

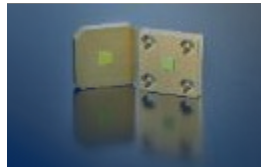
Stoffstrommanagement am Beispiel von Sondermetallen für Hochtemperaturwerkzeuge

Neuste Innovationen



SCHOTT iQ®

Patientensicherheit gewährleisten durch sterile Primärverpackungen aus Glas und Polymer für die Pharmaindustrie.



Ceramic Converter

Außergewöhnliche Leuchtdichte, hohe Bestrahlungsstärke sowie überragende Zuverlässigkeit für lasergepumpte Phosphor-Leuchtquellen.



Xensation® Flex

Setzt Maßstäbe für ultradünnes Glas und ermöglicht die faltbare Revolution elektronischer High-End-Geräte.



Diagnostik

Entwicklung und Herstellung bahnbrechender Verbrauchsmaterialien, sogenannte Consumables, für die Diagnostik.



SCHOTT RealView®

Wellenleiter mit hohem Brechungsindex bieten ein ausgezeichnetes Sichtfeld und ermöglichen ein überwältigendes Augmented-Reality Erlebnis.

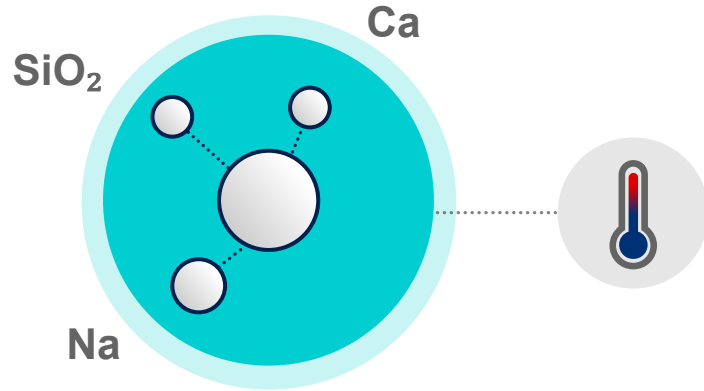


CERAN Luminoir™

Ein ganz neues Kocherlebnis – durch helle, klare und farbechte Lichtlösungen im Kochfeld.

Spezialglas – ein Hightech-Material

Glas entsteht durch Schmelzen von Quarzsand und anderen Rohstoffen

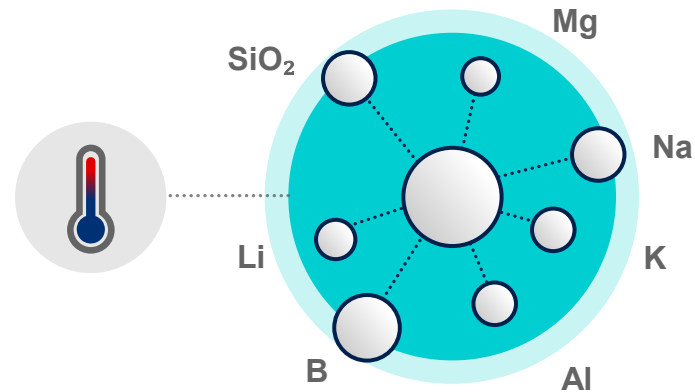


Kalknatronglas

Schmelzpunkt bis zu 1.400 °C

Spezialglas und Glaskeramik

Anwendungsspezifischer
Schmelzpunkt bis zu 1.700 °C



Unser Aktionsplan auf der Zeitachse



Unser Weg zum technologischen Wandel

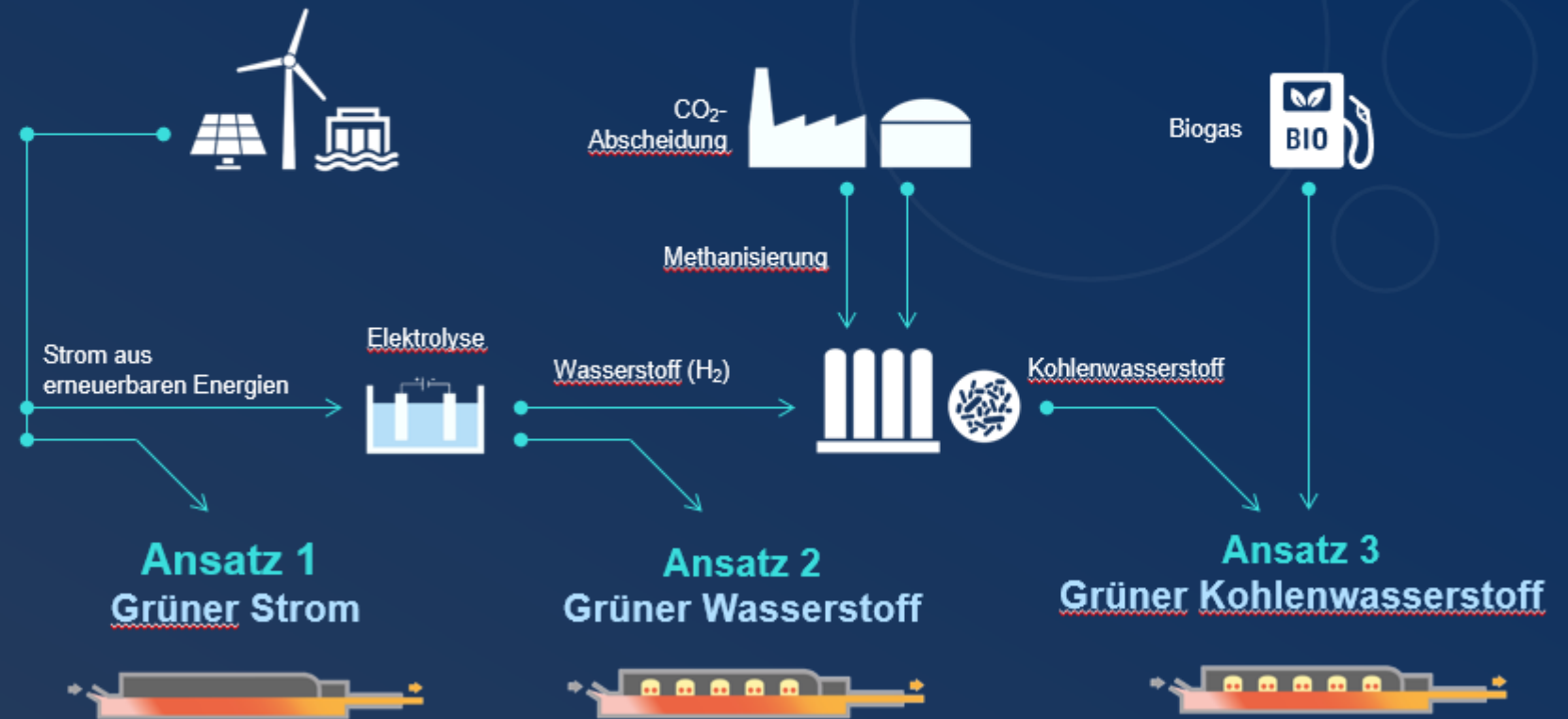
Wir setzen auf innovative Technologien um CO₂ in der Glasproduktion zu vermeiden.

SCHOTT verfolgt drei Ansätze zum technologischen Wandel.

Bei allen bildet Strom aus erneuerbaren Energiequellen den Ausgangspunkt.

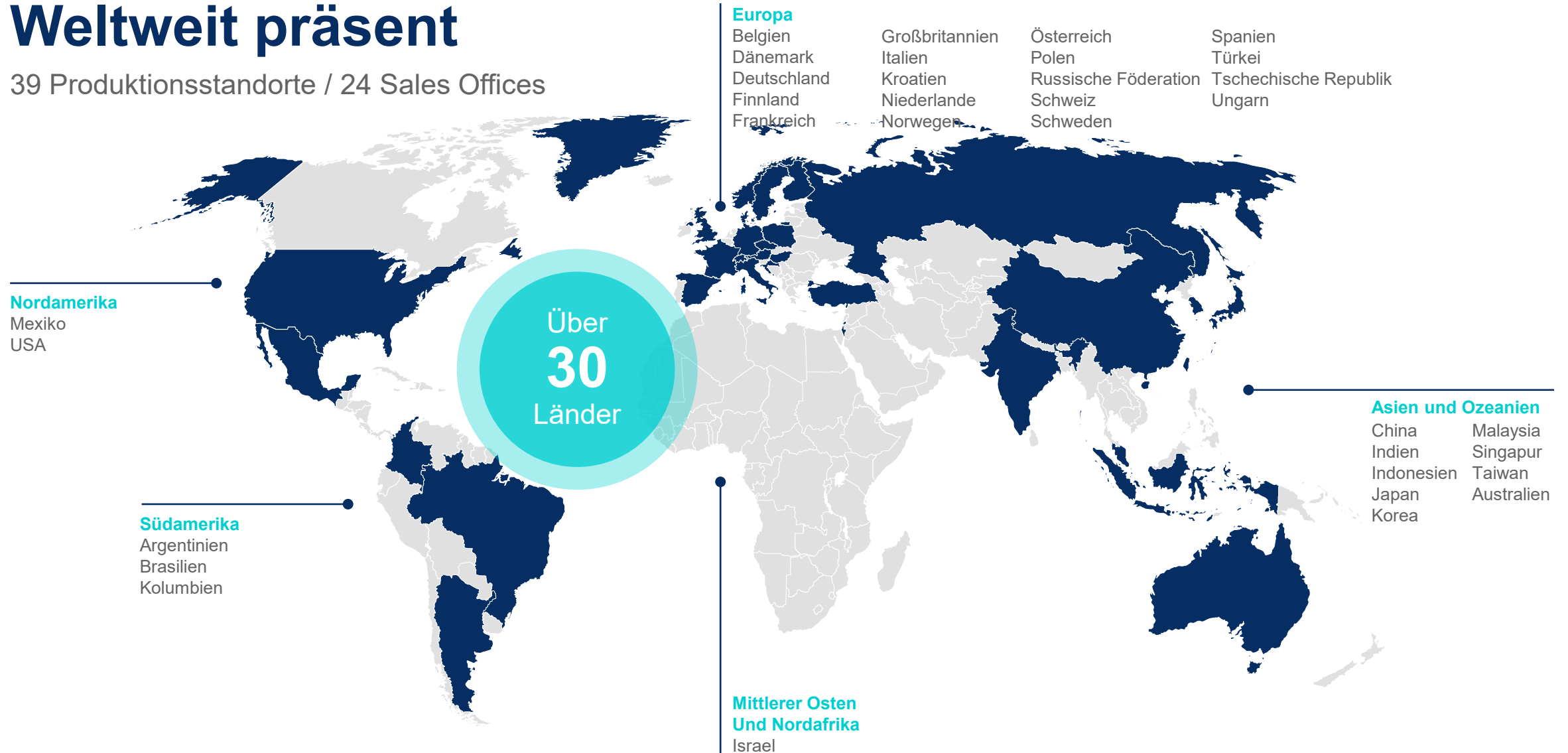
Am effizientesten ist die direkte Nutzung von Grünstrom.

Im Vergleich dazu sinkt der Gesamtwirkungsgrad von Wasserstoff und Kohlenwasserstoffen, weil bei ihrer Herstellung ein Teil der ursprünglich vorhandenen elektrischen Energie verloren geht.



Weltweit präsent

39 Produktionsstandorte / 24 Sales Offices



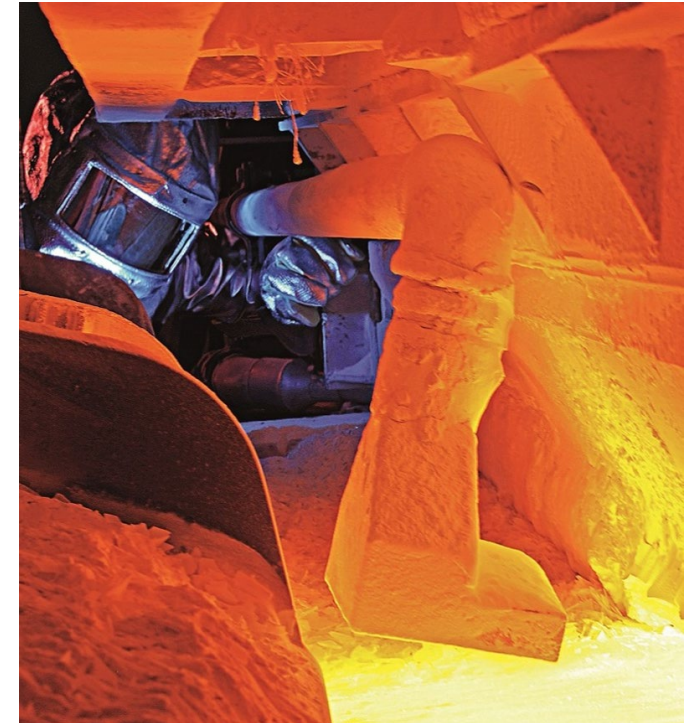
Glasindustrie: bekannt ist „Scherbenrecycling“

pro % Scherbenanteil sinkt der Energiebedarf zur Glasherstellung um ca. 0,2 ... 0,3%



Glasindustrie: Das Recycling endet nicht bei den Scherben

... neben Scherben werden auch „gebrauchte Schmelzanlagen“ als Glasrohstoff verwendet ...



Glasindustrie: Das Recycling endet nicht bei den Scherben

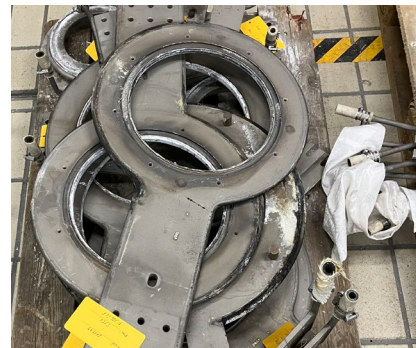
... und sämtliche Werkzeuge werden recycelt.



Bauteile aus
Sonderstählen,
Molybdän und
Wolfram



Keramiken
(hier mit EM-Ablagerungen)

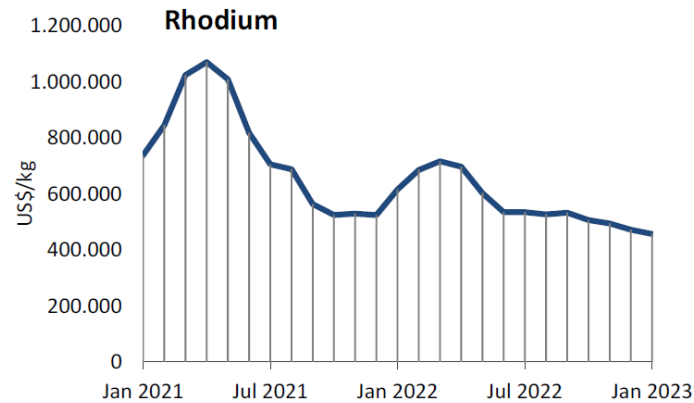
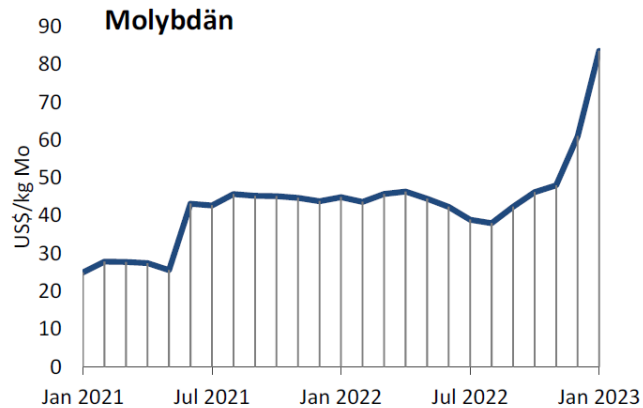
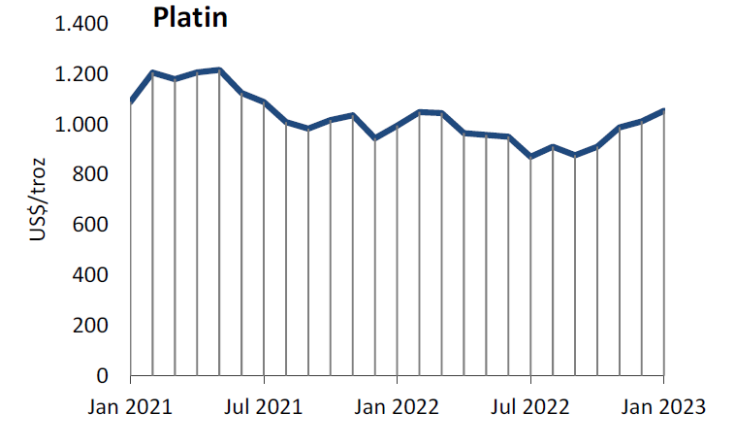
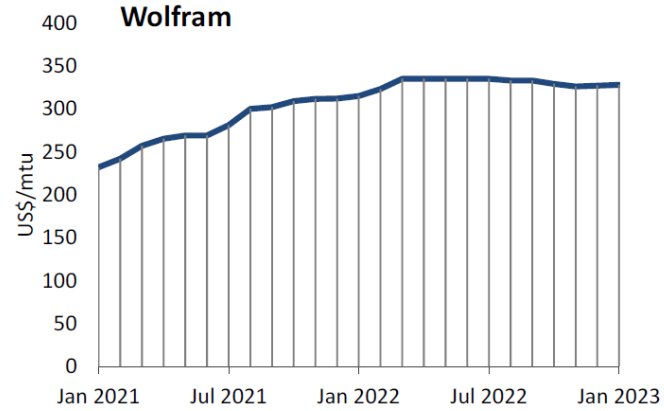
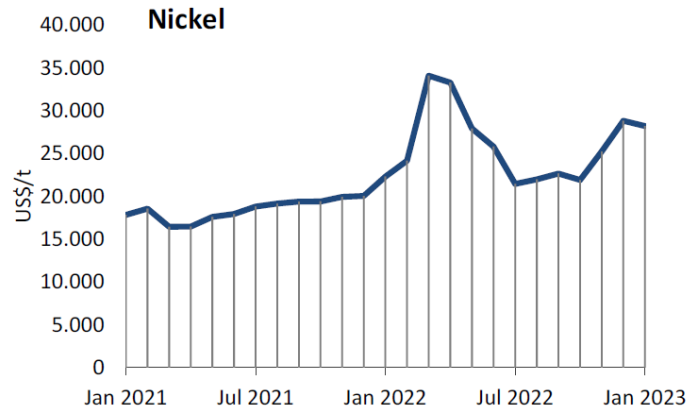


Ni- und Cu-
Komponenten



Pt-Legierungen

(Refraktär-)Metalle in der Glasherstellung



Grafiken aus:



Preise - Preisveränderung - Verfügbarkeit

Diese Metalle müssen für uns

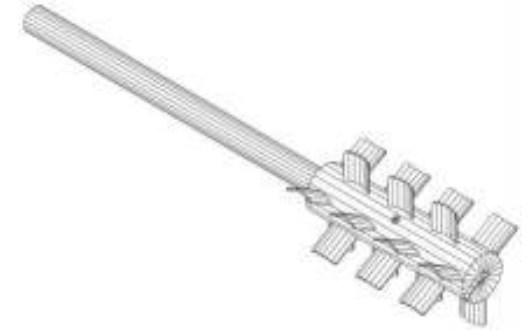
- mit vertretbarem Aufwand greifbar sein, wenn sie benötigt werden
- und dürfen nie unnütz herumliegen

Aufgabe des **Stoffstrommanagements**:

- Bedarf unserer Schmelzbetriebe sicher abdecken
 - Neubauten, Ersatzteile, Reservebauteile
- Alt-Bauteile rechtzeitig aufarbeiten oder ggf. Material „marktfähig machen“
- Abgleich: wann habe ich was – wann brauche ich was?
 - Zukauf oder Verkauf?
 - Verschiebung / Anpassung der Zeitplanung bei (Neu-)Projekten; d.h. auch: Eingriff in die Produktionsplanung unserer Schmelzbetriebe
- Und zusätzlich: Handlungsoptionen bei „Nichtverfügbarkeit“ oder zu starken Preisschwankungen schaffen!

Stoffstrommanagement

... beginnt bei der Konstruktion, spätestens bei der Fertigung eines Bauteils.
Im Blickpunkt, neben „technischer Performance“: Reduzierung des Materialeinsatzes und Wiederverwertbarkeit



Für jedes eingesetzte EM-Bauteil wird beim Bau ein individuelles „Bauteilkonto“ erstellt:

MatBez	MatNr	ZeNr	SerN	QSum	PT	RH	EquipNr
Rührer, nicht evakuiert	801051707	1112055C	8710	5.028,80	4.523,94	502,86	10149538

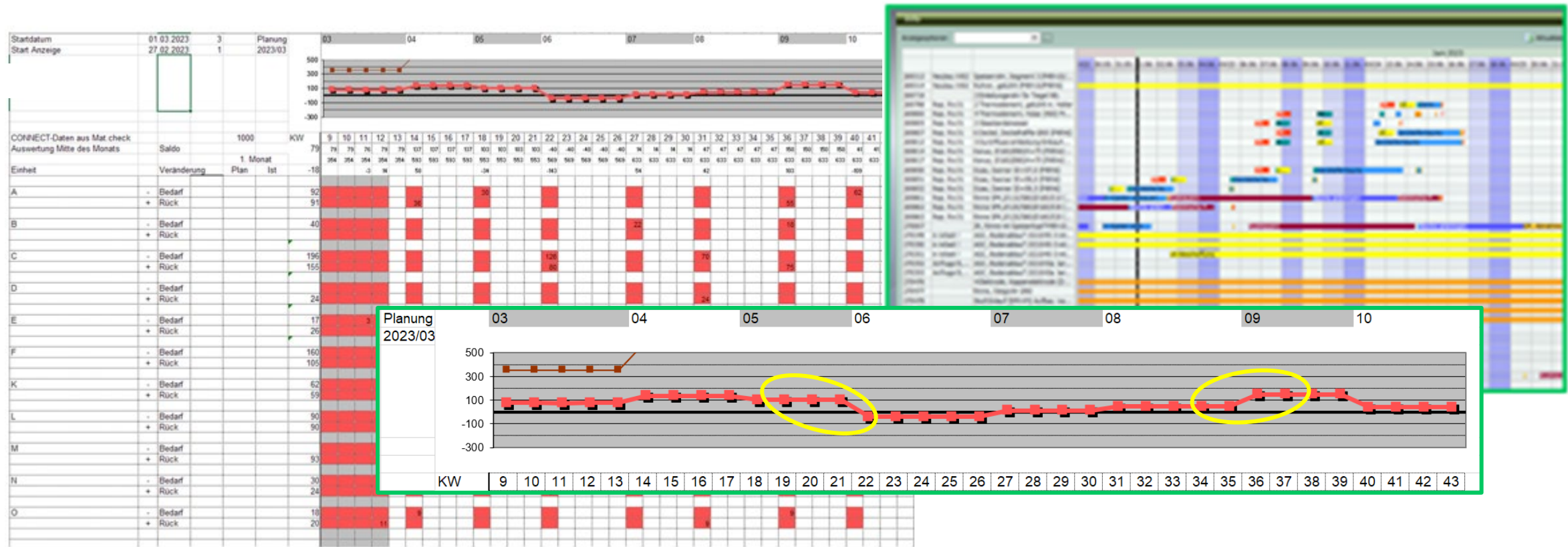
Pos.	Bezeichnung	Einheit	Stückzahl	Material	Preis	Wert	Werk	Werk	Werk	Werk
1	1.000 Rührer	Stk	1	1.000 Rührer 11, 20 112						
2	2.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	2.000 Rührerschraube 11x 20						
3	3.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	3.000 Rührerschraube 11x 20						
4	4.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	4.000 Rührerschraube 11x 20						
5	5.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	5.000 Rührerschraube 11x 20						
6	6.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	6.000 Rührerschraube 11x 20						
7	7.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	7.000 Rührerschraube 11x 20						
8	8.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	8.000 Rührerschraube 11x 20						
9	9.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	9.000 Rührerschraube 11x 20						
10	10.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	10.000 Rührerschraube 11x 20						
11	11.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	11.000 Rührerschraube 11x 20						
12	12.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	12.000 Rührerschraube 11x 20						
13	13.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	13.000 Rührerschraube 11x 20						
14	14.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	14.000 Rührerschraube 11x 20						
15	15.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	15.000 Rührerschraube 11x 20						
16	16.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	16.000 Rührerschraube 11x 20						
17	17.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	17.000 Rührerschraube 11x 20						
18	18.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	18.000 Rührerschraube 11x 20						
19	19.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	19.000 Rührerschraube 11x 20						
20	20.000 Rührerschraube 11x 20	Stk	1	20.000 Rührerschraube 11x 20						

- Stückliste, Zeichnungsnummer, Serialnr., ...
- Dokumentation sämtlicher Materialbewegungen auf diesem „Konto“ (auch bei Reparaturen)
- Nickelflansche, Molybdän, ...: individuelle Zuordnung nach Komponentenummer und Charge gemäß Stückliste

Stoffstrommanagement

... ist auf verlässliche Plandaten und einen vernünftigen Informationsfluss angewiesen.

Bedarf und Rücklieferung der Bauteile werden monatlich mit einer Reichweite von mind. 6 Monaten abgefragt. (Ergänzt durch einen täglichen Check für EM und die langfristige Anlagenplanung.)

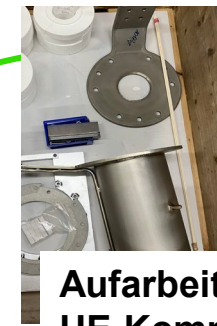


„Recycling-Schleife“

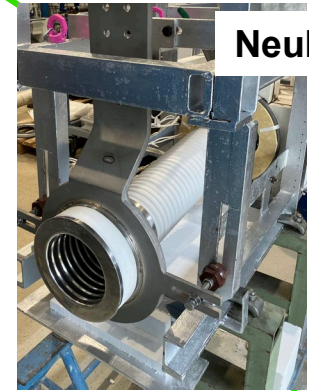
- zentrale Steuerung durch MA des Technical Service
- Nutzung verschiedenster „Datenbanken“
 - SAP
 - CAD / FEM
 - Connect-PPS
 - LIMS
 - PLS der Betriebe
 - PPS der Betriebe
 - ...
 - Produktions-MA



Halbzeug-herstellung



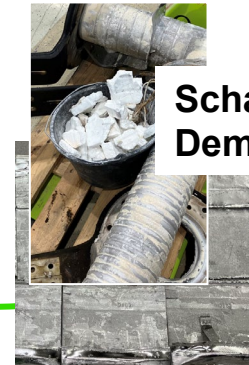
Aufarbeitung der UE-Komponenten



Neubau



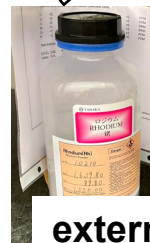
Einbau, Betrieb und Ausbau



Schadensanlyse, Demontage



internes Recycling



externe Dienstleister



Schmelzen

Stoffstrommanagement

braucht:

- verlässliche Daten und einen schnellen **Informationsfluss**
- einen **Freiraum für Entscheidungen** zur Steuerung des Stoffstroms
- **Personen** mit Ausdauer, die ihn „managen“

Stoffstrommanagement

bringt:

- **Kostenreduzierung** bei der Beschaffung und Bereitstellung des Materials
- **schnelle Reaktionsmöglichkeit** bei Änderungen des (Produktions-)Umfelds
- Daten zur Auslastungsoptimierung der Produktionsanlagen
- belastbare Lebensdauerdaten der Bauteile und Anlagen als Basis für **Optimierungen**
- **Energieeinsparung** und CO₂-Reduktion ggü. Primärerzeugung (aus Erzen)
- Schonung der Umwelt ggü. der Primärerzeugung

