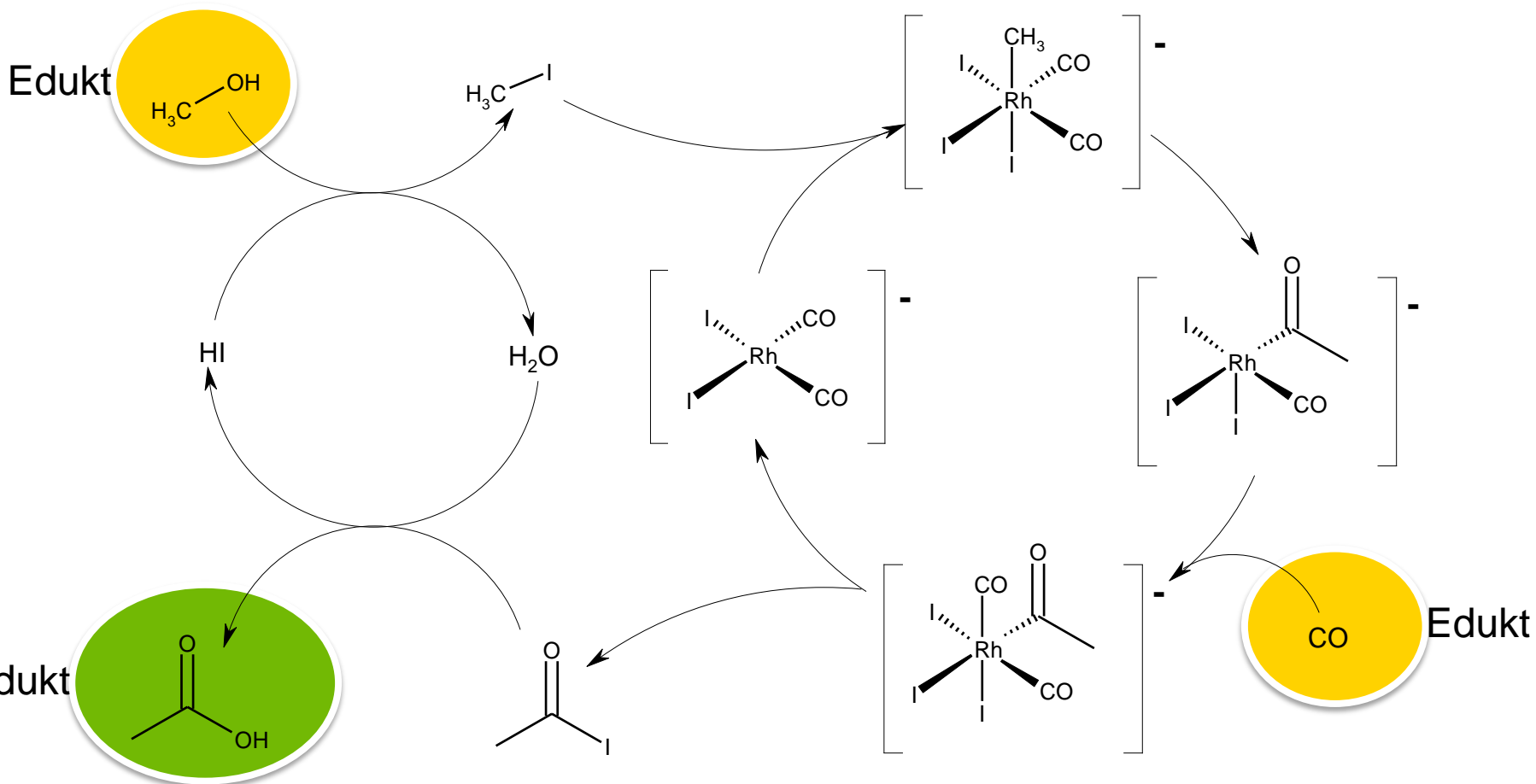
Kreuz-Kupplung: Suzuki-Reaktion



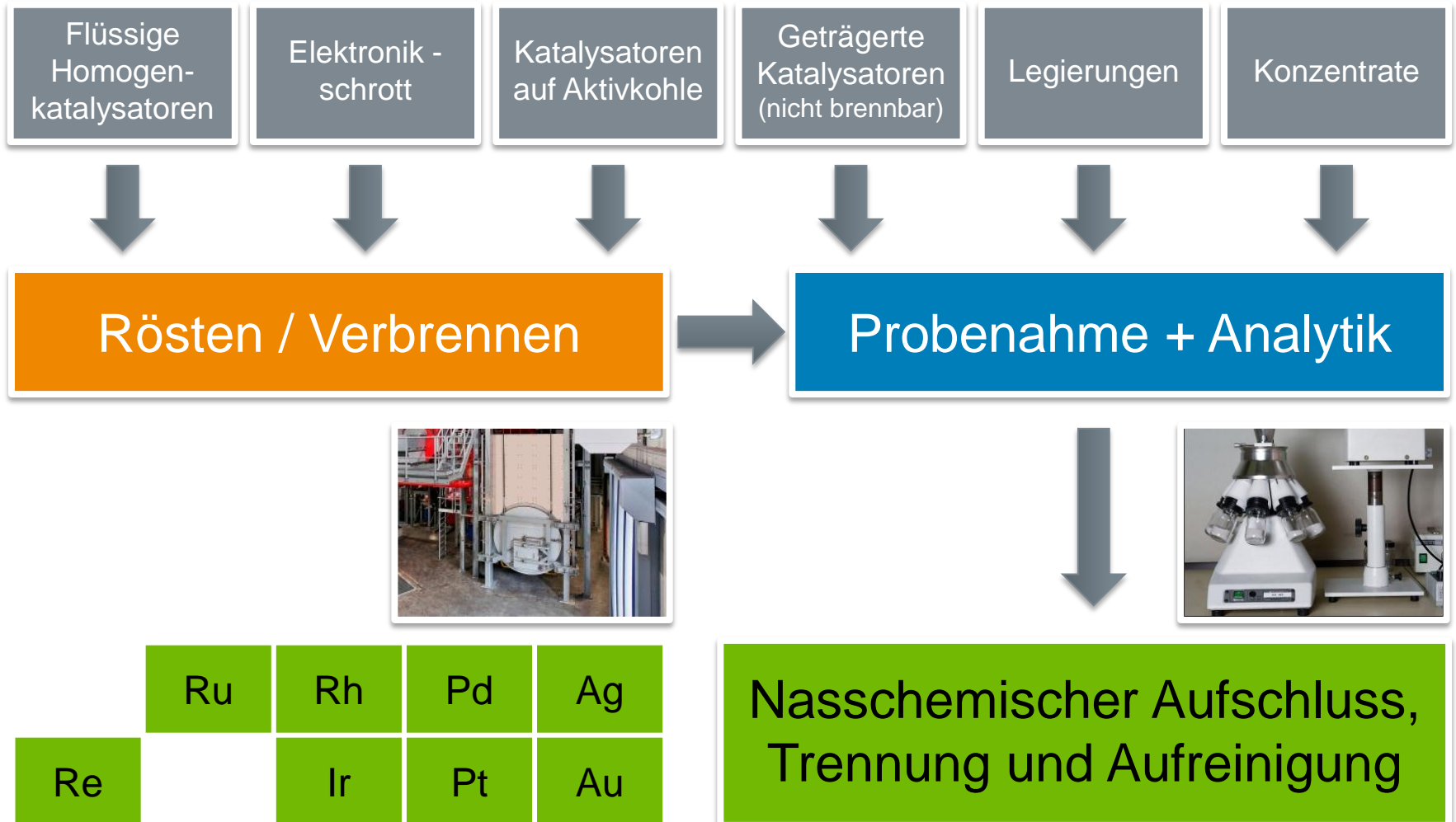
Essigsäure-Synthese: Monsanto-Prozess



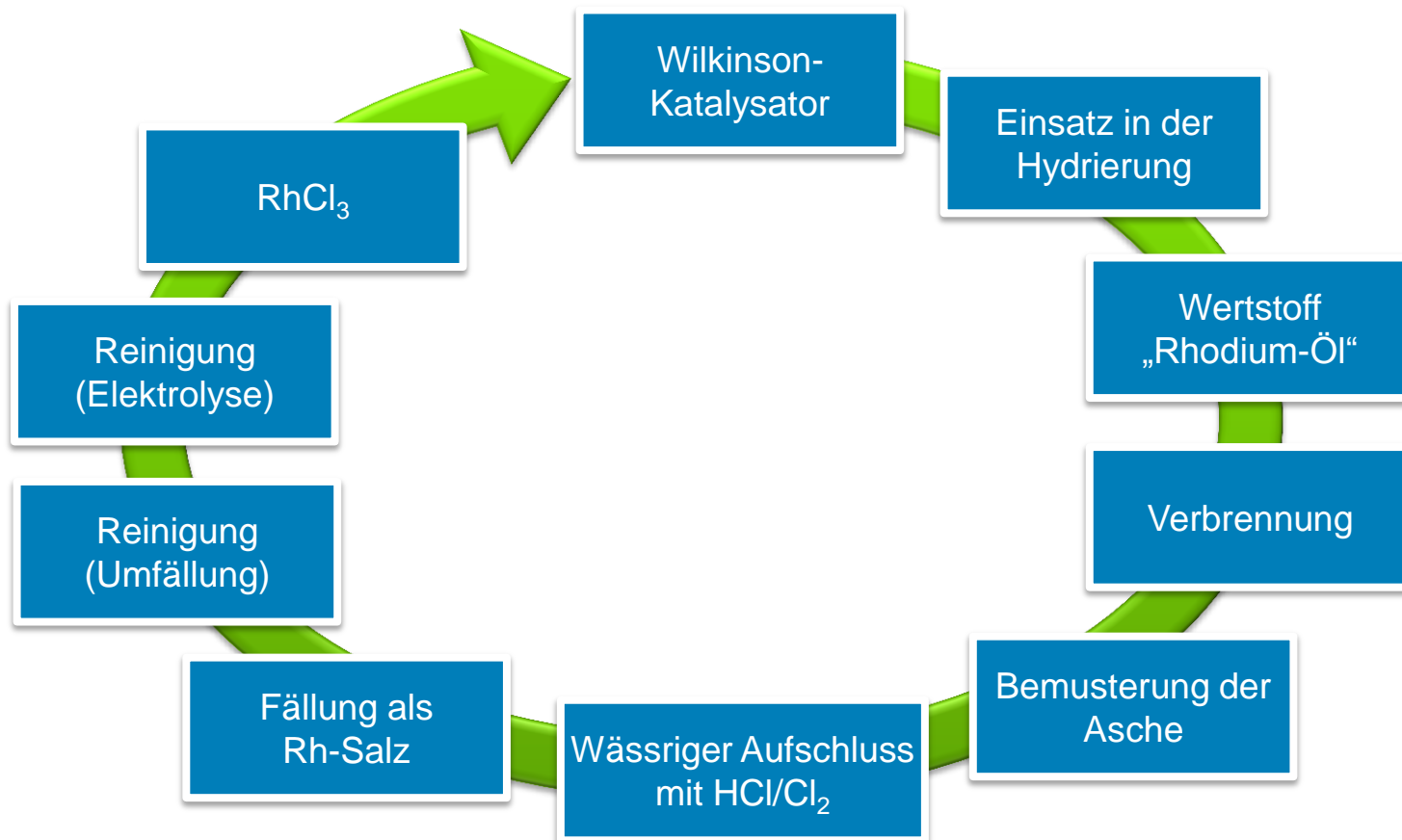
Essigsäure-Synthese: Monsanto-Prozess



Heraeus Recyclingprozess



Ein Beispiel (Rh) – alle Prozessschritte im Loop



Produkte aus dem Recycling



Metalle

Rhodium – Homogeneous Catalysis for the Production of Acetylaldehydes

45 Rh
102.90550

Palladium – Homogeneous Catalysts for Liquid Crystal Technology

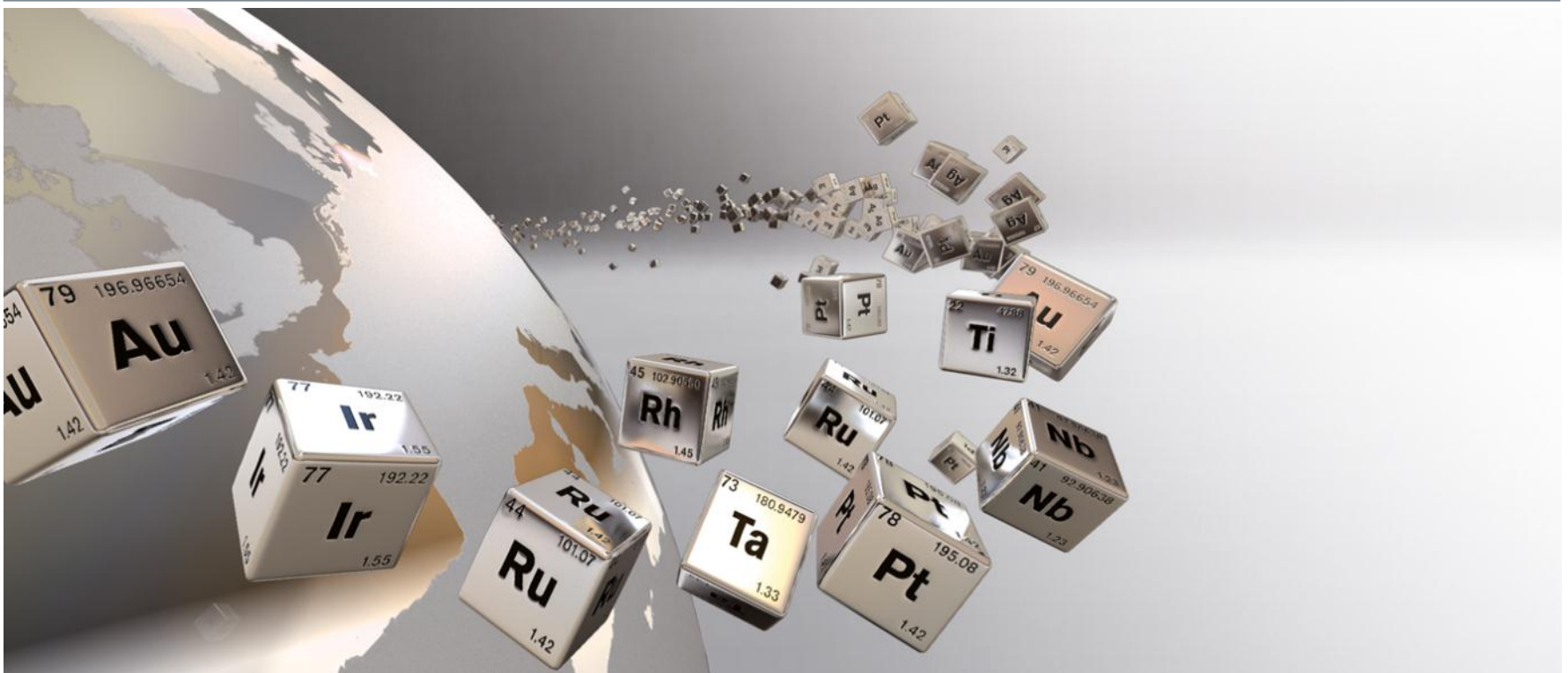
46 Pd
106.42

Metal Contented approx.	CAS	Color
25%	42186-21-6	light brown
22%	18919-73-6	red
20%	10225-98-6	brown
15%	13820-53-6	brown
10%	13816-17-3	yellow
10%	13815-17-3	yellow
5%	134620-60-1	cream
5%	68413-68-3	yellowish
5%	13601-08-6	pale yellow
5%	13601-08-6	light brown
5%	14221-81-3	yellow
5%	62409-22-9	yellowish green
5%	62409-22-9	reddish brown
5%	61364-51-3	reddish brown

Heraeus

Chemical Products
Precious Metal Compounds and Homogeneous Catalysts

Katalysatoren



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.