

# Aurubis Capital Market Day 2023

---

London, 13. Juni



# Agenda

- 1 Überblick Strategie
- 2 Umsetzung Strategie & Erfolge
- 3 Q&A Session
- 4 Nachhaltigkeit & Dekarbonisierungsprojekte
- 5 Batterierecycling
- 6 Financials
- 7 Q&A Session
- 8 Ausblick

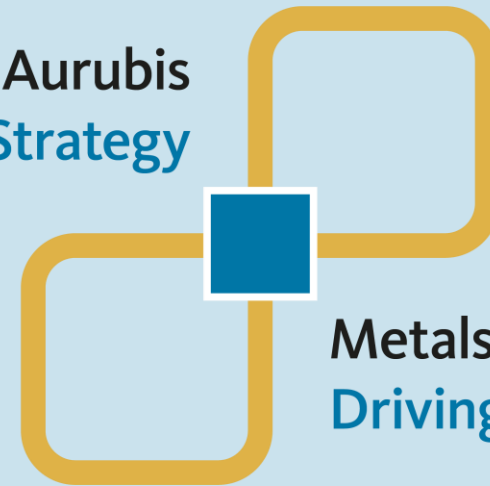
# 1

## Überblick Strategie

Roland Harings, CEO



Aurubis  
Strategy



Metals for Progress:  
Driving Sustainable Growth

# Aurubis-Strategie basiert auf unserer Mission, nachhaltiges Wachstum für unsere Aktionäre voranzutreiben



 **Industrielle Vorreiterrolle im Bereich Nachhaltigkeit**

- Enabler**
- Digitalisierung, Automatisierung und „Plant of the Future“
  - Strategisches Ressourcenmanagement, Talentförderung und Mitarbeitergewinnung



**»** Unsere Mission: Wir schaffen verantwortungsvoll aus Rohstoffen Metalle für eine innovative und nachhaltige Welt.

# Bestätigung unserer Strategie auch in einem herausfordernden wirtschaftlichen Umfeld



Das makroökonomische Umfeld hat sich verändert

2021



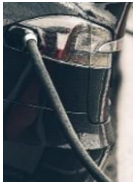
## Wirtschaftliche Entwicklung

Globales BIP-Wachstum & beschleunigte Innovationszyklen



## Welthandel

Verschiebung der Ströme von Recyclingmaterialien durch Importrestriktionen in Asien



## Elektrifizierung/Digitalisierung

Höherer Metallgehalt in Abfällen



## Nachhaltigkeit

Verschärfte Regulierungen & steigende Sammelquoten

2023

Recyclinggeschäft profitiert von zunehmender Regionalisierung

Trend beschleunigt durch regulatorische Rahmenbedingungen; geopolitische Lage

Hohe Nachfrage nach Kupferprodukten für die Dekarbonisierung und E-Mobilität

Trend bleibt unterstützend



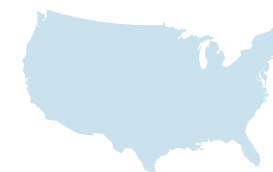
Neue regulatorische Rahmenbedingungen

## Europäische Verordnung zu kritischen Rohstoffen



Erhöhte Ziele für die Verarbeitung und das Recycling strategischer Rohstoffe

## US Inflation Reduction Act



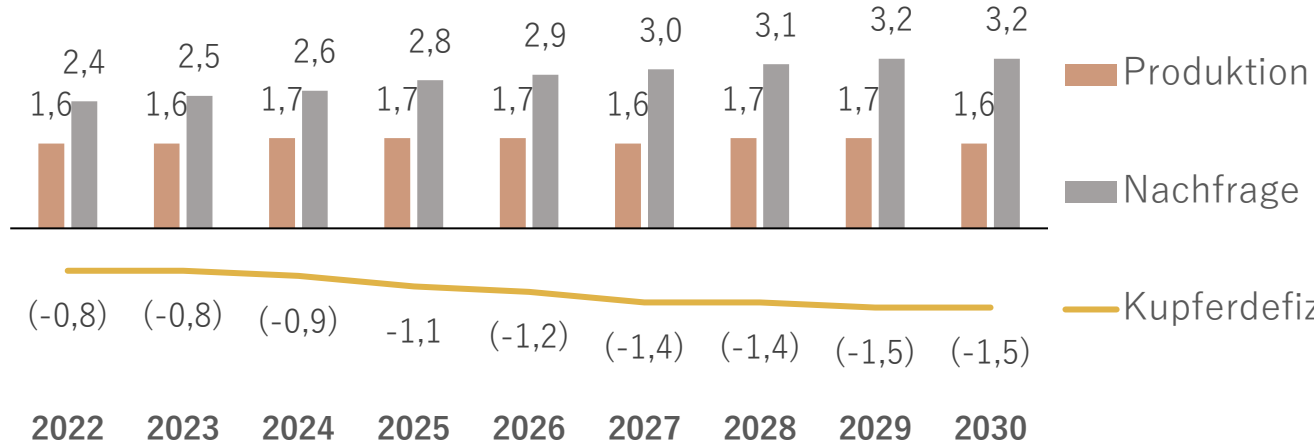
Steuerliche Anreize für die Beschaffung von Rohstoffen aus dem Inland

# Metalllieferengpässe in Nordamerika und Europa bieten wichtige Wachstumschancen für unser Kerngeschäft

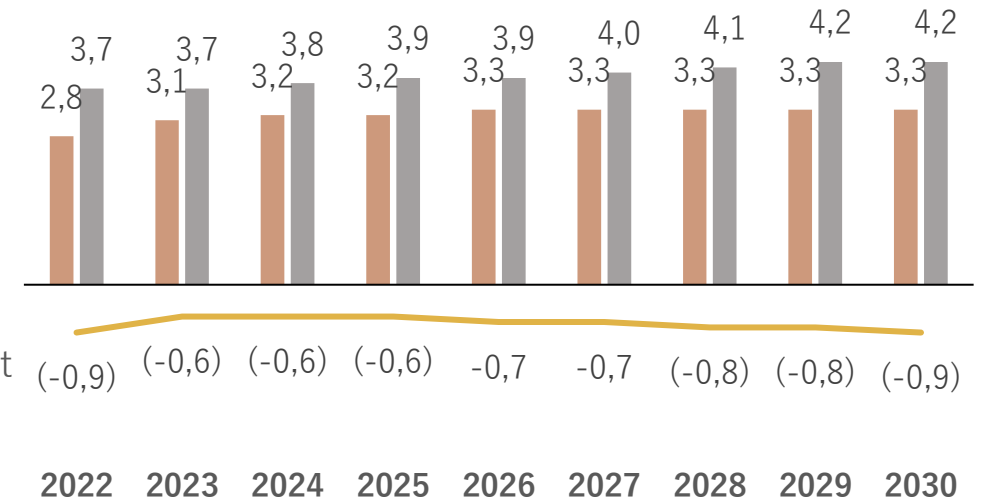
Marktgleichgewicht raffiniertes Kupfer (in Mt)



## Nordamerika



## Europa\*



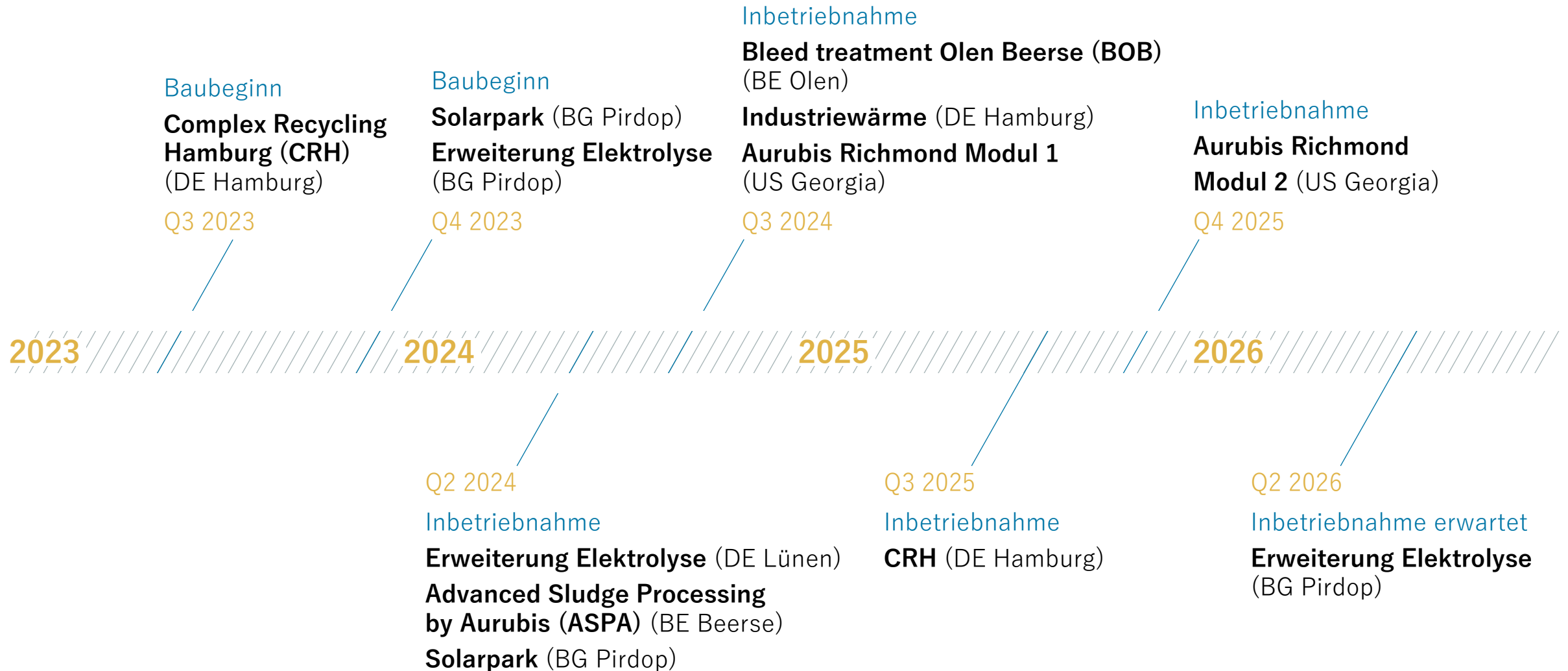
Relevante Märkte weisen strukturelles Defizit an raffiniertem Kupfer aus

Zunehmende Regionalisierung des Recyclinggeschäfts erfordert einen Anstieg der lokalen Produktion, um absehbare Versorgungslücken in Schlüsselmärkten zu schließen

Die Marktentwicklung bestätigt unsere Strategie, bestehende regionale Kapazitäten auszubauen und neue zu schaffen

\* Europa inkl. Türkei  
Quelle: Wood Mackenzie Copper Outlook Q1/2023

# Kontinuierliche Stärkung unseres Geschäftsmodells durch wichtige organische Wachstumsprojekte



# Effektive Projektsteuerung gewährleistet die effiziente Durchführung innerhalb der genehmigten Vorgaben

## Projektmanagement-Zyklus

### Aufsichtsrats-sitzungen

**Teilnehmer:** Mitglieder des Aufsichtsrats und Vorstands + andere bei Bedarf  
**Turnus:** vierteljährlich

### Strategie-sitzungen des Vorstands

**Teilnehmer:** Mitglieder des Vorstands, Corporate Development/ Strategy + andere bei Bedarf  
**Turnus:** monatlich

### Strategie-komitee

**Teilnehmer:** Leiter wichtiger Unternehmensfunktionen\*, Strategieteam + Projektleiter bei Bedarf  
**Turnus:** 1-2 mal im Monat

### Projekt-lenkungs-komitees

**Teilnehmer:** Projektleiter, Group Engineering, Procurement, Controlling + Project Sponsor und andere bei Bedarf  
**Turnus:** bei Bedarf

\* Corporate Development, Group Commercial, Controlling, Legal, Engineering, R&D, Procurement, Sustainability

## Schlüsselemente der Aurubis-Projektsteuerungs-Governance

Regelmäßige Sitzungen bis hin zum Vorstand und Aufsichtsrat, um **umfassende und konsistente Informationen** für fundierte Entscheidungen zu nutzen

Vorstand trifft endgültige Entscheidungen und stimmt sich mit dem Aufsichtsrat **über die strategische Ausrichtung** und die Genehmigung der Umsetzung von Projekten ab

Strategiekomitee überwacht den Fortschritt des Projektportfolios entlang der **Stage-Gates**, informiert, eskaliert und gibt Empfehlungen an den Vorstand

Der Bereich Corporate Development hält **die strategische Ausrichtung im Blick und berichtet regelmäßig** an den Vorstand und Strategiekomitee

Projektfortschritt und -status **in Bezug auf Zeit, Budget und erwartete Profitabilität** werden von der Machbarkeitsphase über das Detailed Engineering bis hin zur Ausführung genau **überwacht**

**Lenkungsausschüsse** (SteerCos), die ab der Phase des Basic Engineering eingerichtet werden, um Kontinuität bis zum Detailed Engineering und zur Ausführung zu gewährleisten. Mitglieder sind: Group Engineering, Group Procurement, und Group Controlling (Pflichtmitglieder), weitere Schlüsselfunktionen, z.B. Sustainability, bei Bedarf



# Enge Überwachung unserer Projekte gewährleistet eine erfolgreiche Umsetzung

“**Early Warning Radar**” (EWR) eingeführt zur kontinuierlichen Anpassung unsere Strategie an externe Einflüsse



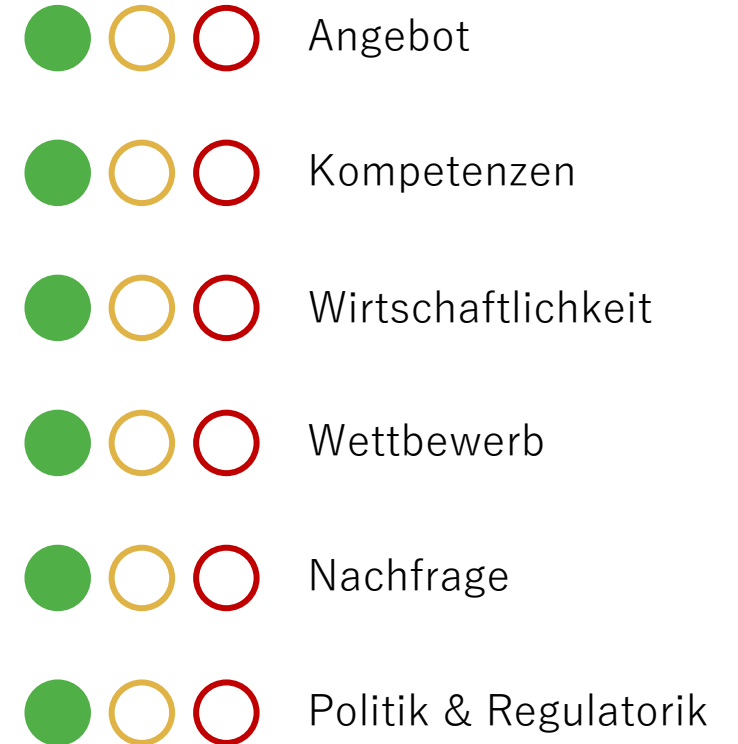
30 “**Merkmale**”, die jeweils eine der wesentlichen Voraussetzungen oder Annahmen unserer Strategie darstellen, bilden die Grundlage für wichtige strategische Entscheidungen und werden regelmäßig überprüft



Unvorhersehbare Abweichungen der tatsächlichen Entwicklungen zu vorherigen Annahmen initiieren **Diskussionen über mögliche Anpassungen der strategischen Ausrichtung.**

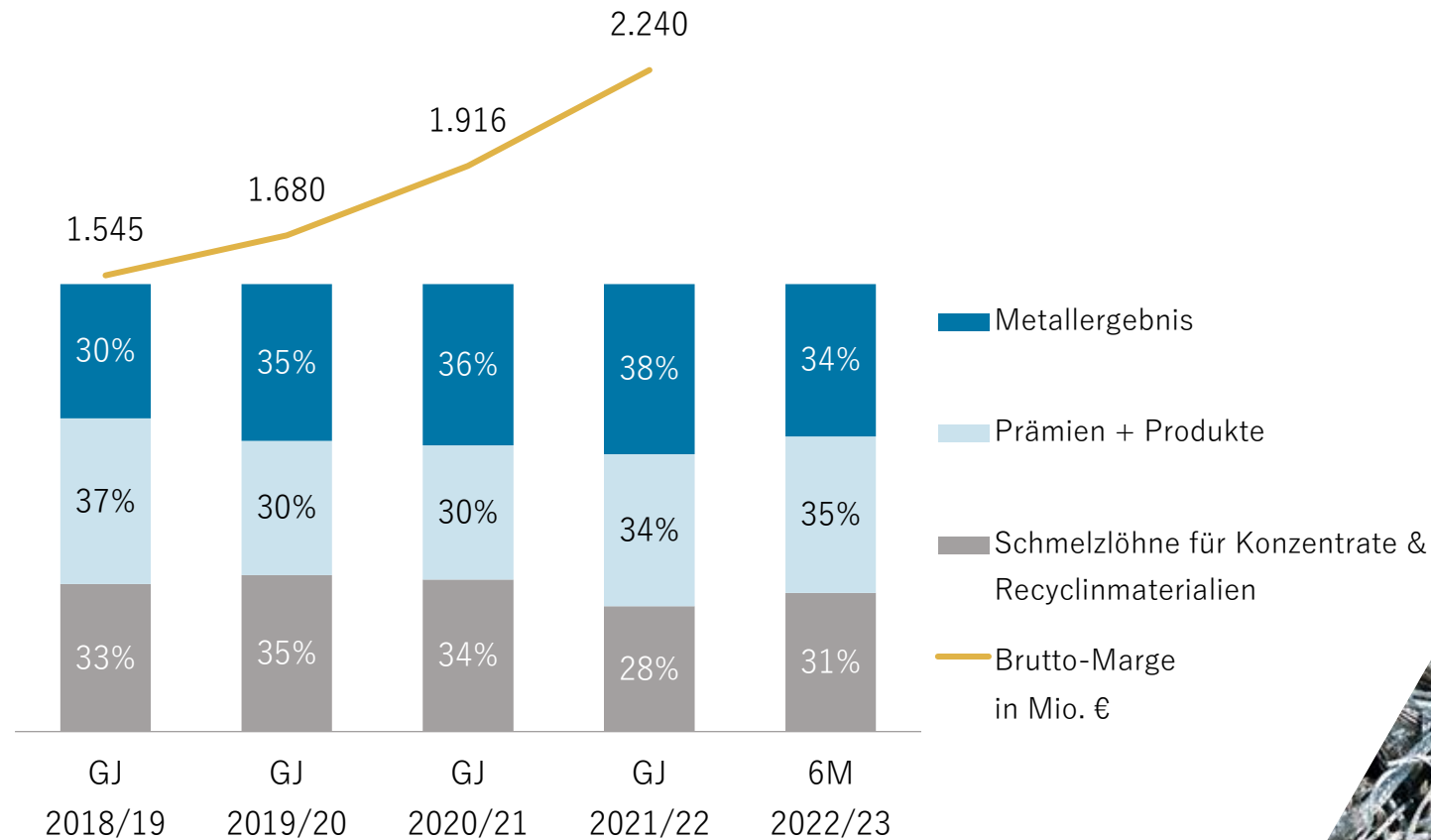
Erstmalig in 2022 angewandt,  
um die Grundlagen der aktuellen Strategie zu bestätigen  
Laufende Überprüfung der Methodik und Frühwarnbereiche

## Dashboard für die Projektimplementierung



# Die Resilienz des Geschäftsmodells basiert auf unabhängigen Ergebnistreibern und fördert das Wachstum

## Aufschlüsselung Ergebniskomponenten im Aurubis-Konzern



\* Brutto-Marge= Summe der Ergebniskomponenten Metallergebnis, Schmelzlöhne für Konzentrate + Recyclingmaterialien sowie Prämien + Produkte



# Wachstumsstrategie bestätigt: Investitionen und EBITDA-Beitrag erhöhen sich deutlich

## Kurzfristig

Aktuell genehmigt

~ 1.100 Mio. € Wachstumsinvestitionen genehmigt

**Wesentliche Projekte** Aurubis Richmond Module 1 & 2, Elektrolyse Pirdop, CRH, BOB, ASPA, Industriewärme II, Solarpark 2&3 Pirdop

~ 260 Mio. € EBITDA ab 2026/27, davon ~170 Mio. € von Aurubis Richmond

## Mittelfristig

Mittelfristige Planung  
(in den nächsten 4 Jahren)

~280 Mio. € Wachstumsinvestitionen in mittelfristige Planung einbezogen

~ 70 Mio. € zusätzliches EBITDA aus geplanten strategischen Projekten

Weitere strategische Projekte, z. B. **Modular Recycling System** (Capex 250-300 Mio. €)/ **Batterierecycling**, noch nicht einbezogen, werden aber aktiv verfolgt

## Langfristig

bis 2030

Ziel und Umfang unserer langfristigen Wachstums- und Projektpläne bleiben auf einem hohen Niveau

Alle Investitionsprojekte unterliegen einer **Nachhaltigkeitsbewertung** (insbesondere CO<sub>2</sub>-Beitrag)

**Batterierecycling** bleibt bevorzugtes Wachstumsfeld



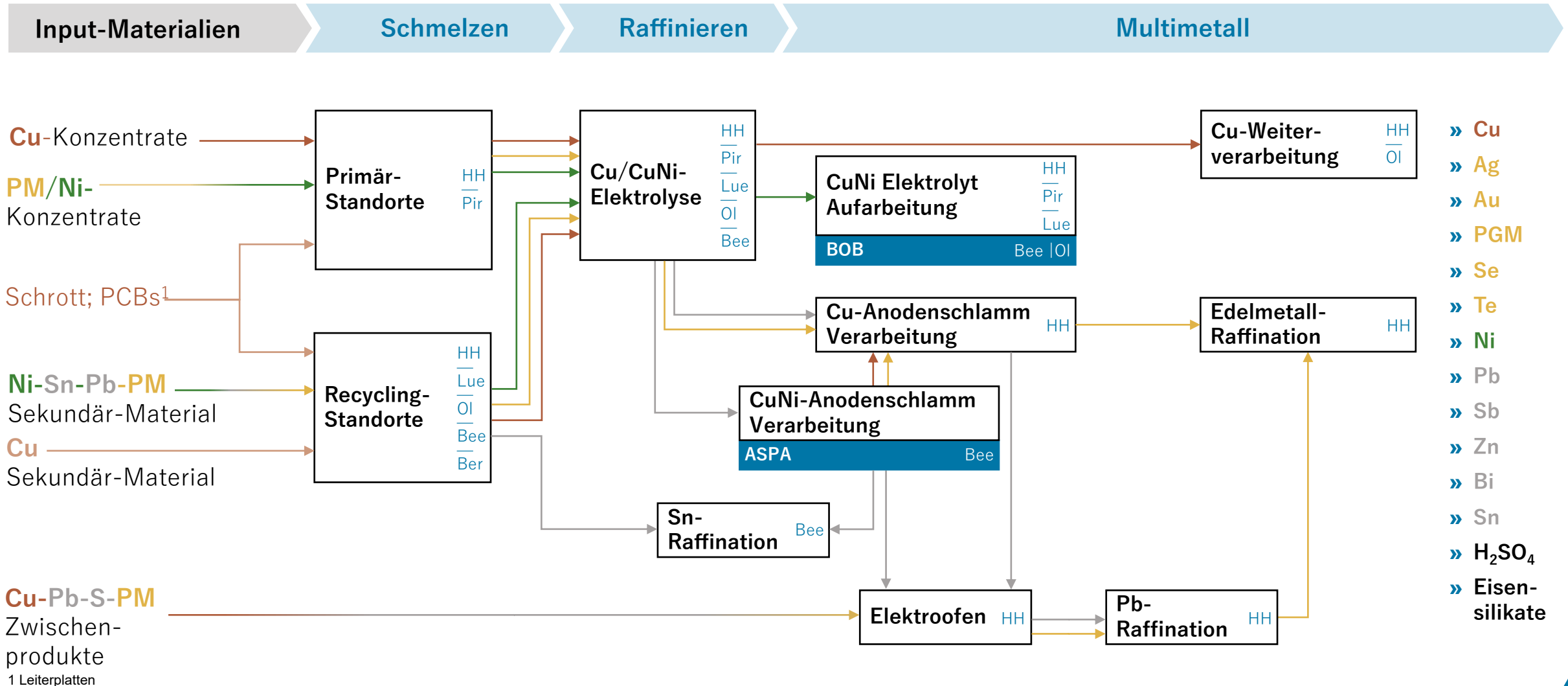
# 2

## Umsetzung Strategie & Erfolge

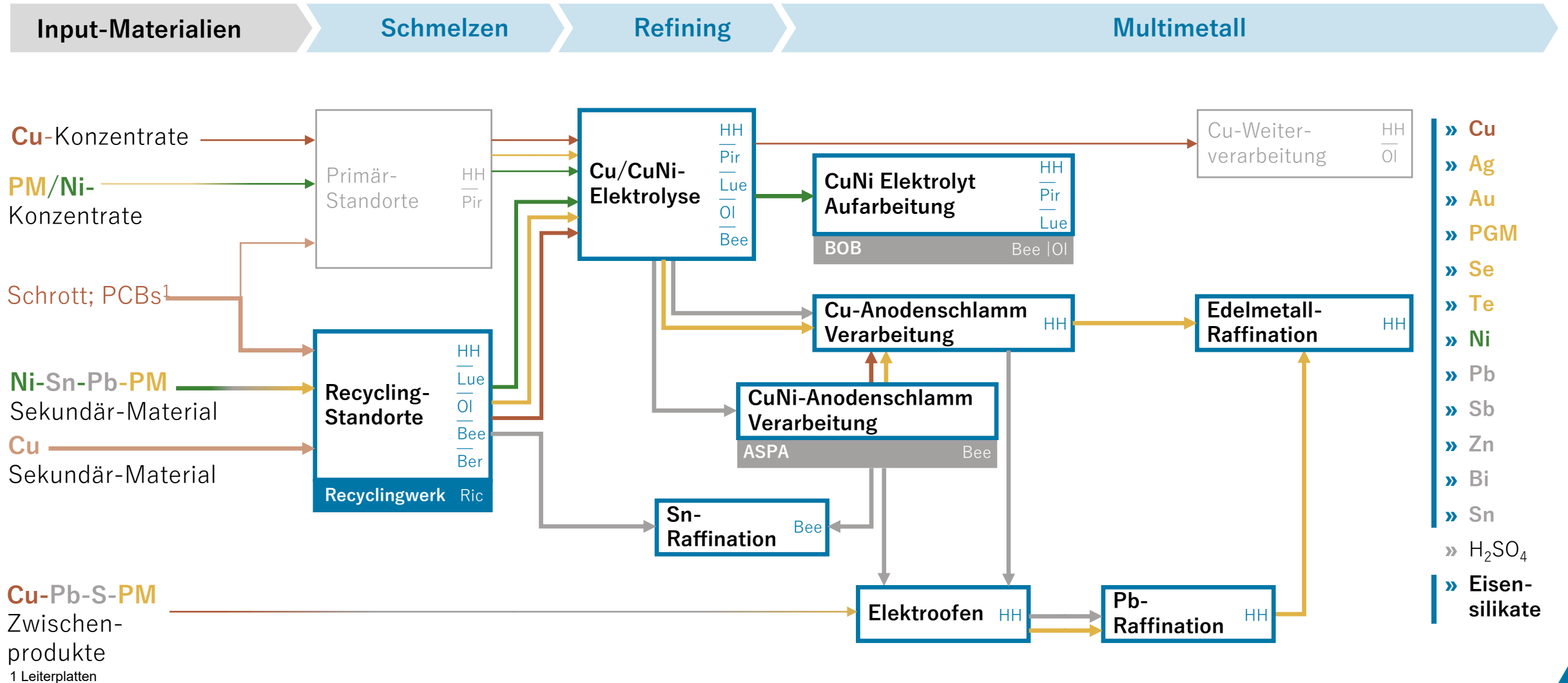
» Aurubis Smelter Network

Inge Hofkens, COO Multimetal Recycling

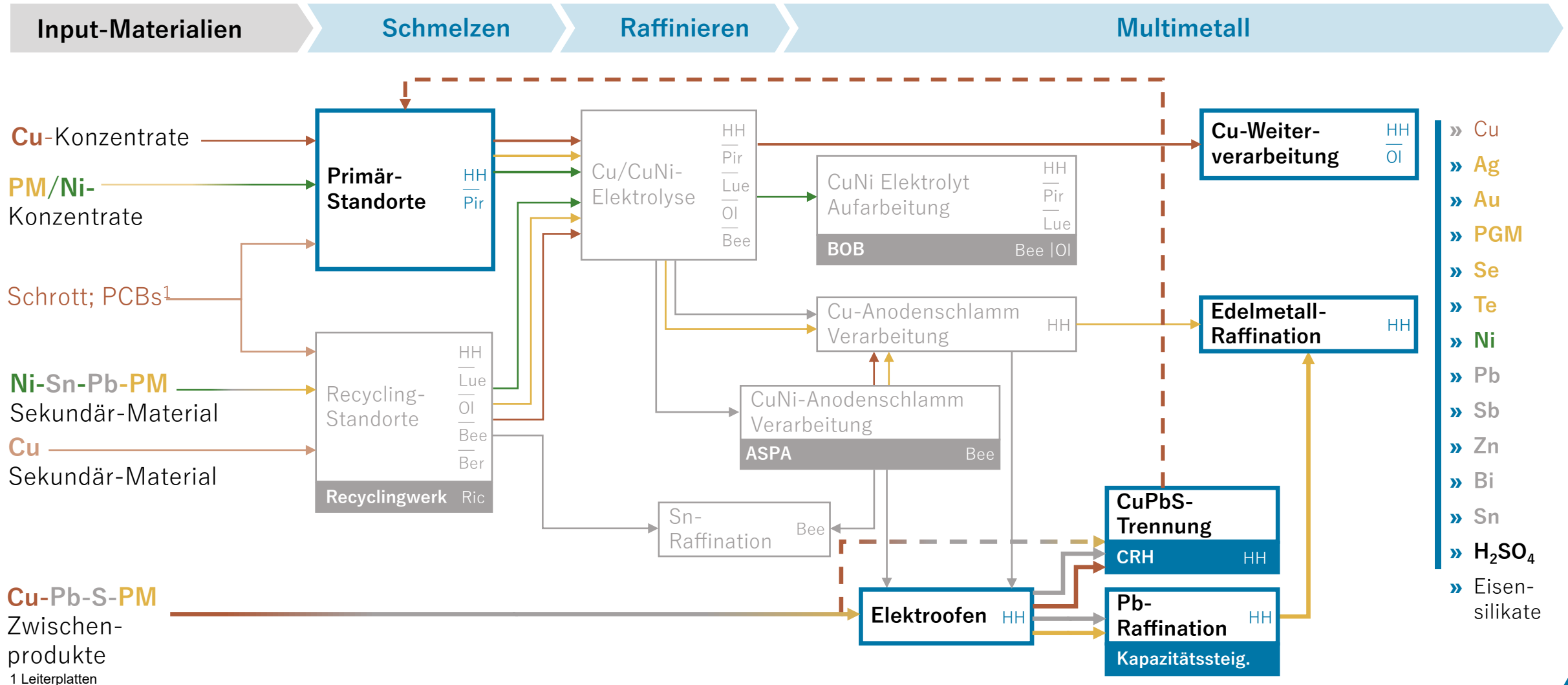
# Unsere Multimetall-Wachstumsstrategie: Erweiterung unseres Hüttennetzwerkes um weitere Schmelzöfen und Verarbeitungsstufen



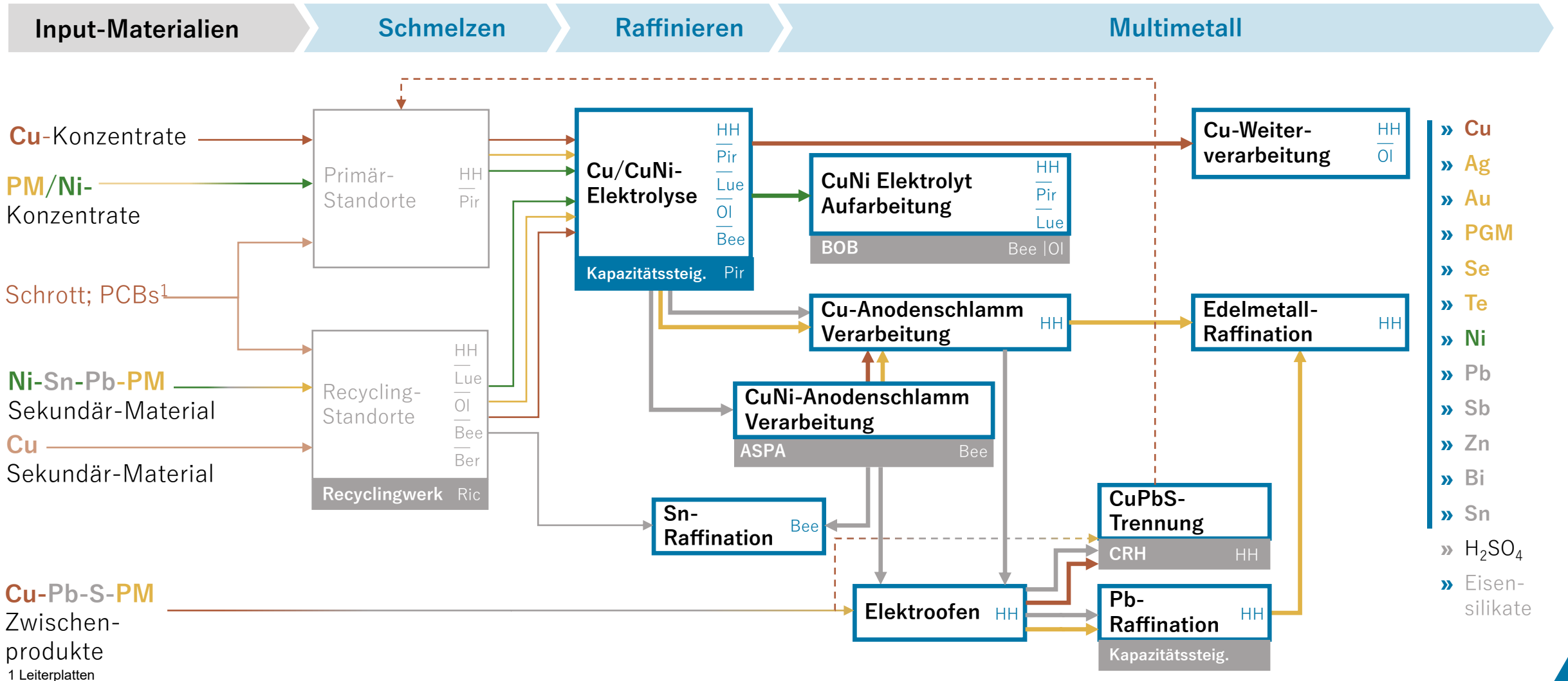
# Aurubis Richmond



# Complex Recycling Hamburg (CRH)



# Erweiterung Elektrolyse Pirdop





# 2

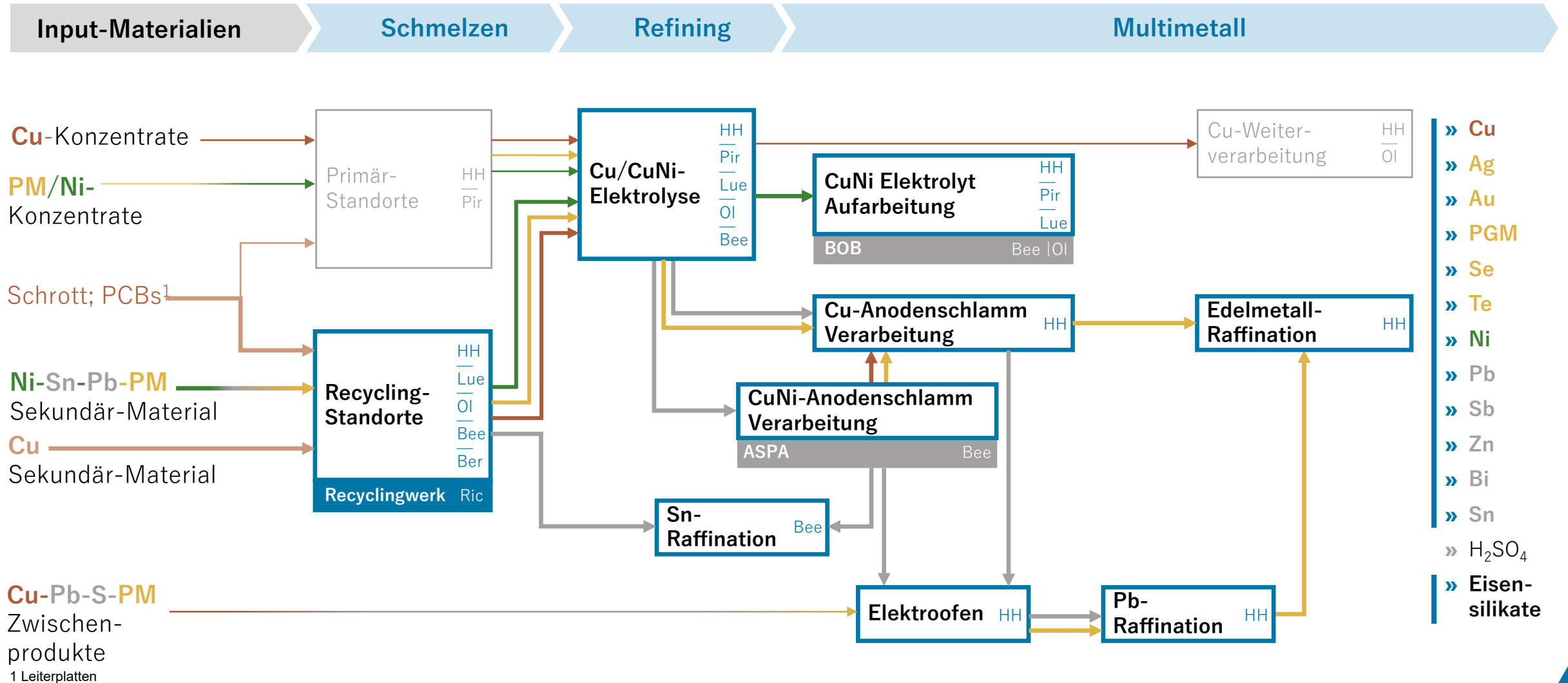
## Umsetzung Strategie & Erfolge

» Aurubis Richmond

David Schultheis, Designated President /  
Managing Director Aurubis Richmond LLC



# Aurubis Richmond

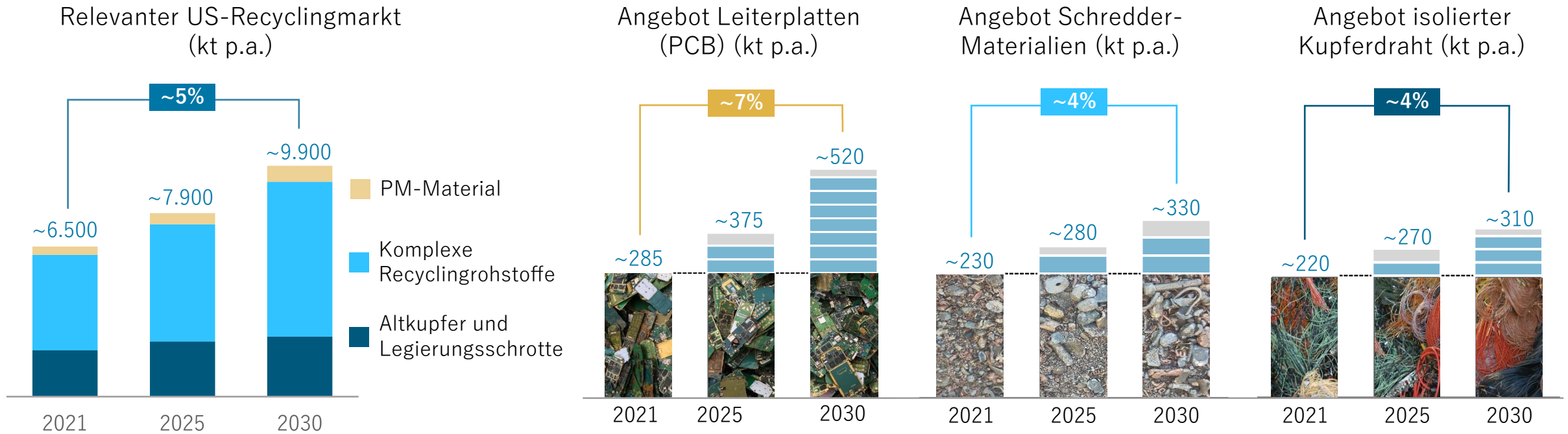


# Aurubis Richmond

Video



# Sehr attraktive Marktbedingungen: Relevante Recyclingmaterialien in Nordamerika wachsen jährlich um ~5 %



## Wesentliche Wachstumstreiber



**Sammelaktivitäten**  
**Steigende Sammelraten**, insb. von Elektroschrott und Leiterplatten (akt. nur ~30 %)



**Sinkende Exporte**  
**Rückläufiger Nettoexport** von Altkupfer aufgrund zunehmend restriktiver Importpolitik in China/SEA



**Inkrementelles Wachstum**  
**Kontinuierliches Wachstum** durch höhere Industriereaktivität und Verbrauch von Elektronik bilden solide Wachstumsbasis



# Deutliche Fortschritte bei Aurubis Richmond seit Spatenstich im Juni 2022 – erste Anlagenlieferungen im Mai 2023



erste Anlagen

Juni '22

Juni '23

November '23

Juni '24

Warm-  
Inbetriebnahme  
(Modul 1)

Mai '23

erste Probenahme/  
Aufbereitung

Kalt-  
Inbetriebnahme  
(Modul 1)

August '24

Spatenstich

Status heute



## Wichtige Projektdaten:

- **Sichtbare Fortschritte:** 24,7 t m<sup>2</sup> Beton gegossen, 17,5 t m<sup>2</sup> PEMB<sup>1</sup> errichtet
- **Modul 1:** 290 Mio. € Capex kontrahiert; 87 Mio. € Capex investiert<sup>2</sup>
- **Modul 2: Verträge** mit OEM- und Kranherstellern **unterzeichnet** – Bau- und Anlagenmontageverträge folgen in Kürze
- **Project- & Betriebsteams:** wesentliche Projektrollen & Geschäftsleitung besetzt (~60 FTE in Mai 2023) – Neueinstellungen laufen verstärkt bis 2024
- **Prognose von 392 Mio. € (Capex Modul 1) und Projektlauf konkretisiert** – proaktives Value Engineering und Verfolgung der Konteneinsparungsmöglichkeiten

<sup>1</sup> Vorgefertigte Metalgebäuden; <sup>2</sup> Status 6M 2022/23

# Unser Wachstumsanspruch: Wir wollen der größte vollintegrierte Kupferproduzent in Nordamerika werden



Potenzial entlang der gesamten Kupferwert-schöpfungskette heben

- Schrittweiser Ausbau der Kapazitäten und Wachstum entlang der gesamten Kupferwertschöpfungskette für nachhaltiges Kupfer, um von starken Markttrends in den USA zu profitieren
- Wir verfolgen profitables Wachstum und weitere Diversifizierung von Geopolitischen- und Währungsrisiken. Gleichzeitig sichern wir uns lokale, grundlastfähige, CO<sub>2</sub>-arme und kostengünstige Energie

# Auf profitabilem Wachstumskurs in Nordamerika



Unsere **Strategie**, die sich auf Wachstum in Recycling und Nordamerika fokussiert, **und die ihr zugrunde liegenden Gründe** für unsere Investitionsentscheidungen, **haben sich als richtig erwiesen**



Der **US-Markt wächst rasant** – die frühe Umsetzung des 2. Moduls war die richtige Entscheidung



**Aurubis Richmond** ist voll im Plan: Das **Projekt ist im Zeit- und Budgetrahmen**



Mit Richmond errichten wir eine **hochmoderne und wettbewerbsfähige Recyclinganlage** in Nordamerika



Richmond wird unsere **“home base” für profitables Wachstum** innerhalb des sehr attraktiven nordamerikanischen Marktes



Aurubis Richmond: starkes Fundament für eine profitable Zukunft & nachhaltiges Wachstum in Nordamerika

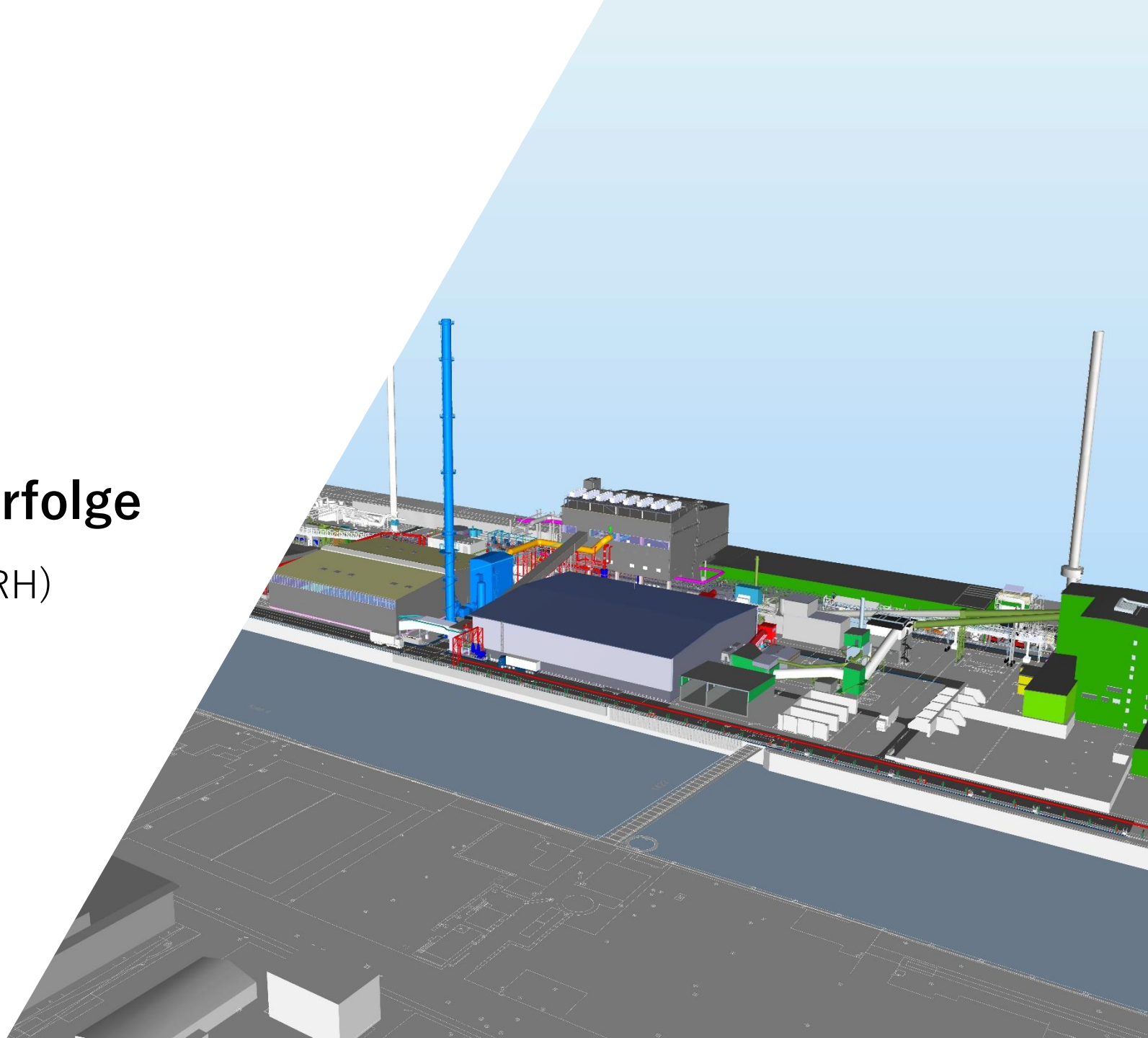


# 2

## Umsetzung Strategie & Erfolge

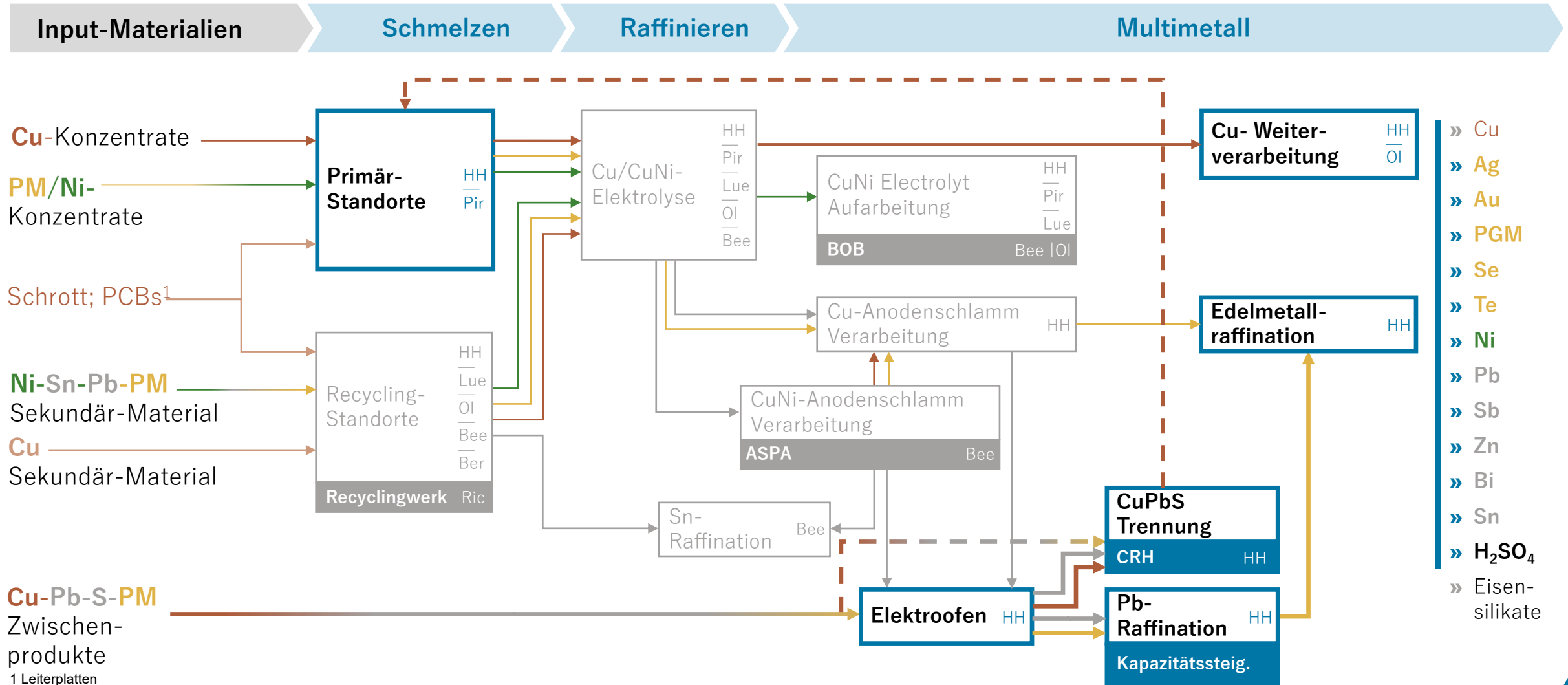
» Complex Recycling Hamburg (CRH)

Dr. Jürgen Jestrabek, CRH Projektleiter





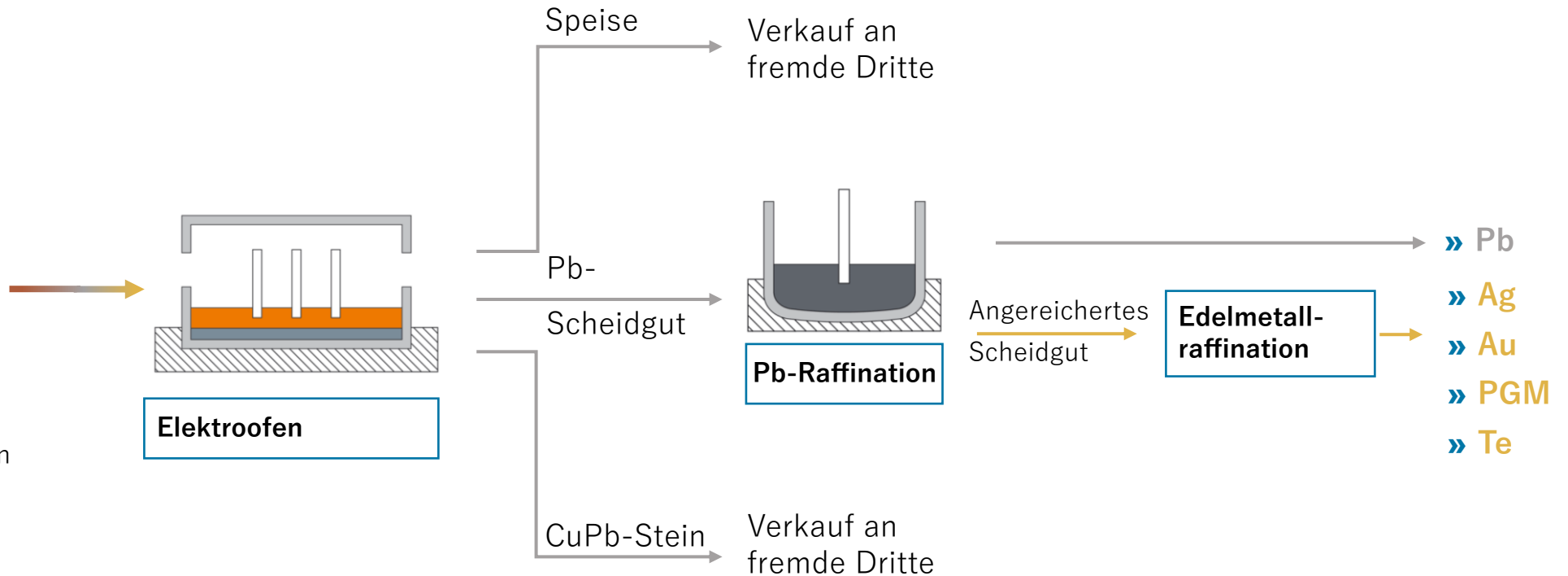
# Complex Recycling Hamburg (CRH)



# Ohne CRH: Hochwertige Zwischenprodukte werden aktuell nicht ertragsbringend verarbeitet

## Aktuelles Metall-Flowsheet

~135.000 t  
Cu, Au, Ag, Pd, Pt,  
Rh, Te, Sn, Pb  
Recyclingmaterial  
bestehend aus  
Zwischenprodukten von  
primären und sekundären  
Schmelzprozessen



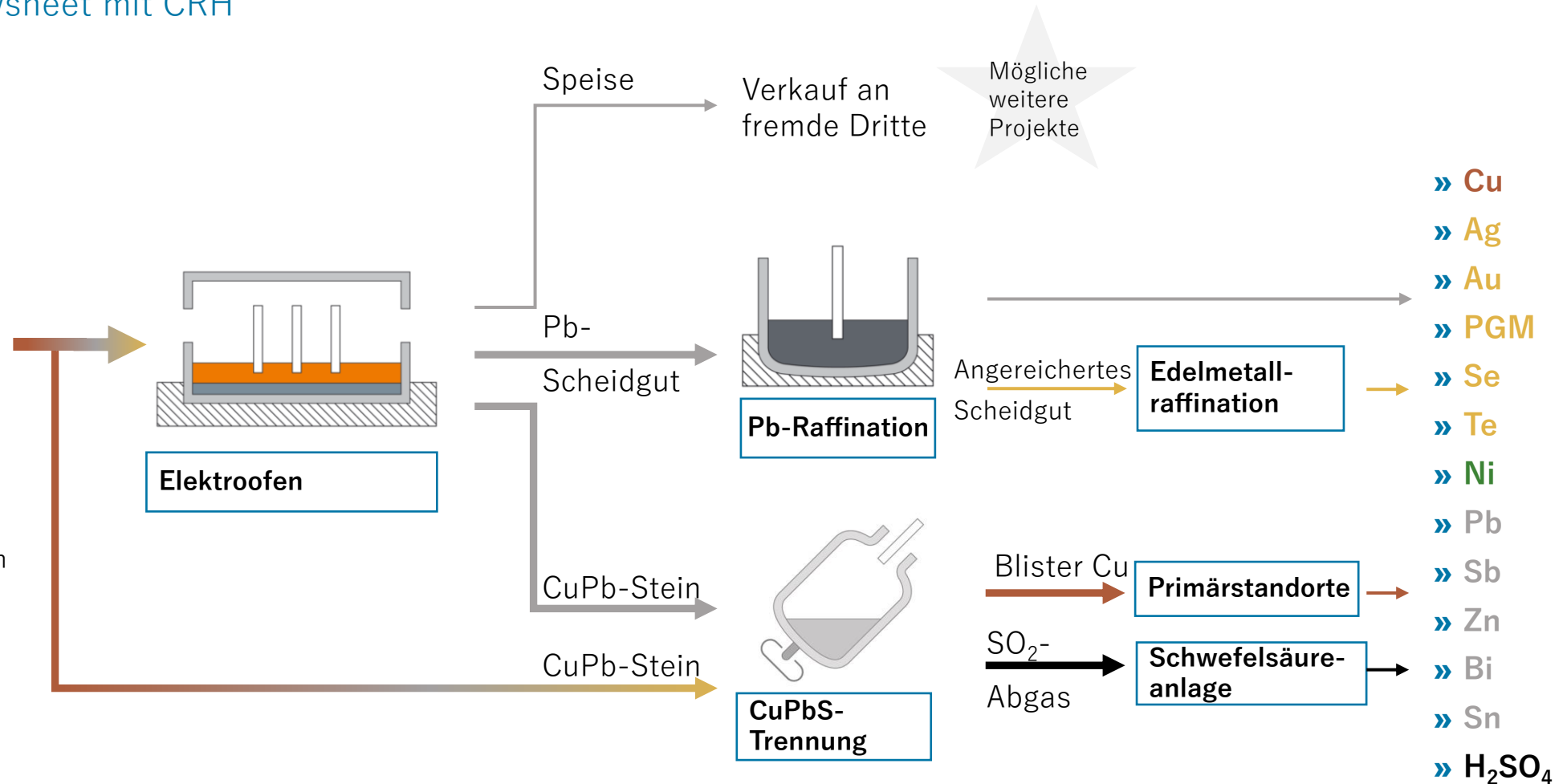
# CRH: Optimiertes Metall-Flowsheet mit weiteren Metall-Verarbeitungsschritten für hochwertige Zwischenprodukte

## Neues Metall-Flowsheet mit CRH

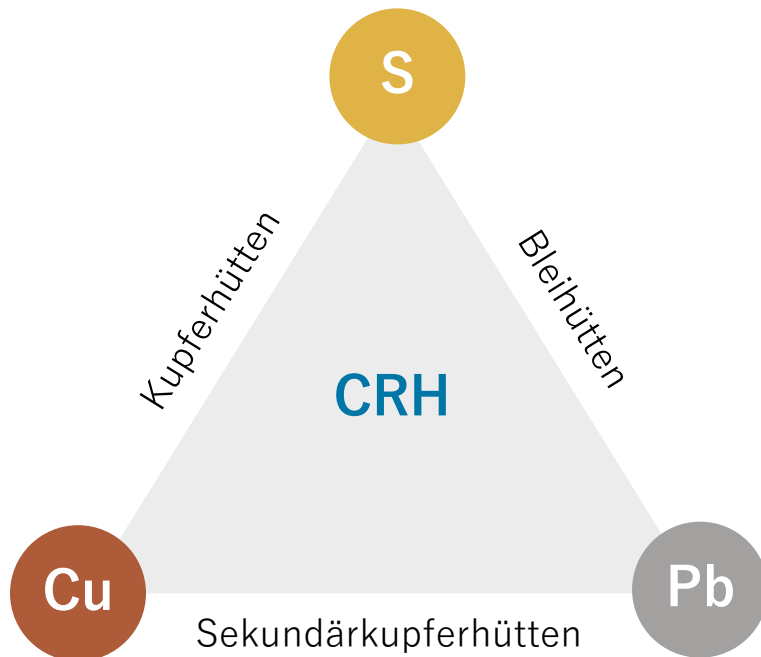
+ ~25 %  
**Cu-Pb-S-PM**  
 Recyclingmaterial

~135.000 t  
**Cu, Au, Ag, Pd, Pt, Rh, Te, Sn, Pb**  
 Recyclingmaterial

bestehend aus  
 Zwischenprodukten von  
 primären und sekundären  
 Schmelzprozessen



# CRH nutzt unsere einzigartigen Stärken und schafft Möglichkeiten für die komplexe Verarbeitung von Kupfer, Blei und Schwefel



**Kupferhütten** z.B. Hamburg, Pirdop, AC Huelva, Boliden

- Sehr stark in Cu/S-Trennung: Kupferanoden und SO<sub>2</sub>/Schwefelsäure
- Sehr begrenzt in Pb: Pb Verluste, Schlackenqualität und Anode-/Cu-Elektrolyse

**Bleihütten** z.B. Nyrstar Stolberg, Glencore Nordenham

- Sehr stark in Pb/S-Trennung: Pb-Scheidgut und Schwefelsäure
- Cu abgeleitet als CuPb-Stein, CuPb –Krätze als Speise für CRH

**Sekundärkupferhütten** z.B. Lünen, Beerse

- Sehr stark in Cu/Pb-Trennung: Kupferanoden und Mischverzinnung
- Sehr begrenzt in S: sehr begrenzte/teure SO<sub>2</sub>-Verarbeitung ohne Schwefelsäureanlage

**CRH vereint die Trennung und die Weiterverarbeitung von Cu, Pb, und S**

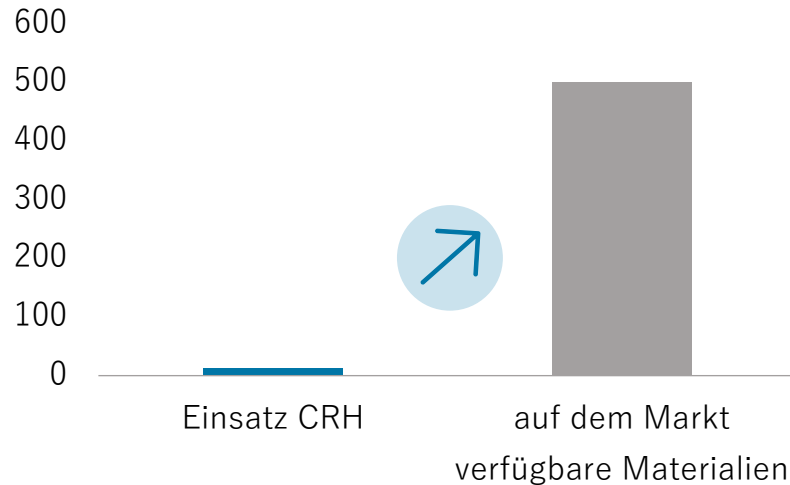
- Bleiarmer Cu als Blisterkupfer in der Kupferhütte > Kupferanode
- Kupferarmer PbO-Schlacken im RWN Elektroofen für PbSn-Gewinnung > Werkblei
- S als SO<sub>2</sub> zur Kontaktanlage und Schwefelsäuregewinnung

» CRH ermöglicht die Verarbeitung komplexer Zwischenprodukte aus der internen Verarbeitung und dem externen Markt

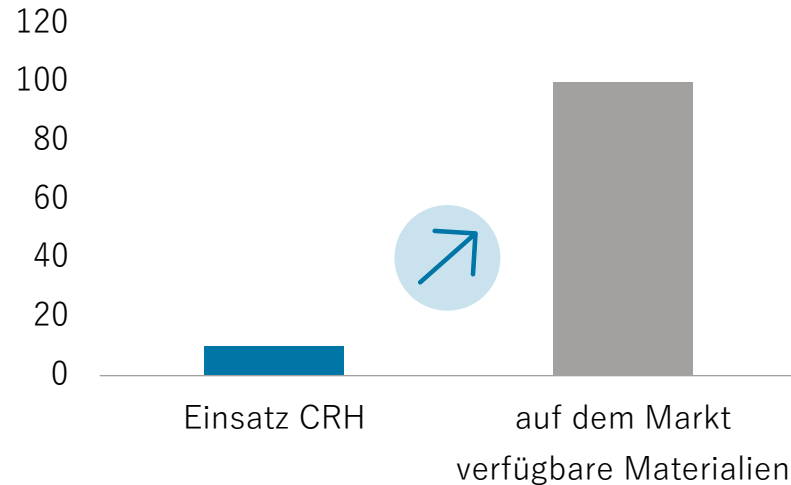
# Mit CRH werden hochwertige Zwischenprodukte verarbeitet und signifikante Marktchancen durch externe Materialien genutzt

## Drei wesentliche relevante Einsatzmaterialien

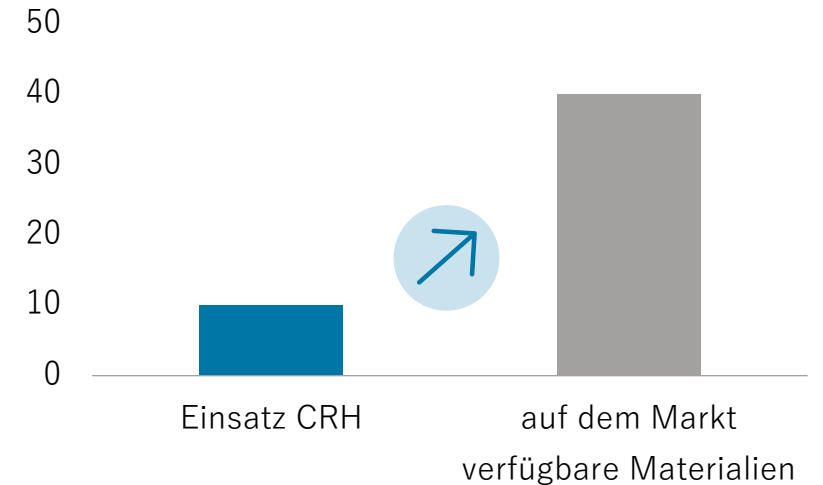
Pb-Sulfate – Zwischenprodukt der Zinkindustrie\* (kt p.a.)



CuPb-Krätzle – Zwischenprodukt der Bleiindustrie\* (kt p.a.)



CuPb-Stein – Zwischenprodukt der Bleiindustrie\* (kt p.a.)



## Wettbewerbslandschaft und Markt



### Wettbewerbslandschaft

#### Metallurgische Kompetenzen

**notwendig**, begrenzte Anzahl anderer Verarbeiter mit diesen technologischen Kompetenzen



### Anbieter weiterer Multimetall-Kapazitäten

Mit CRH ermöglicht Aurubis eine Weiterverarbeitung zusätzlicher **Metalphasen**



### Zunehmendes Wachstum

**Weiteres Wachstum industrieller Aktivitäten** und Nachfrage nach Industriemetallen führt zu einer soliden Wachstumsbasis

\*Quelle: Aurubis Research

# Kerngeschäft sichern & stärken mit CRH: Optimierung des Hüttenprozesses in Hamburg mit Weltklasse-Anlage

Investition  
~ **190 Mio. €**

EBITDA p.a.  
~ **40 Mio. €**  
(bei voller Produktion)



**Secure**  
Core Business



**Strengthen**  
Core Business

Aurubis stärkt das Kerngeschäft mit einer Weltklasse-Anlage in Hamburg – eine der wenigen Anlagen weltweit, für dieses sehr komplexe, anspruchsvolle Recycling

Bau eines neuen Treibkonverters einschließlich eines Prozessgasreinigungssystems auf Basis der besten verfügbaren Techniken (BAT)

Verarbeitung interner und externer hochwertiger und wertschöpfende komplexer Zwischenprodukte und Recyclingmaterialien mit zusätzlichen Schmelz- und Raffinierlöhnen und Metallgewinnung

Verbessertes Metallmehrausbringen (hauptsächlich Edelmetalle) mit kürzeren Verarbeitungszeiten

CRH ist die Voraussetzung für weitere attraktive strategische Projekte (z. B. höherer Ertrag von zusätzlichen Industrie- und Edelmetallen)

Differenzierung gegenüber Wettbewerbern durch Ausbau von metallurgischen Prozessen und Erweiterung der Wertschöpfungskette im Werk Hamburg.



CRH erhöht Kapazitäten für nachhaltige Rückgewinnung von Metallen aus Zwischenprodukten und komplexen Recyclingmaterialien. Diese Weltklasse-Anlage vergrößert den Abstand zur Konkurrenz.



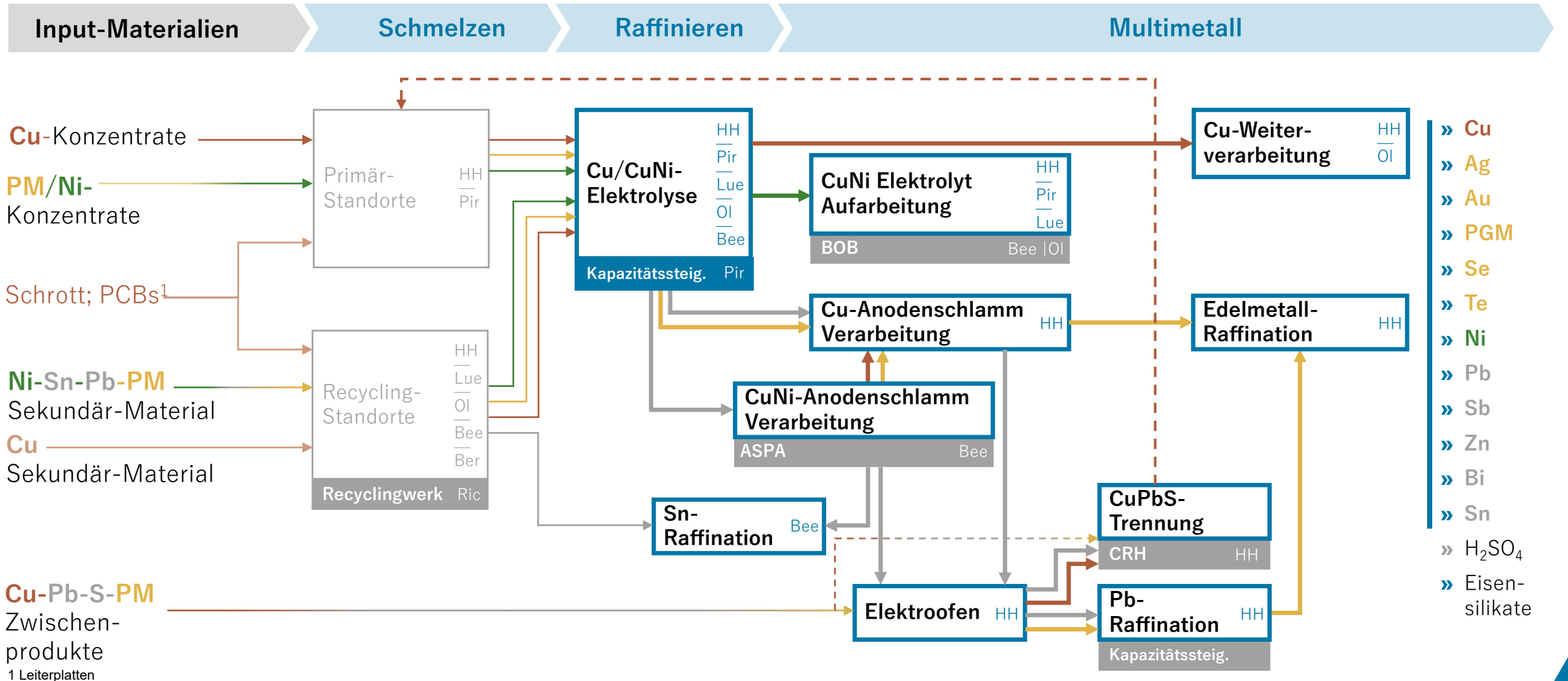
# 2

## Umsetzung Strategie & Erfolge

» Elektrolyse Pirdop

Dr. Thomas Sturm, SVP Corporate Development

# Erweiterung Elektrolyse in Pirdop



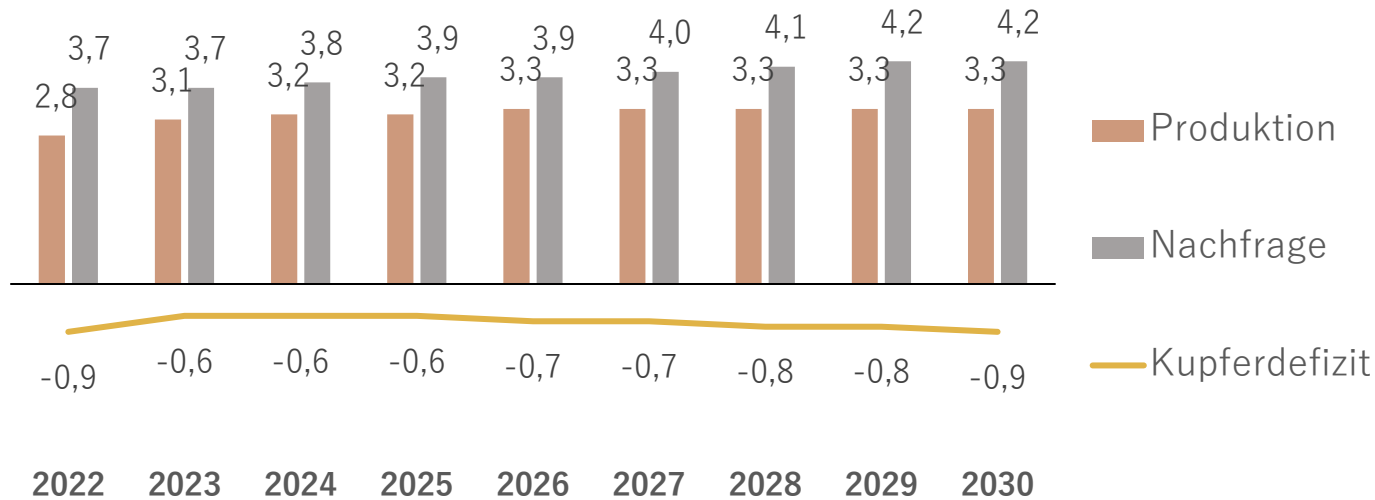


# Anhaltendes Kupferdefizit in Europa durch höhere Nachfrage erwartet

Marktgleichgewicht raffiniertes Kupfer\* (in Mio. t)



Europa



Europa weist strukturelles Defizit an raffiniertem Kupfer aus




Regionalisierung der Produktion gefördert durch den EU-Critical Raw Materials Act, einschließlich Recycling

Markt erfordert Ausbau bestehender und/oder neuer regionaler Kapazitäten

\* Europa inkl. Türkei

Quelle: Wood Mackenzie Copper Outlook Q1/2023

# Unsere Antwort auf europäische Kathodennachfrage mit nachhaltigem Produktionsstandard: Erweiterung der Elektrolyse in Pirdop

<p>Investition ~ <b>120 Mio. €</b></p>	<p>EBITDA p.a. ~ <b>30 Mio. €</b> (bei Vollbetrieb)</p>	<p> <b>Kerngeschäft sichern</b>             <b>Kerngeschäft stärken</b></p>	
<p>Produktionsstart nach Hochlaufphase  <b>zweite Jahreshälfte 2026</b></p>	<p>~ <b>120.000 t</b> p.a. zusätzliche Kapazität</p>	<p>Aurubis stärkt das Kerngeschäft und erweitert die Elektrolyse am bulgarischen Standort um die Anoden- und Nickelaufbereitungskapazitäten von Pirdop auszunutzen und eine integrierte lokale Produktion mit geringem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu ermöglichen</p> <p>Zusätzliches Angebot von 120 kt Kathoden, produziert nach höchsten Nachhaltigkeitsstandards, für einen wachsenden europäischen Markt</p> <p>Optimierung der Ströme im Verbund durch Vermeidung von Anodentransporten von Pirdop nach Olen und der damit verbundenen Emissionen</p> <p>Realisierung von Technologie-Upgrades im Einklang mit der Automatisierungs- und Digitalisierungsstrategie von Aurubis, einschließlich Robotik-Anwendungen zur Steigerung der Produktivität</p> <p>Die Expansion ermöglicht auch weiteres Wachstum im Recycling und in der Multimetallverarbeitung in Olen, Beere und Lünen</p>	

» Erweiterung der Elektrolyse in Pirdop optimiert die lokale Anlagennutzung und die konzernweite Auslastung der Elektrolysen im Konzern

# Pirdop schafft nachhaltiges und profitables Wachstum in uns gut vertrauten Geschäftsbereichen



Das Projekt nutzt unsere Produktion in Pirdop komplett aus und liegt in einer dynamischen Wachstumsregion mit vorteilhaften Inputfaktoren (z.B. Energie und Arbeitskräfte)



Wir optimieren weiter das Flowsheet unseres Hüttennetzwerks. Wir stärken unsere Position als das nachhaltigste Hüttennetzwerk und bieten mit der Erweiterung eine Plattform für weitere Investitionen in unseren europäischen Recycling-Anlagen



Wir erweitern unser Produktangebot um Kathoden höchster Qualität für die europäische Industrie und liefern nachhaltige, kritische Rohstoffe für die Dekarbonisierung Europas. Wir treiben nachhaltiges Wachstum voran



Pirdop stärkt unsere Position in einem schnell wachsenden Markt und integriert sich nahtlos in unser europäisches Hüttennetzwerk.

# 3

Q&A Session

 **Aurubis**





# 4

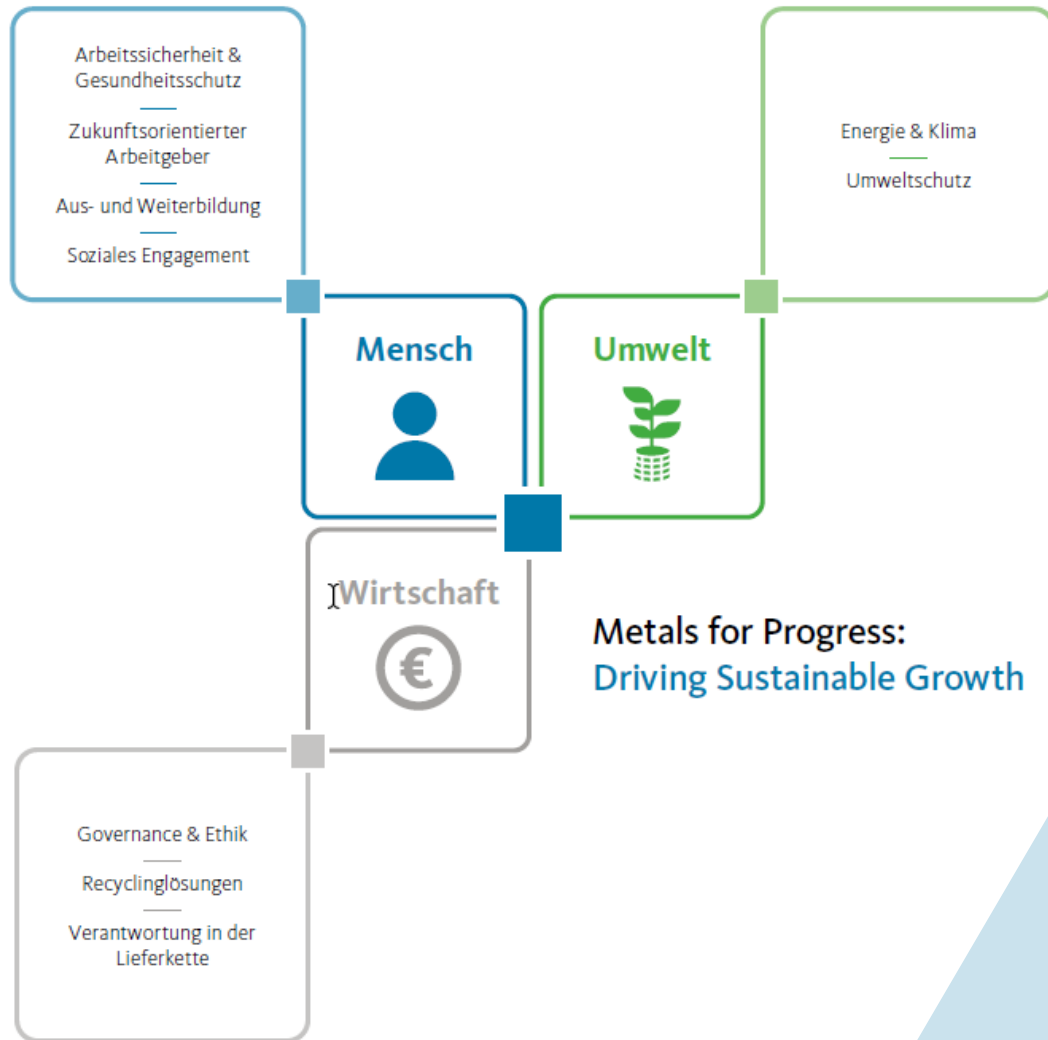
## Nachhaltigkeit

» Nachhaltigkeitsziele und -initiativen

Christian Hein, Head of Sustainability



# Industrieführerschaft im Bereich Nachhaltigkeit: Minimierung von Emissionen und Kosten, Maximierung von Chancen in Geschäftsbereichen



Wir stärken weiter unsere Position als der effizienteste und nachhaltigste Multimetallproduzent weltweit

1

Nachhaltigkeit ist elementarer Bestandteil der Aurubis-Strategie

2

Wir streben die Balance zwischen Wirtschaft, Umwelt und Mensch an

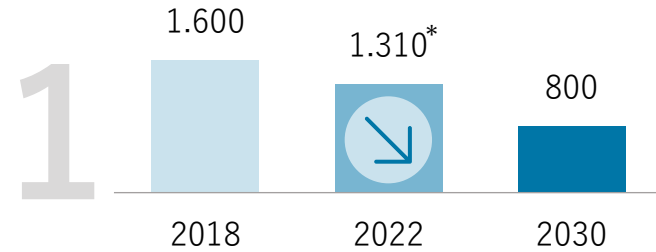
3

9 Handlungsfelder, Ziele und Maßnahmen über E, S und G

# Unsere KPIs unterstreichen unsere Nachhaltigkeitsambitionen und zeigen eine positive Entwicklung

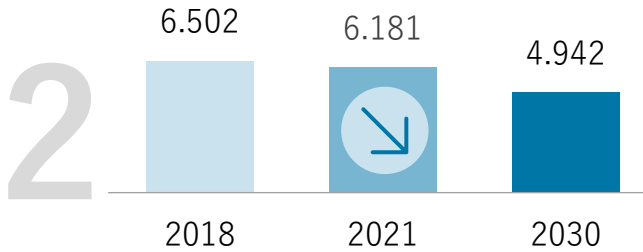


Absolute CO<sub>2</sub>-Emissionen Scope 1+2  
(in kt)

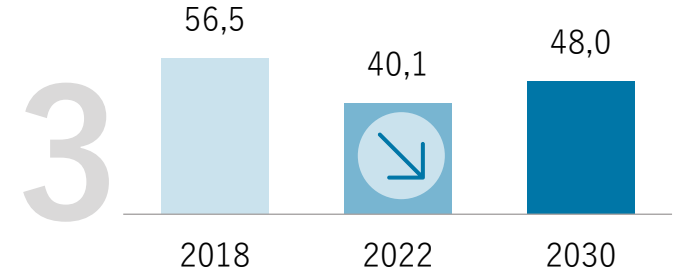


\* Vorläufige Zahlen

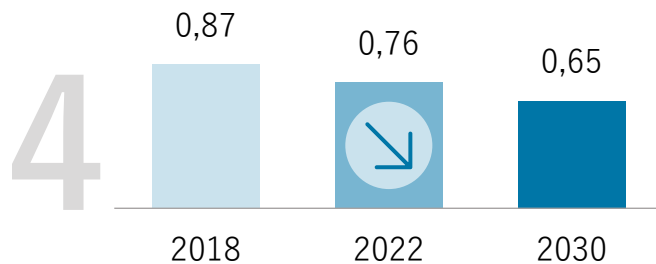
CO<sub>2</sub>-Emissionen Scope 3  
(in kt)<sup>1</sup>



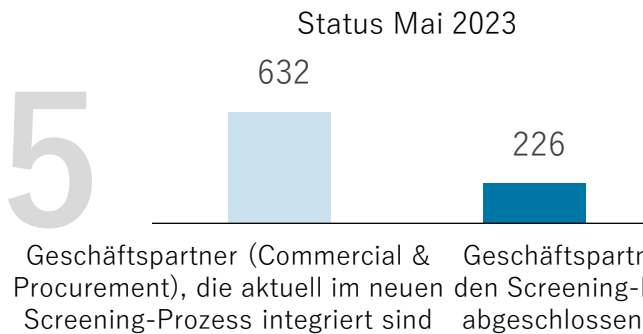
Luftemissionen (Staub)  
(in g/t Multimetall-Kupferäquivalent)<sup>2</sup>



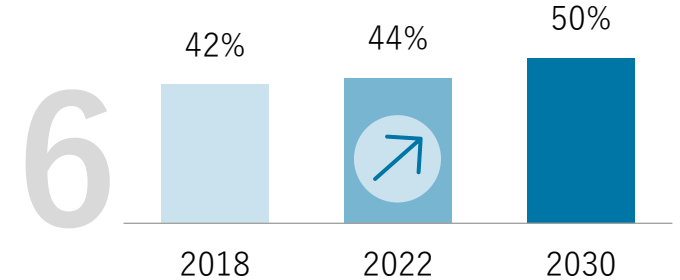
Metallemmissionen in Wasser  
(in g/t Multimetall-Kupferäquivalent)<sup>2</sup>



Supply Chain Integrity  
Für alle Geschäftspartner mit hohem Risiko haben wir Handlungspläne implementiert. Dies hat unser Geschäftspartnerisiko reduziert.<sup>3</sup>



Recyclinginhalt (Cu)  
Recyclinganteil der Cu-Kathode (in %)



<sup>1</sup> Stabile Kupferkathodenproduktion bis Zieljahr angenommen (Ziel der physischen Intensität)

<sup>2</sup> Multimetall-Kupferäquivalent: Summe der Metalle, die von Aurubis-Hütten produziert werden (Cu, Zn, Ni, Pb, Sn, Au, Pd, Pt, Ag, Rh, Se, Te) x Gewichtungsfaktoren

<sup>3</sup> Aurubis führt ein aktualisiertes und einheitliches Business-Partner-Screening-System für das GJ 2022/23 ein, bei dem wir die Anforderungen der verschiedenen Vorschriften, Standards und Initiativen bündeln.

# Vorreiter bei Lebenszyklusanalysen – und wesentlich niedrigere CO<sub>2</sub>-Fußabdrücke als der Industriedurchschnitt



CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Aurubis-Metallen ggü. globalem Industriedurchschnitt

## Kupferkathoden

in kg CO<sub>2</sub> eq./t Cu

Globaler Industriedurchschnitt

2013: **4.027**

-5%

2019: **3.833**



Aurubis

2013: **2.300**

-36%

2021: **1.460**



## Zinn

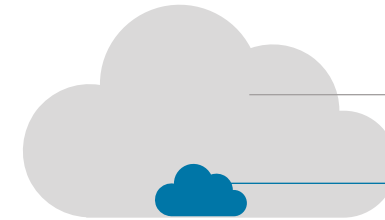
in kg CO<sub>2</sub> eq./t

2020: **6.632**

Int'l Tin Association

2021: **1.570**

Aurubis



## Silber

in kg CO<sub>2</sub> eq./kg

2021: **448**

Ecoinvent

2021: **209**



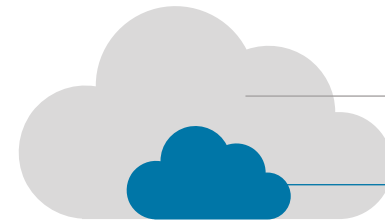
## Gold

in kg CO<sub>2</sub> eq./kg

2019: **36.400**

World Gold Council

2021: **16.200**



Anmerkung: Die Umweltprofile wurden von TÜV Nord Cert nach DIN EN ISO 14040:2021 und DIN EN ISO 14044:2021 verifiziert.

Quelle: International Copper Association 2019, Aurubis LCA 2021



Aurubis arbeitet konsequent an der Verbesserung der Energieeffizienz: Kosten senken, CO<sub>2</sub>-Fußabdruck verbessern



# Die Copper Mark-Zertifizierung unterstreicht unsere führende Rolle bei nachhaltigen Produktionsverfahren



Einführung der Copper Mark für Kupferproduzenten im März 2020



Fokus auf stetige Verbesserung der Produktionsverfahren in der Branche



Zertifizierung von Aurubis Olen demnächst erwartet



Basis:  
UN SDGs & Risk Readiness Assessment



Gemeinsamer Due Diligence Standard ermöglicht effektive Überwachung



Überprüfung von 32 Nachhaltigkeitskriterien



Aurubis Bulgaria, Hamburg und Lünen bereits für die Erfüllung der Anforderungen der Copper Mark zertifiziert



Die globale Kupferwertschöpfungskette kann nachhaltig sein – die Förderung dieser Industrieinitiative zeigt unsere Verantwortung und die wachsende Nachfrage für noch nachhaltigere Produkte.



RESPONSIBLY  
PRODUCED  
COPPER

# Globale Zusammenarbeit – Kooperationen mit Partnern in der Kupferwert-schöpfungskette für die beschleunigte Einführung nachhaltiger Praktiken



## MoU mit Anglo American – November 2022

Unternehmen bündeln ihre Kräfte, um Nachhaltigkeits-zusicherungen: Für den Kupfererzabbau, die Verarbeitung, den Transport und die Vermarktung

Gemeinsame Untersuchungen technologiegestützter Lösungen für größere Transparenz im gesamten Kupferproduktionszyklus. Im Einklang mit den Standards für verantwortungsvolle Metallbeschaffung der London Metal Exchange.

Zusammenarbeit gestartet mit Schwerpunkt in der Verbesserung der ESG-Datentransparenz & Dekarbonisierung

Erste Ergebnisse: gemeinsame Teilnahme an dem Copper Mark „Chain of Custody Standard“



## MoU mit Codelco – Januar 2023

Unternehmen setzen sich für den Aufbau einer nachhaltigeren, verantwortungsvolleren und wachsenden Kupferindustrie und Wertschöpfungskette ein

Potenzielle Schwerpunkte der Zusammenarbeit sind Hüttenbetriebe und Kreislaufprojekte in Chile

Vereinbarung legt gemeinsame Bestrebungen zur Förderung der Copper Mark fest

Beginn der Zusammenarbeit mit dem Fokus auf die Verbesserung der Hüttenbetriebe in Chile und einem Mitarbeiterdialog



# 4

## Nachhaltigkeit

» Dekarbonisierungsprojekte

Roland Harings, CEO



# Nutzung von Ammoniak als CO<sub>2</sub>-neutraler Brennstoff in Gießwalzdrahtprodukten



Vorbereitung auf die Wasserstoffwirtschaft: erste Nutzung von **Ammoniak** als CO<sub>2</sub>-neutraler Brennstoff in Hamburger Gießwalzdrahtanlage



Erste Testkampagnen, **in Industriemaßstab**, haben das Potenzial von Ammoniak als Alternativbrennstoff für den Kathodenschachtofen validiert; Implikationen für Produktionsprozesse werden nun evaluiert



Nächste Schritte: Ergebnisse bzgl. Produktqualität, Produktionseffizienz und Aufbau von **Energielieferketten mit niedrigem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck überprüfen**, sowie verschiedene Konzentrationen vom angewendeten Ammoniak testen



Wir untersuchen und fördern die Nutzung alternativer, CO<sub>2</sub>-neutraler Brennstoffe, um Umwelt- und Kostenvorteile zu erreichen.





# Nutzung der Ultrahochtemperatur-Hydrolyse (UHTH), um Kosten und fossile Brennstoffe zu reduzieren



Pilotanlage für einen **Hydrolyseprozess**, bei dem Recyclingmaterialien mit einem großen organischen Anteil (z.B. Leiterplatten, Shreddermaterial) genutzt werden, um **synthetisches Gas** zu gewinnen



Tests haben bis zu **50 % Kohlenstoffentnahme** und -nutzung im synthetischen Gas gezeigt, welches Erdgas ersetzt



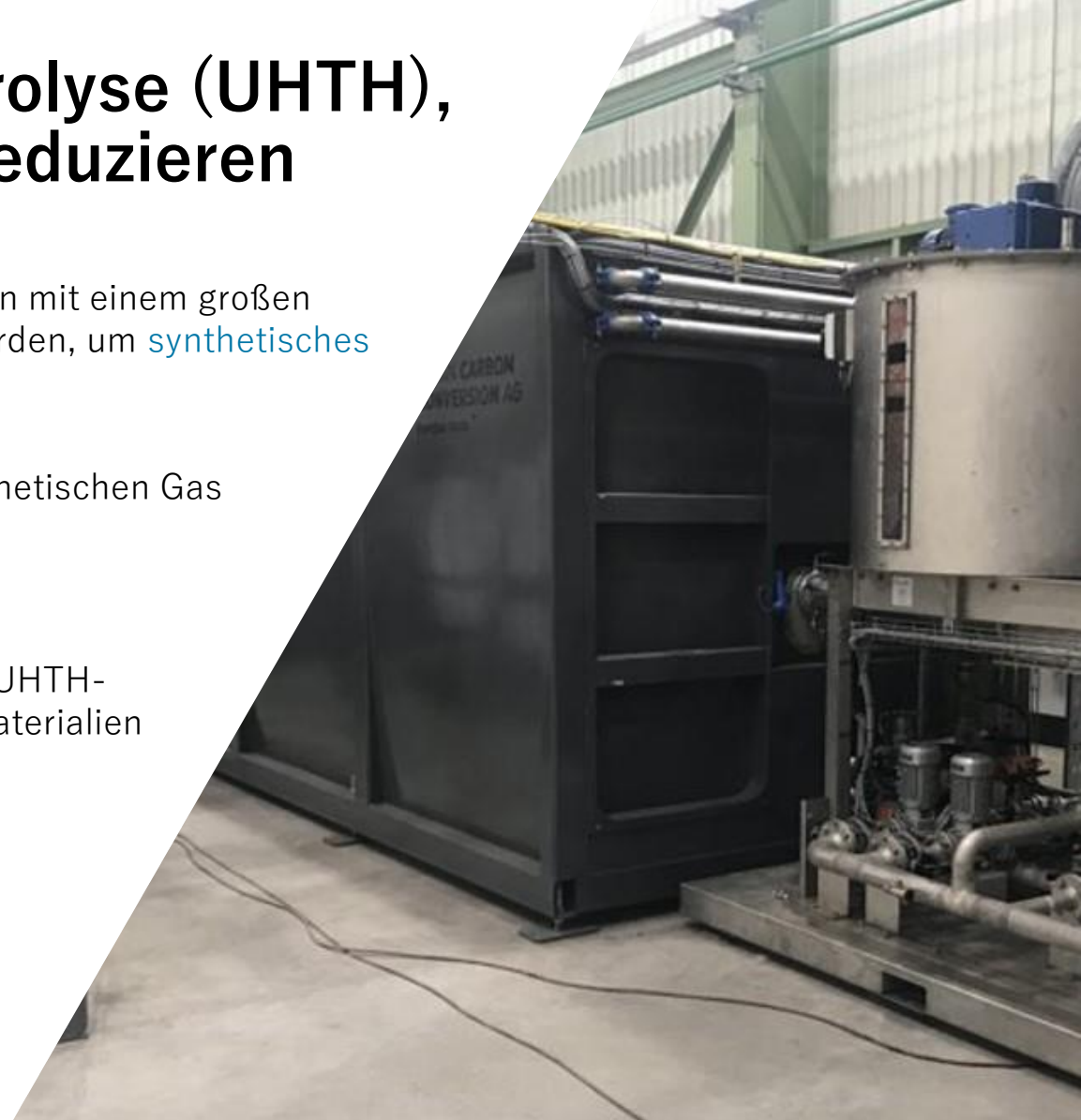
**Pilotanlage** befindet sich kurz vor der Inbetriebnahme und wird den UHTH-Prozess einsetzen, um am Standort Lünen synthetisches Gas von Materialien mit einem großen organischen Anteil zu extrahieren



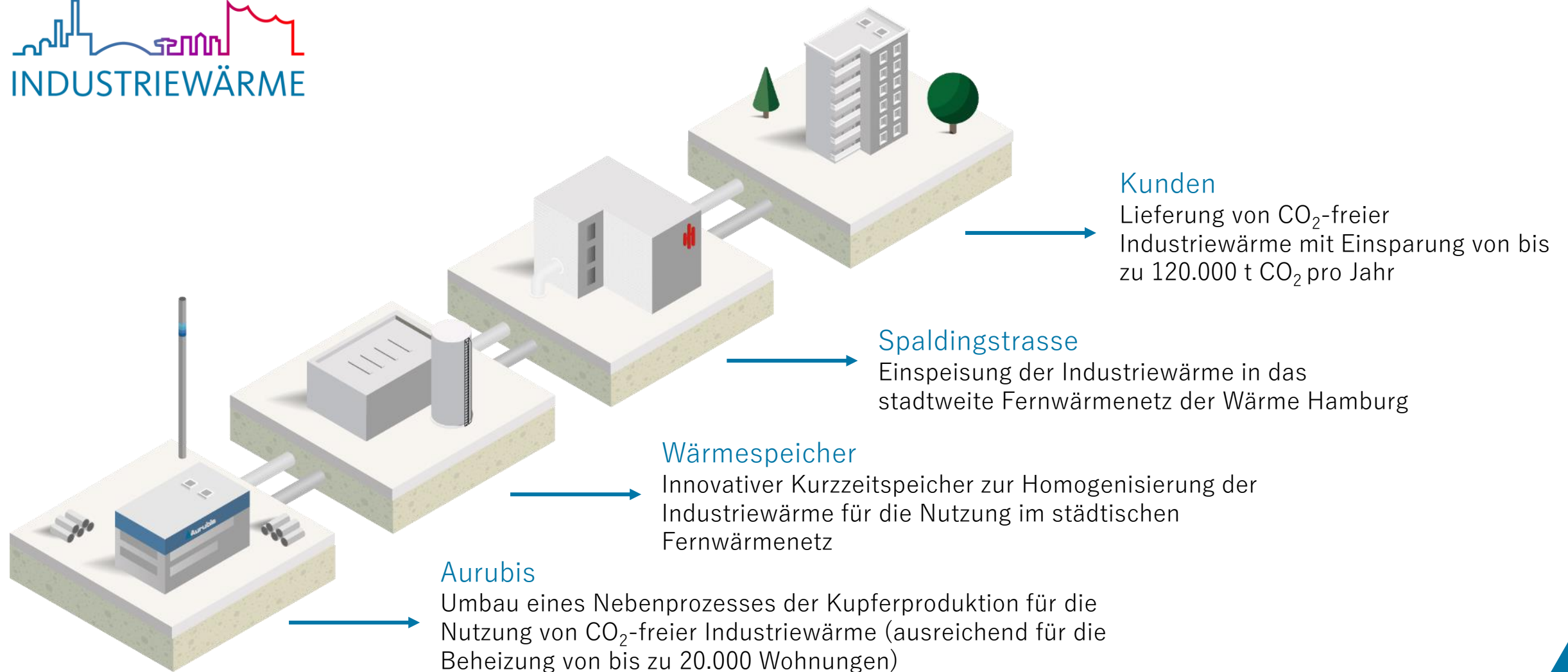
Der **Hydrolyseprozess** hat deshalb das Potenzial, **die externe Belieferung mit Erdgas wesentlich zu reduzieren und dadurch CO<sub>2</sub>-Emissionen und Energiekosten zu senken**



Wir wollen sowohl die Nutzung von fossilen Brennstoffen als auch die Kosten reduzieren, indem wir alternative Produktionsprozesse untersuchen und einsetzen.



# Nachhaltige Industriewärme: Reduktion des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks durch Aurubis als wertvolle Wärmequelle





# Aurubis monetarisiert Industriewärme und stärkt dabei die symbiotische Partnerschaft mit der Stadt Hamburg



Das Sparpotenzial des Projekts beträgt bis zu **20.000 t CO<sub>2</sub> p.a. für Hamburg**; das Folgeprojekt von Aurubis mit einem übrigen Wärmepotenzial wird zu einer weiteren **CO<sub>2</sub>-Reduktion von 100.000 t p.a.** führen



## Industrielle Vorreiterrolle im Bereich Nachhaltigkeit

Das bestehende Projekt versorgt den Stadtteil [HafenCity Ost](#) mit Wärme (als industrielles Nebenprodukt) und wird erfolgreich seit 2018 mit [energcity](#) implementiert

Das Folgeprojekt leistet einen Beitrag zur Erreichung der [Klimaziele](#) der Stadt Hamburg und unterstützt die [Nachhaltigkeitsambition von Aurubis](#) durch eine weitere Reduktion der CO<sub>2</sub>-Bilanz

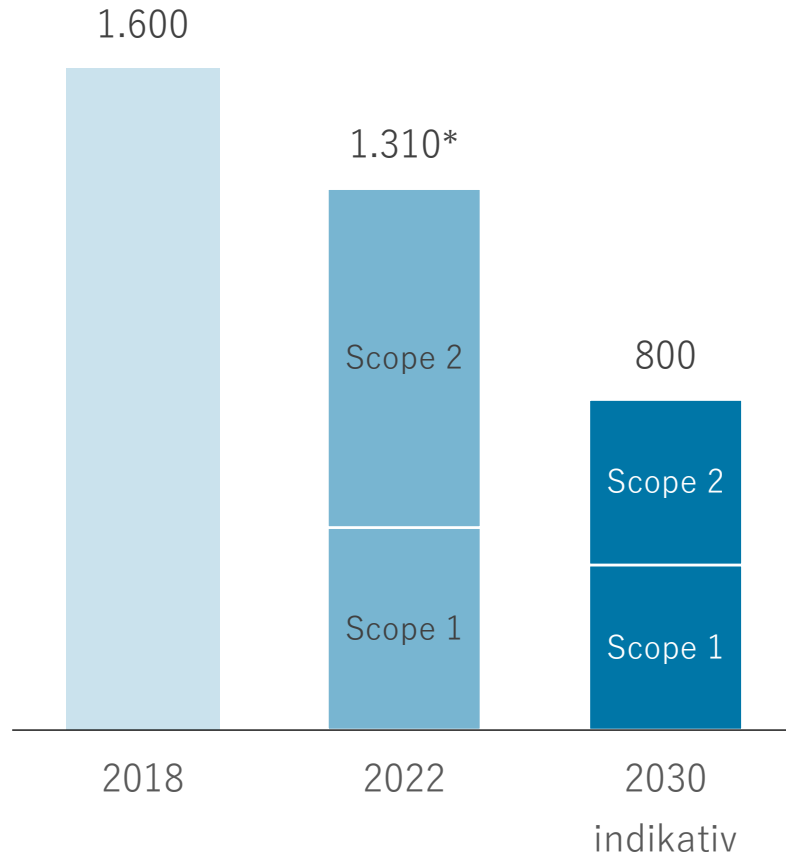
Kosteneffizienz und Projektrentabilität wird durch [Mittel](#) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz sowie den Verkauf von industrieller Abwärme an die [Wärme Hamburg GmbH](#) erreicht

» Unsere Industriewärme liefert nachhaltige Wärme und wird die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Hamburg bis 2030 mehr als halbieren.

# Ziele erreichen: Nutzung verschiedener Technologien an unseren Standorten, um unsere Produktion weiter zu dekarbonisieren

## CO<sub>2</sub>-Emissionen Scope 1+2

Absolute CO<sub>2</sub>-Emissionen Scope 1+2 (in kt)



\* Vorläufige Zahlen

## Weiteres Potenzial zur Reduzierung unserer Scope 1+2 CO<sub>2</sub>-Emissionen

### Scope 2



Stromeinkauf aus erneuerbaren Quellen, z.B. neue PPAs



Interne Stromerzeugung von erneuerbaren Quellen



Energieeffizienzmaßnahmen

### Scope 1



Nutzung alternativer Energiequellen (z.B. Wasserstoff, Ammoniak)



Weitere Elektrifizierung der Produktionsprozesse



Energieeffizienzmaßnahmen

# 5

## Batterierecycling

Ken Nagayama, Head of Business Development  
Battery Materials



# Batterierecycling

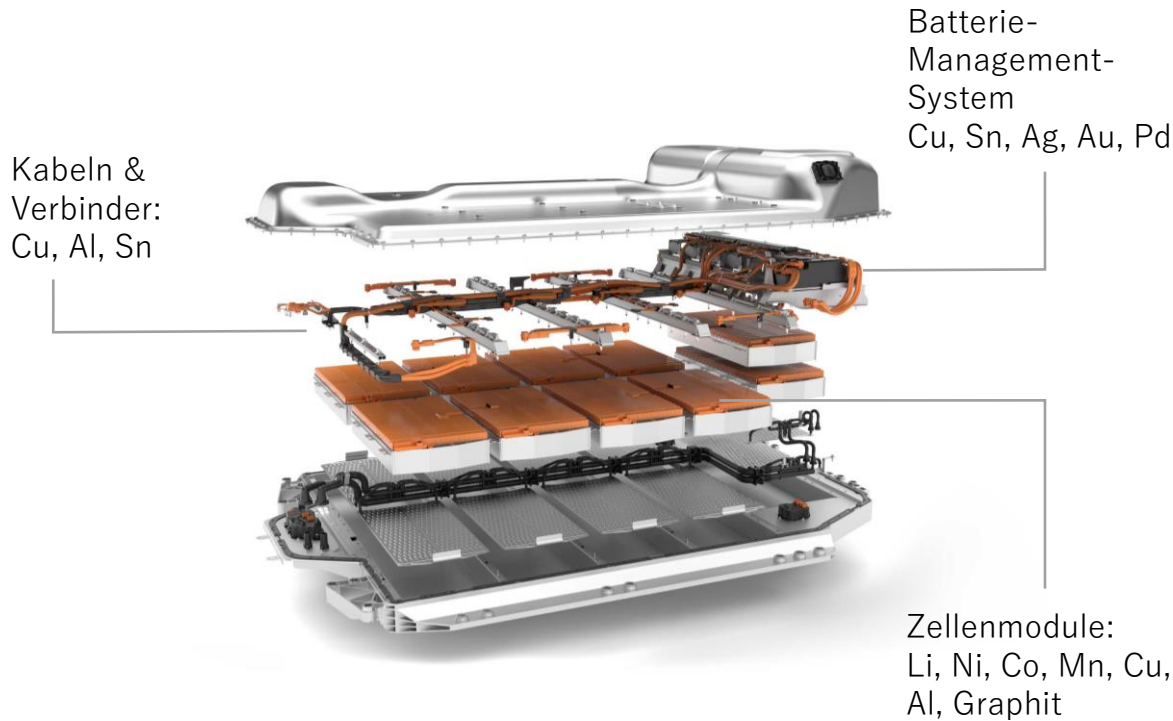
Video



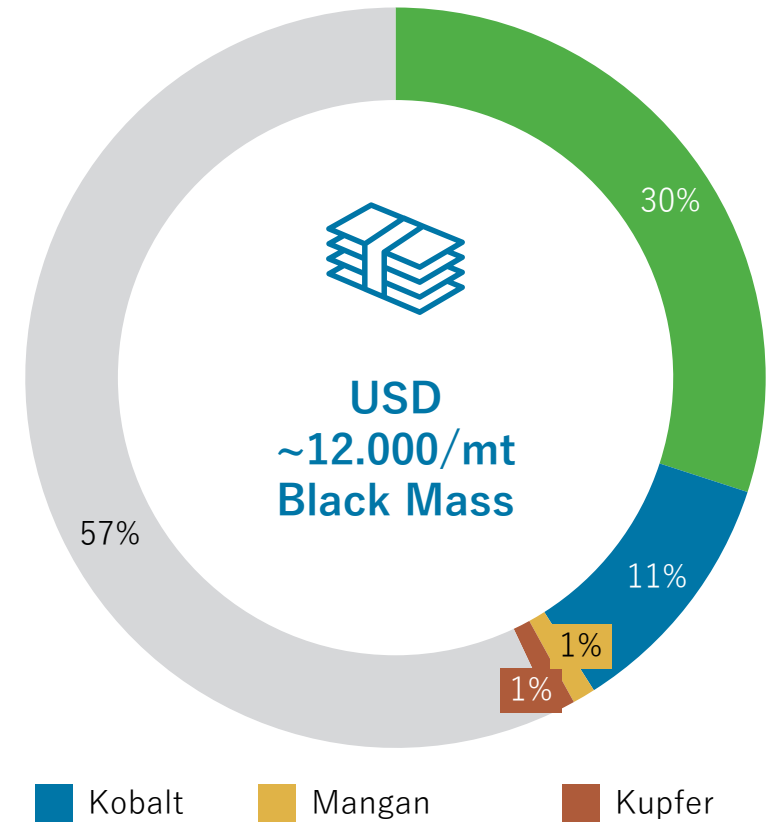


# Lithium-Ionen-Batterien – außerordentlicher Wert in anspruchsvollen Produkten und komplexen Recyclingmaterial enthalten

Batterien sind komplexe Recyclingmaterialien mit erheblichem Wert



Da der Metallwert in der Black Mass sehr hoch ist, ist Rückgewinnung von wesentlicher Bedeutung



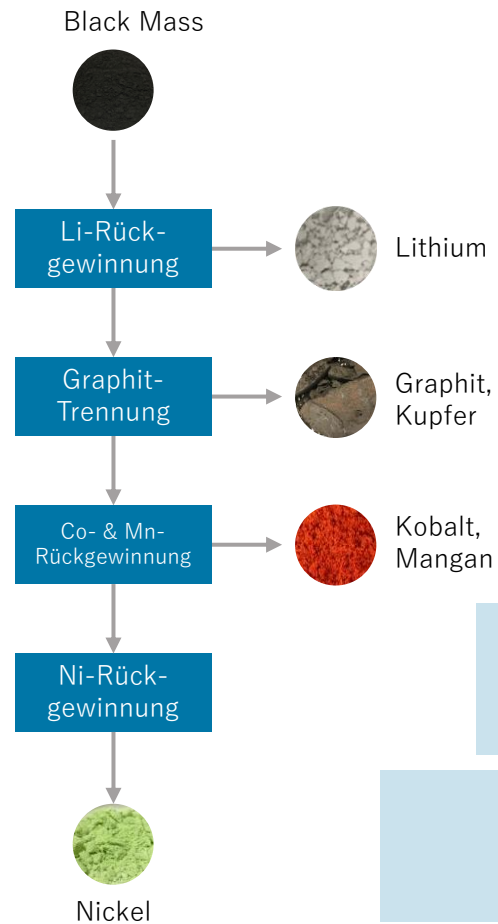
» Durchschnittlicher Black Mass-Inhalt: ~40 %

Quelle: BMW Group

Quelle: Aurubis, Roland Berger, LME



# Unser innovatives Verfahren für Black Mass nutzt die Vorteile unseres integrierten Hüttennetzwerks



## Vorteile des einzigartigen Aurubis-Verfahrens

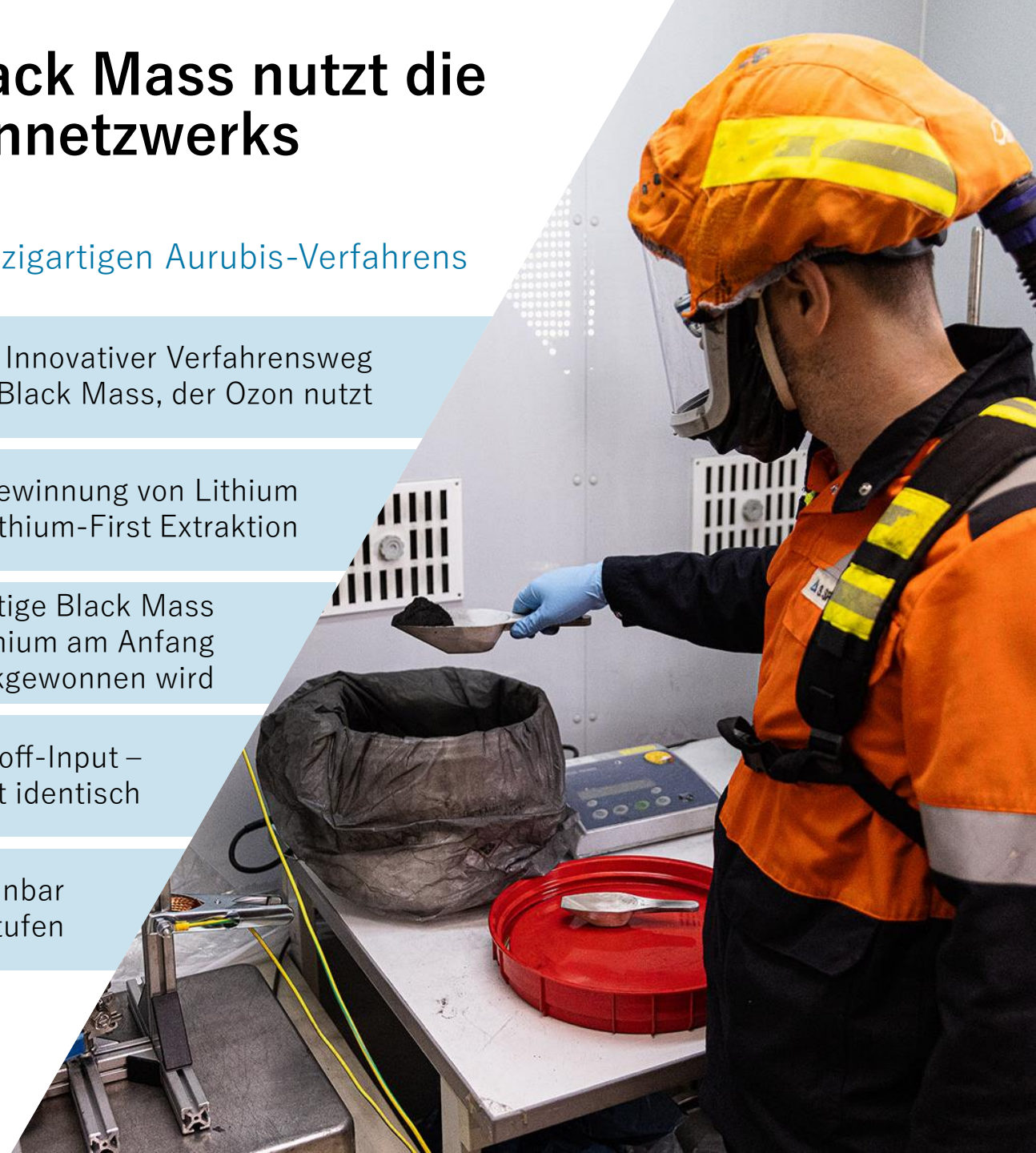
Innovativer Verfahrensweg für Black Mass, der Ozon nutzt

Hohe Rückgewinnung von Lithium durch Lithium-First Extraktion

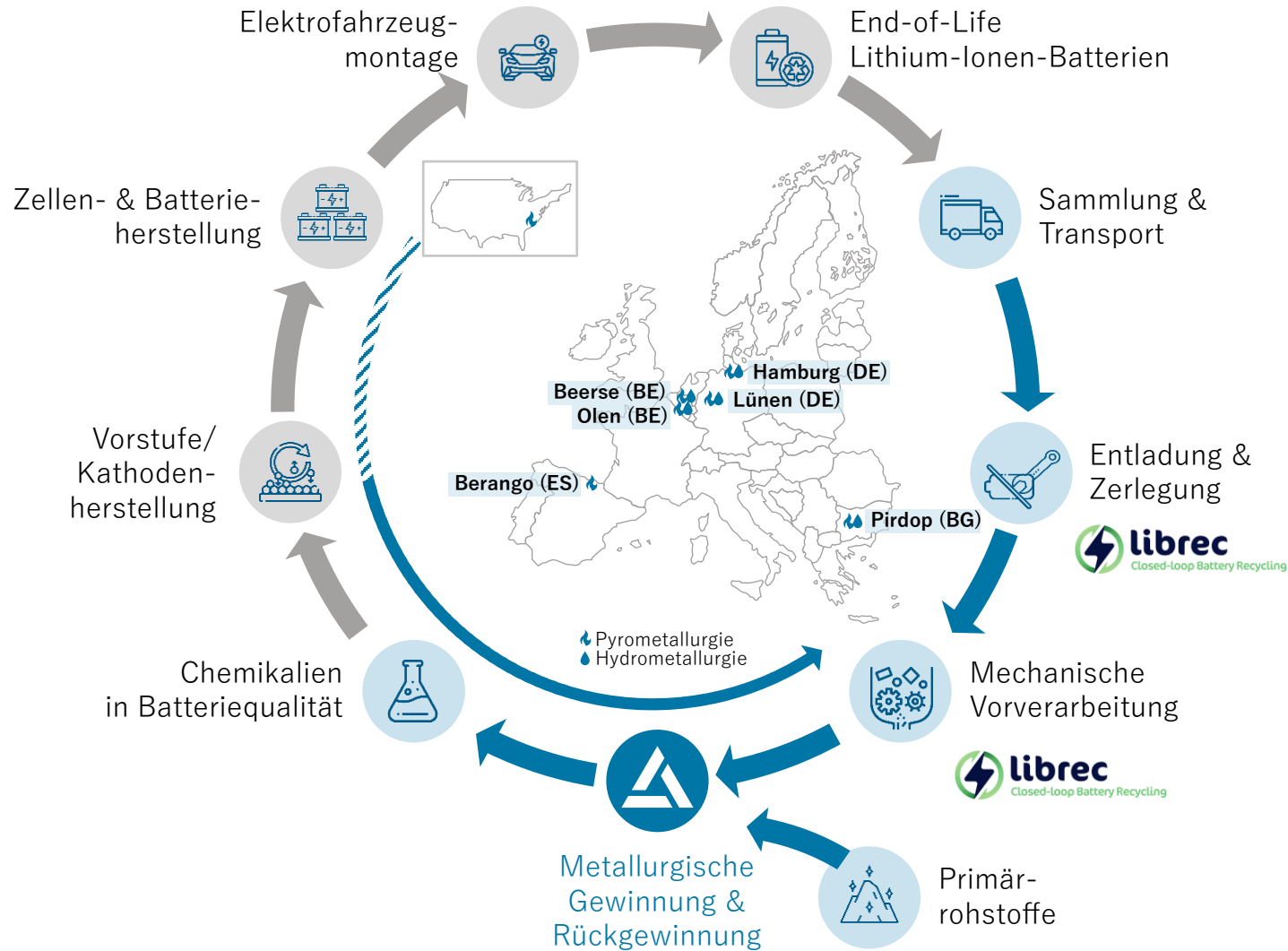
Möglichkeit, nicht nickelhaltige Black Mass zu verarbeiten, da Lithium am Anfang zurückgewonnen wird

Flexibilität beim Rohstoff-Input – kein Recyclingmaterial ist identisch

Modulares Prinzip – vereinbar mit weiteren Raffinationsstufen



# Unser Sweet Spot in der Wertschöpfungskette des Batterierecyclings basiert auf der Kernkompetenz von Aurubis



Wir entwickeln eine umfassende Liefer- und Wertschöpfungskette für Batterierecycling

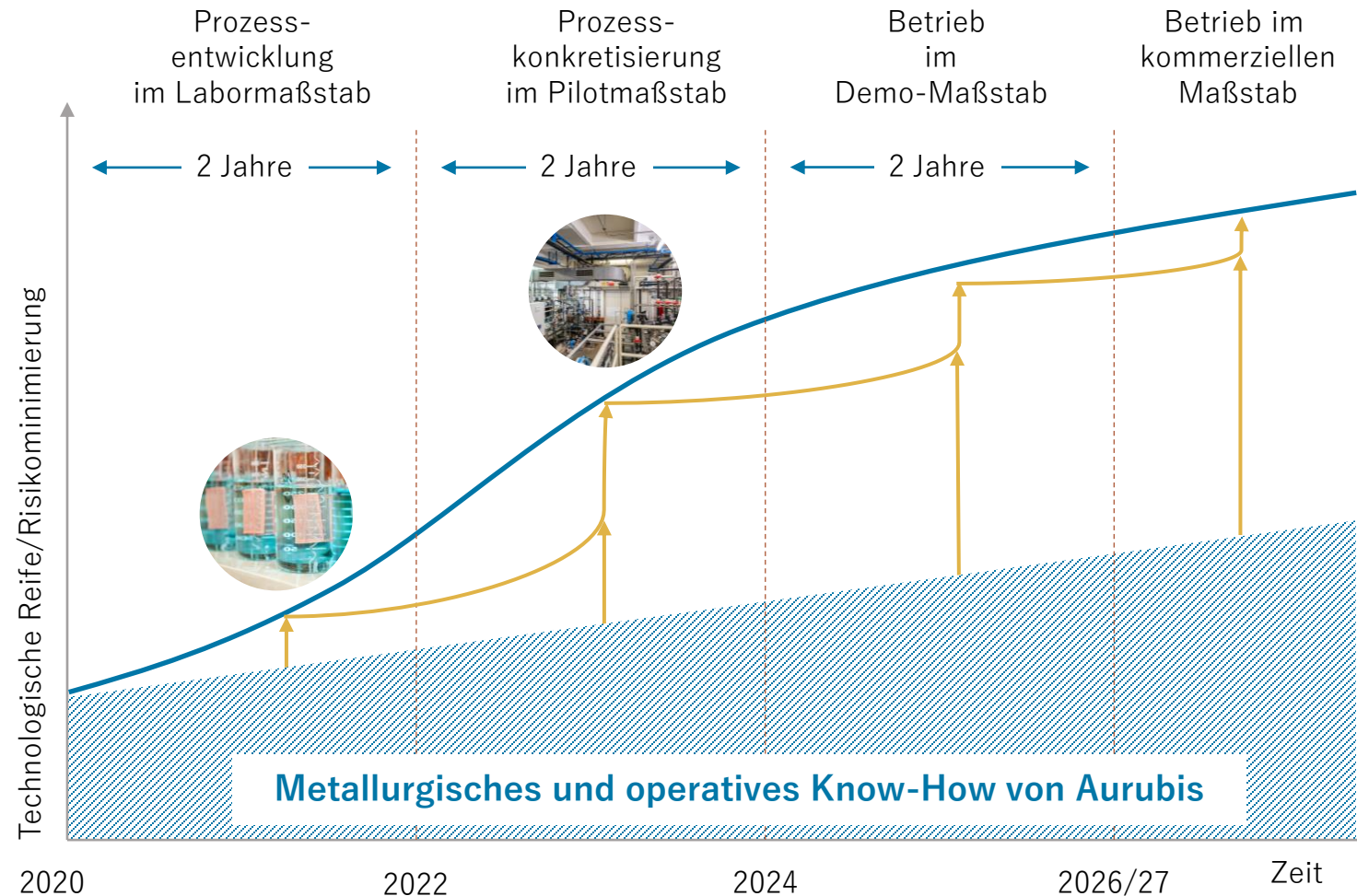
Erste Schritte unternommen mit Librec, einem spezialisierten Unternehmen in der Schweiz, zur Optimierung der Metallurgie im Hinblick auf die Vorbehandlung

Weitere vorhandene Partner mit Kernkompetenz im Recycling, um die Herstellung von Black Mass zu decken

Das integrierte Hüttenetzwerk von Aurubis bietet einzigartige Vorteile

Nachgelagerte Stufen: intensive Kooperationsgespräche mit Experten der Chemikalienherstellung zur Schließung des Kreislaufs bei Batteriemetallen

# Beschleunigte Prozessentwicklung basierend auf metallurgischem und operativem Know-How sichert Wettbewerbsvorteile



Geschwindigkeit und Disziplin in Kombination mit metallurgischer Kompetenz

Tiefes metallurgisches Verständnis aus unserem Hüttenetzwerk bildeten die Grundlage für ein neues Verfahren

Dank umfangreicher Erfahrung und unseres metallurgischen Know-Hows hat die Prozessentwicklung nicht bei Null angefangen

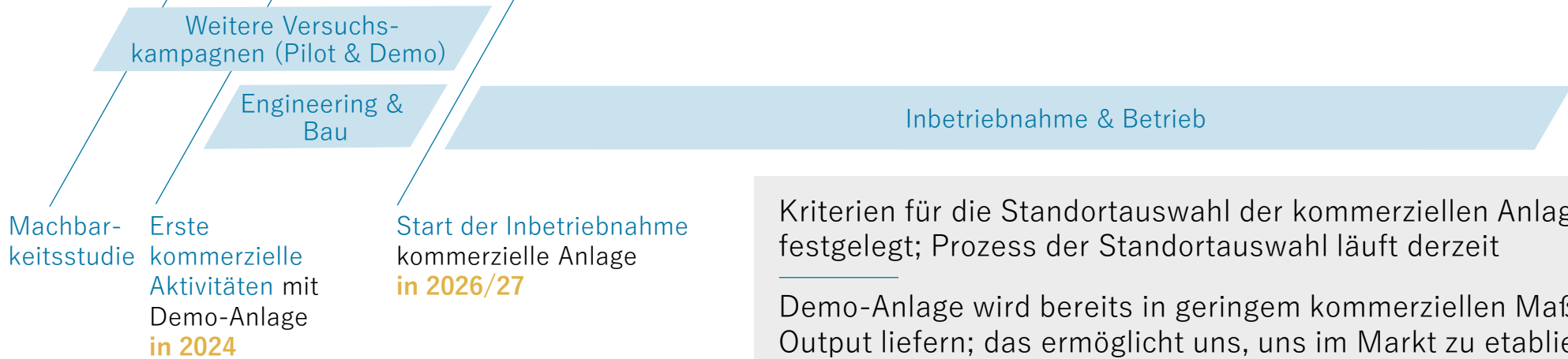
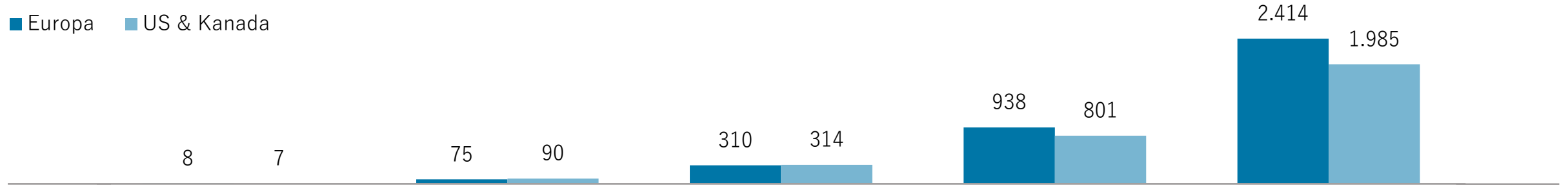
Beschleunigte Technologieentwicklung innerhalb von 5–6 Jahren ermöglicht Markteintritt genau dann, wenn Lösungen gefordert werden

Nutzung bestehender Expertise, um robuste und zuverlässige Lösungen zu liefern

# Kommerzieller Markteinstieg ab 2. Hälfte der Dekade passend zum prognostiziertem Marktwachstum

Regionales Angebot von Black Mass für Recycling (in kt)

■ Europa ■ US & Kanada



Inbetriebnahme & Betrieb

Kriterien für die Standortauswahl der kommerziellen Anlage festgelegt; Prozess der Standortauswahl läuft derzeit

Demo-Anlage wird bereits in geringem kommerziellen Maßstab Output liefern; das ermöglicht uns, uns im Markt zu etablieren

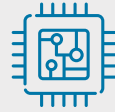
Kommerzialisierung im Industriemaßstab für 2026/27 vorgesehen

Quelle: Rhomotion, Q2 2023

# Unsere weit entwickelte metallurgische Technologie ermöglicht Markteintritt - jenseits des „Market Hype“



Batterierecycling wird in Zukunft eine entscheidende Quelle für EV-Batterierohstoffe sein. Zunächst wird Recycling die zukünftige Gesamtnachfrage nicht erfüllen, allerdings kann es einen erheblichen Beitrag zu den Rohstoffen leisten, die in späteren Stufen notwendig sind – eine wichtige Wachstumschance für Aurubis.



Aurubis hat alle Voraussetzungen und Fähigkeiten für ein erfolgreiches Batterierecyclinggeschäft: unsere Technologieführerschaft in Metallurgie, ein integriertes Hüttenetzwerk und bestehende Materialströme, die die meisten Nichteisenmetalle abdecken.



Durch Batterierecycling würden wir nicht nur von unserem integrierten Hüttenetzwerk, sondern auch das Netzwerk stärken und das Kerngeschäft weiter optimieren.



Unsere Prozessentwicklung zeichnet sich durch Sorgfalt und solide Testarbeit aus und gewährleistet, dass die Technologie beim Markteintritt einsatzbereit und widerstandsfähig ist.



Management-Entscheidungen zum Markteintritt werden mit einem klaren Fokus auf profitables, nachhaltiges Wachstum und auf der Grundlage eines disziplinierten Stage-Gate-Prozesses getroffen, und werden die erforderlichen KPIs erfüllen.

» Wir sind bereit und gut vorbereitet, profitable Wachstumsmöglichkeiten im Batterierecyclingmarkt zu nutzen.



# 6

## Financials

Rainer Verhoeven, CFO



# Strukturelles Wachstum verstärkt Anreize für ein Investment in die Aurubis Aktie

1

Nachweisliche  
Umwandlung des  
operativen EBTs in  
einen starken Netto-  
Cashflow



2

Schuldenfreie Bilanz  
bildet die Basis  
für strategisches  
Wachstum



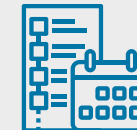
3

Wachstumsprojekte  
finanziert durch  
robusten Netto-  
Cashflow;  
Verschuldungs-  
kapazität bis zu 3x  
EBITDA



4

EBITDA-Beitrag aus  
acht strategischen  
Investitionen, die die  
Ausgaben ab 2030  
überkompensieren und  
verbesserte Margen  
stärken unsere Erträge  
und erwirtschaften  
auch in der  
Anlaufphase eine  
Prämie auf den WACC



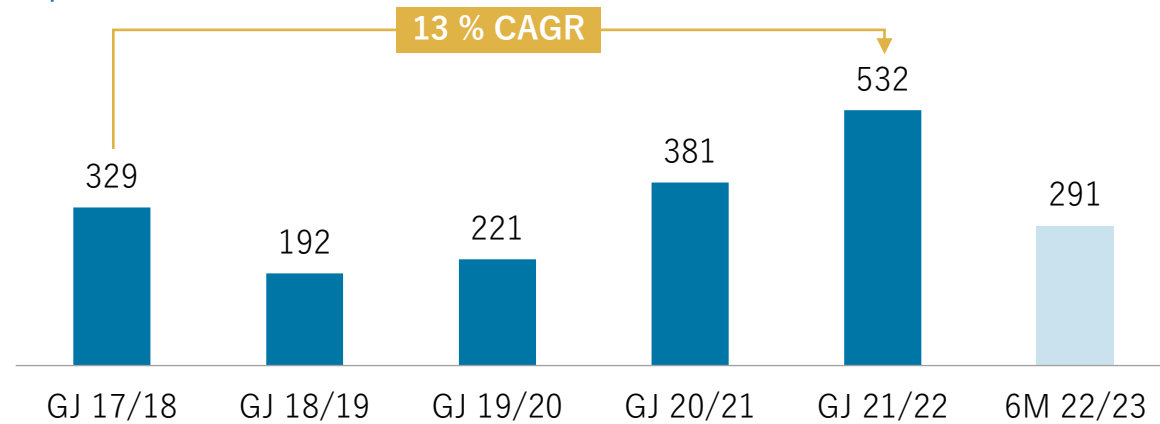
5

Anleger partizipieren  
durch eine ausgewogene  
Kapitalallokation:  
beschleunigtes  
organisches Wachstum  
und gezielte,  
das Portfolio  
abrundende M&A in  
profitable Bereiche  
innerhalb und  
angrenzend  
an unser Kerngeschäft –  
und fördern nachhaltiges  
Wachstum



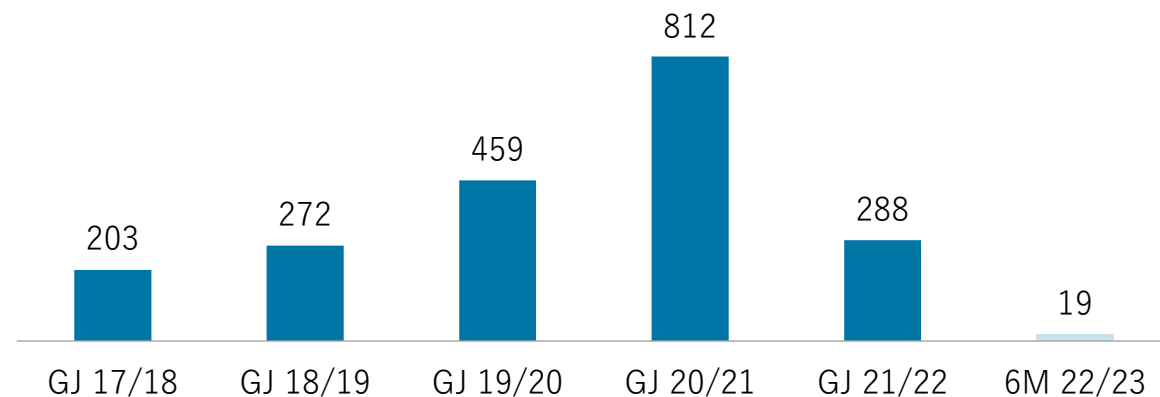
# Starker Netto-Cashflow resultiert aus robustem operativen EBT und striktem Finanzmanagement

## Operatives EBT (in Mio. €)



- Nachweislich robuste Ertragskraft
- Erträge über die letzten 3–4 Jahre stetig erhöht
- Hohe Ertragsqualität durch striktes Finanzmanagement
- Für 22/23 operatives EBT von 450–550 Mio. € erwartet

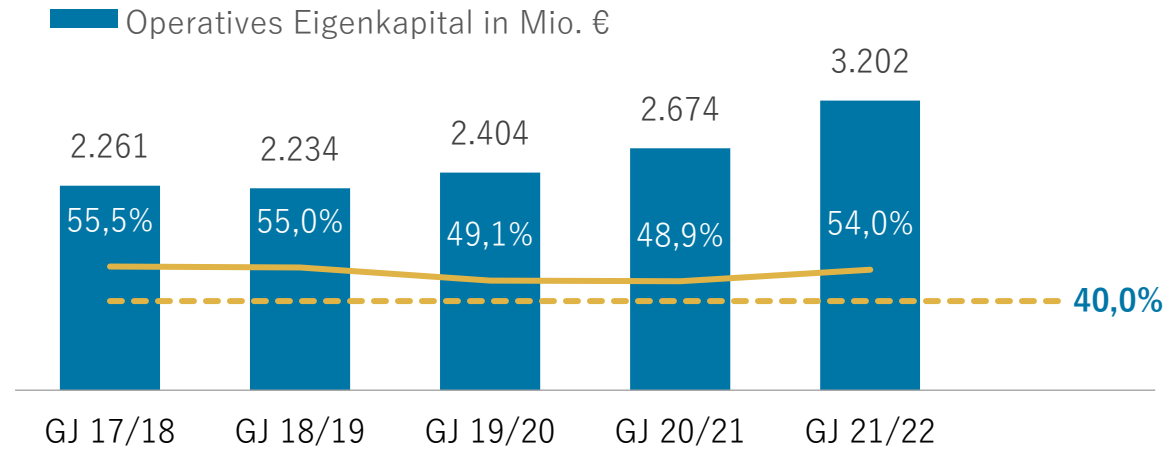
## Netto-Cashflow (in Mio. €)



- Robuste Erträge erfolgreich über die letzten Jahre in deutlich steigenden Netto-Cashflow umgewandelt
- Gewissenhafte Verwendung der Finanzmittel
- Metallo-Erwerb (380 Mio. €) weitgehend aus dem Cashflow finanziert, mit signifikanter Schuldentilgung in GJ 21/22
- Vergangene 6 Monate beeinflusst durch Vorratsaufbau im Vorfeld eines geplanten Wartungsstillstands

# Außerordentliche Bilanzstärke bildet die Basis für strategisches Wachstum

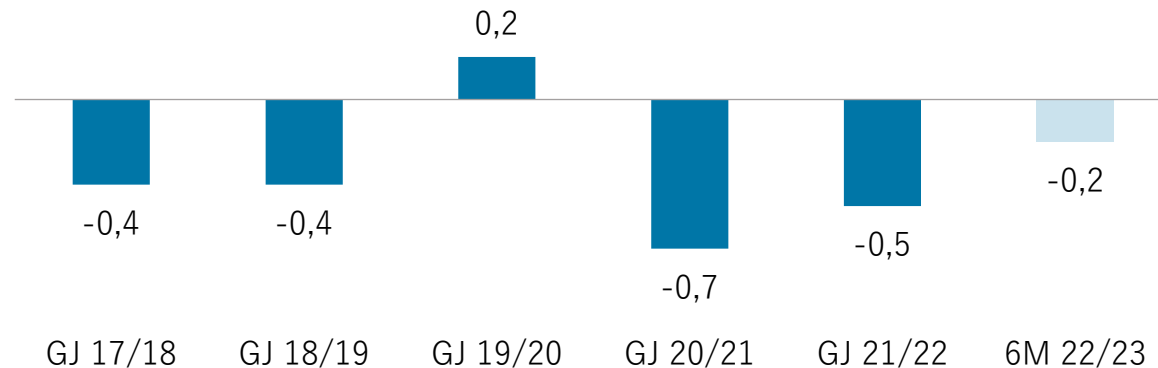
## Operative Eigenkapitalquote



- Starke Eigenkapitalposition ist solide Grundlage für strategisches Wachstum
- Eigenkapitalquote über 40 %-Schwelle in den vergangenen Jahren gehalten, auch im Jahr der Metallo-Übernahme
- Solide Eigenkapitalquote lässt Spielraum für Gearing
- Eigenkapitalquote wird nach aktueller Planung stets über 45 % liegen

## Schuldendeckung

Netto-Finanzverbindlichkeiten / EBITDA rollierend letzte 4 Quartale



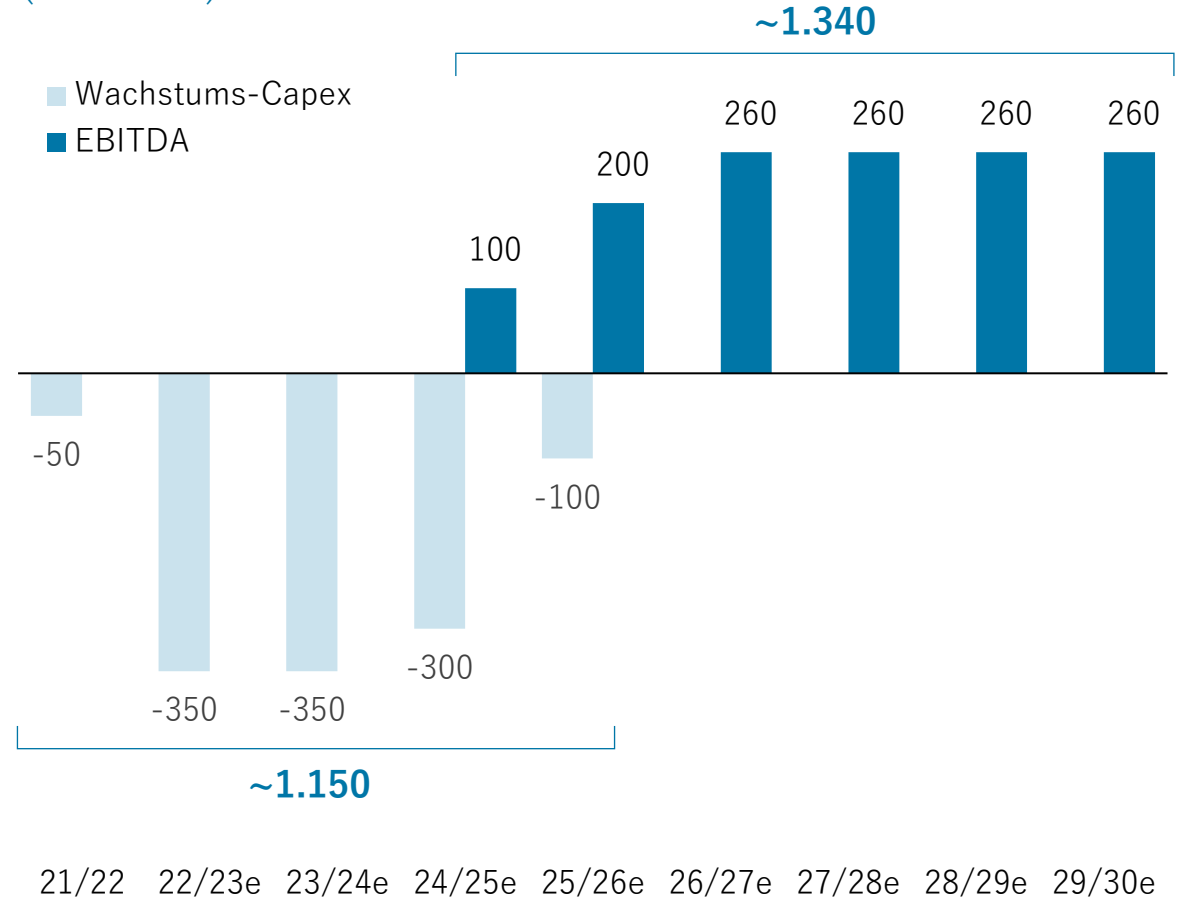
- Starker Cashflow und hohe Eigenkapitalposition führten zu einer positiven Netto-Finanzposition in der Bilanz
- Bilanz ist die Grundlage, auf der attraktive Wachstumsoptionen weitgehend aus eigenen Mitteln finanziert werden können
- Potenzial für beschleunigtes organisches Wachstum durch „bolt-on“-Übernahmen, wenn attraktiv
- Auf Basis unserer aktuellen Planung wird unsere Schuldendeckung weit unter 1x bleiben

# Kumuliertes EBITDA wird Investitionen schnell überkompensieren

## Wachstumsinvestitionen werden in Gewinne umgewandelt

- Investitionen von ca. 1,1 Mrd. € in strategische Wachstumsoptionen
- Schnelle Amortisation: kumuliertes EBITDA von 1,3 Mrd. € überkompensiert Investitionen bereits ab 2030
- Projekte werden hauptsächlich aus eigenen Mitteln finanziert; aktuelle Verschuldungsfähigkeit bietet zusätzlichen Spielraum
- Bilanz wird unsere Wachstumsambitionen beim EBITDA stark unterstützen

## Capex- & EBITDA-Beitrag von 8 strategischen Projekten (in Mio. €)

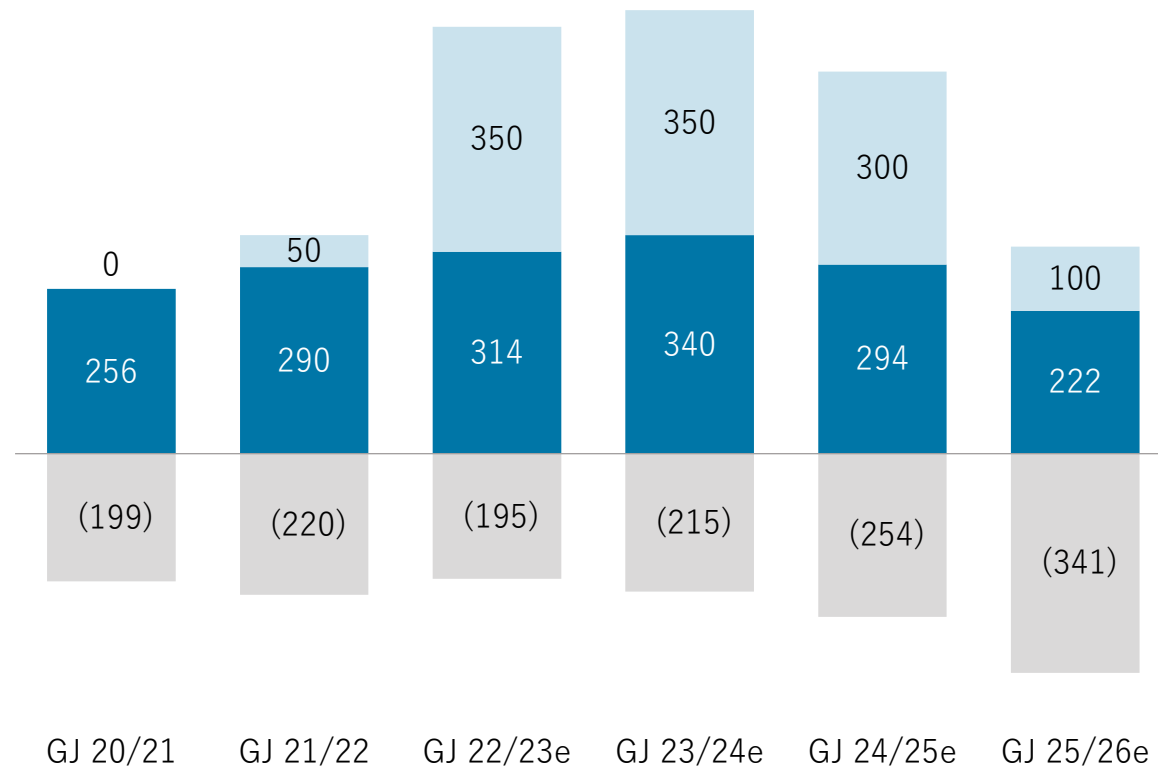




# Auszahlungen aus der aktuellen Projekt-Pipeline werden voraussichtlich 2023/24 ihren Höchststand erreichen

## Capex-Planung unterteilt in Baseline und Strategisch (in Mio. €)

■ Baseline-Capex ■ Strategische Capex ■ Abschreibungen



## Investitionshorizont des Konzerns

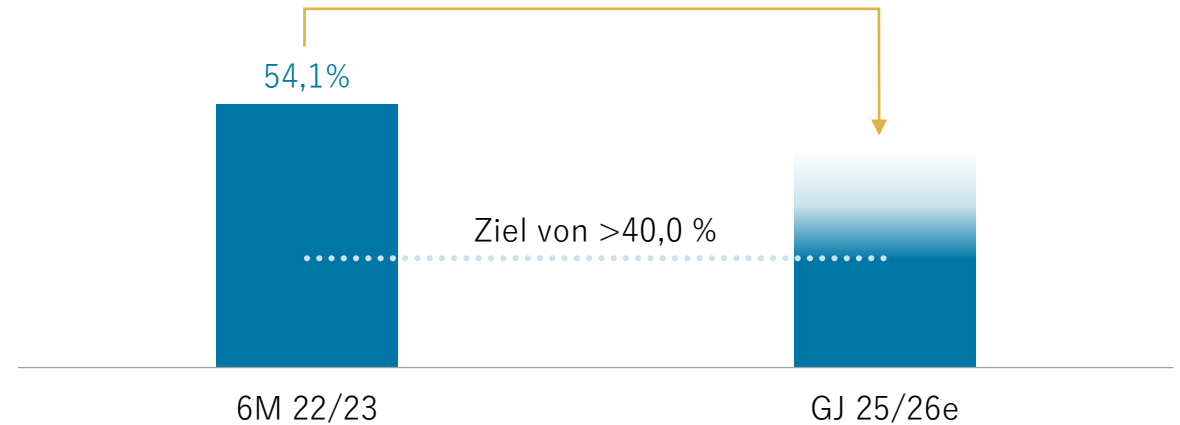
- Der Wartungskalender der zwei Primärhütten in Hamburg und Pirdop wird ab GJ 2025/26 von einer geplanten Wartung alle zwei Jahre auf einen Dreijahreszyklus umgestellt
- Abschreibungen werden die GuV nach GJ 2025/26 wesentlich beeinflussen, aber alle Projekte sind GuV-erhöhend
- Das gesamte Anlagevermögen wird bis 2025/26 rund 3,5 Mrd. € erreichen

# Bilanz mit leicht höherem Verschuldung während der Investitionsphase

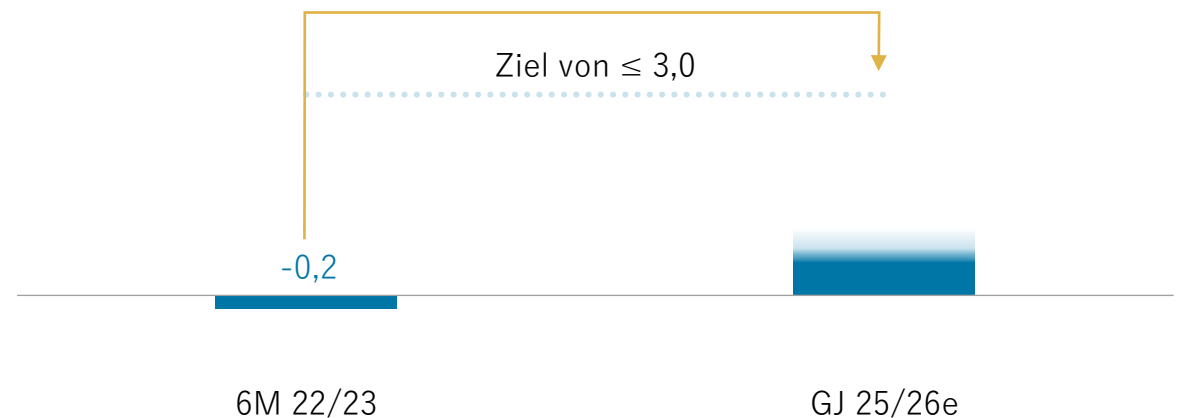
## Solide Finanzkennzahlen als Basis für profitables Wachstum

- Starke Bilanz und Spielraum für die angestrebte Eigenkapitalquote (>40 %) ermöglichen Wachstum
- Während der Anlaufphase der strategischen Projekte wird die Bilanz wahrscheinlich durch Finanzschulden belastet
- Langfristig und über 2025/26 hinaus schafft eine schuldenfreie Bilanz eindeutig weiteren Spielraum in Richtung der angestrebten Schuldendeckung<sup>1</sup> ( $\leq 3,0x$ ), die eine zusätzliche Finanzierungskapazität von 1,5 bis 1,8 Mrd. € bietet

## Eigenkapitalquote



## Schuldendeckung



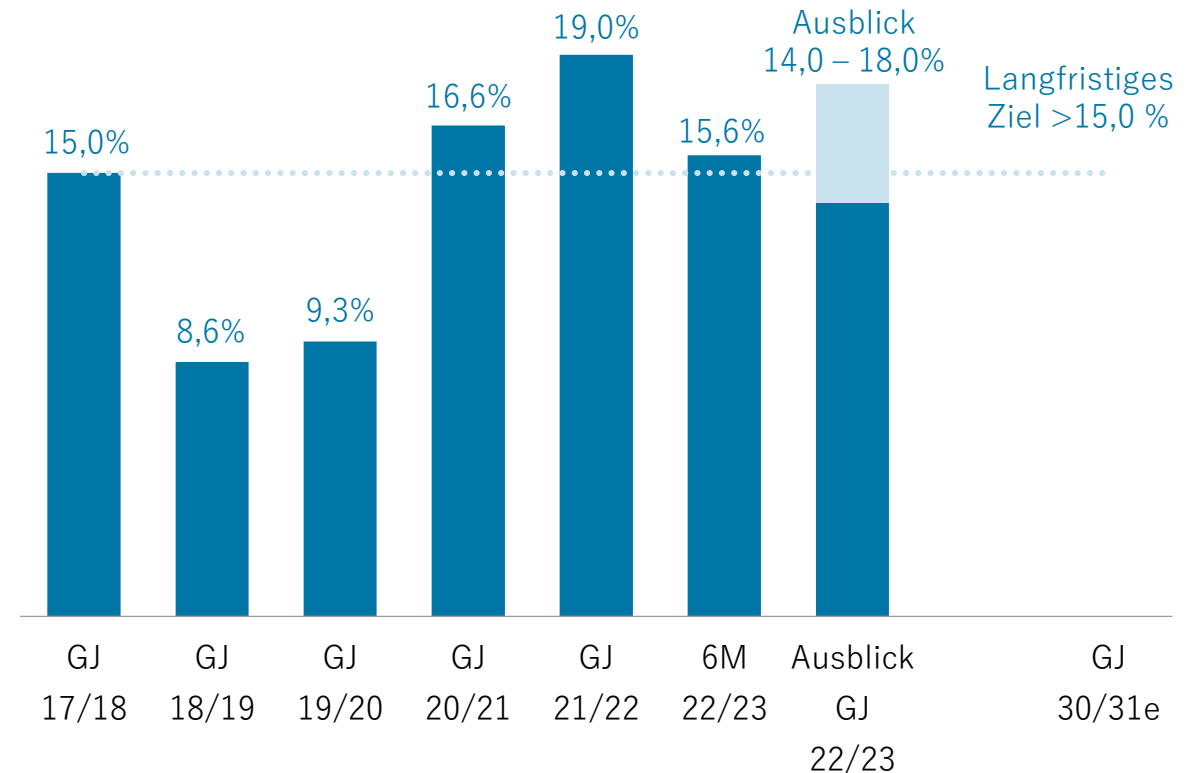
1) Netto-Finanzverbindlichkeiten / EBITDA rollierend letzte 4 Quartale

# Aktionäre profitieren von der Wachstumsstrategie mit anhaltend hoher Rentabilität

## Operativer ROCE bleibt eine unserer wichtigsten Finanzkennzahlen

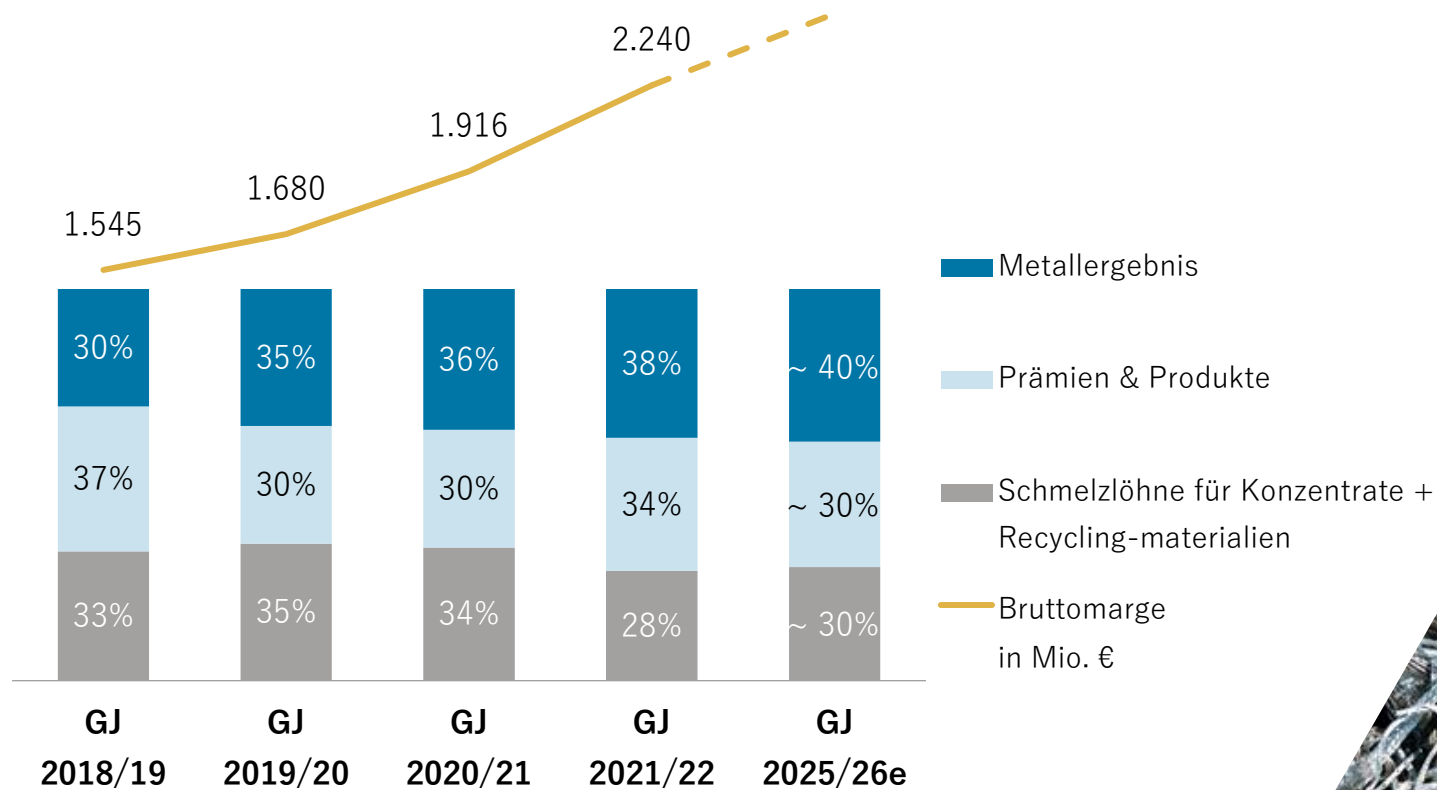
- Bestätigung unseres ROCE-Ziels von mindestens 15 % nach Abschluss der Anlaufphase
- Langfristig werden die strategischen Wachstumsprojekte einen positiven Beitrag zu unserem ROCE-Ziel leisten
- Erzielung einer Prämie auf den gewichteten Kapitalkostensatz (WACC), auch während der Anlaufphase der strategischen Projekte

## Operativer ROCE



# Erhöhte Brutto-Marge unterstützt durch Wachstum und unabhängige Ergebniskomponenten

Aufteilung der Ergebniskomponenten im Aurubis-Konzern

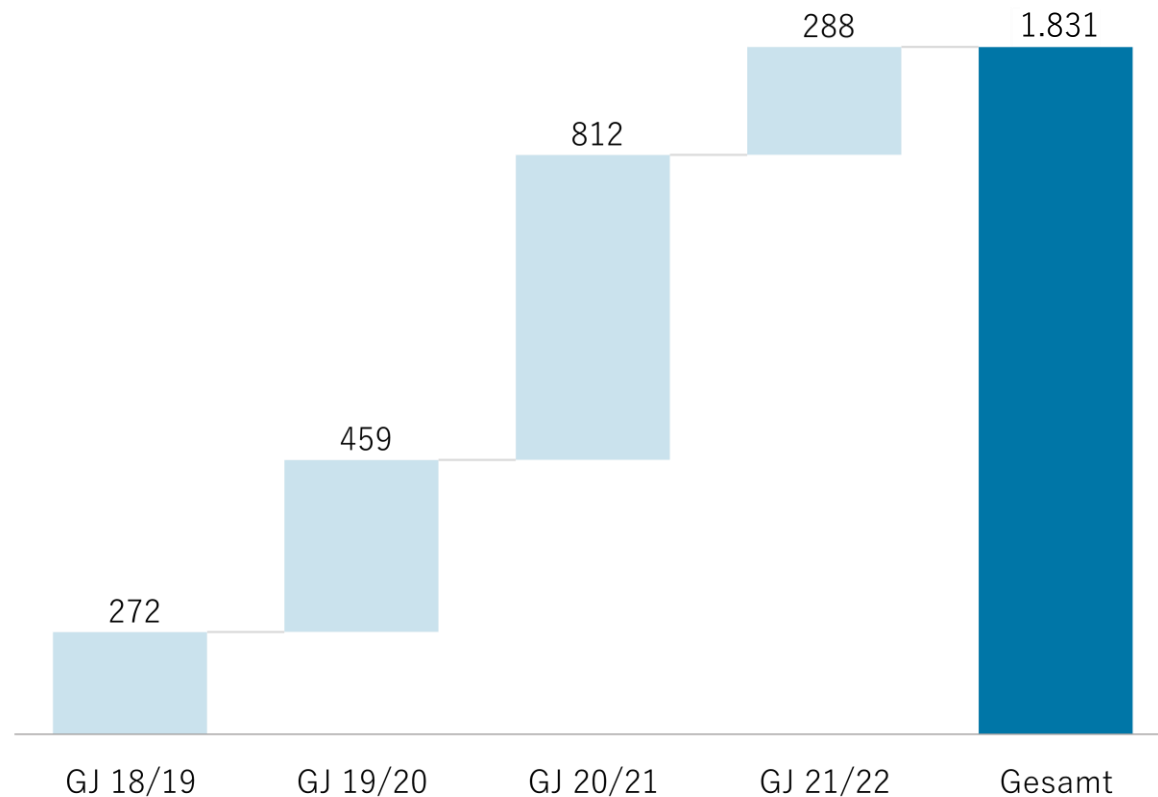


\* Brutto-Marge = Summe der Ergebniskomponenten Metallergebnis, Schmelzlöhne für Konzentrate + Recyclingmaterialien sowie Prämien + Produkte

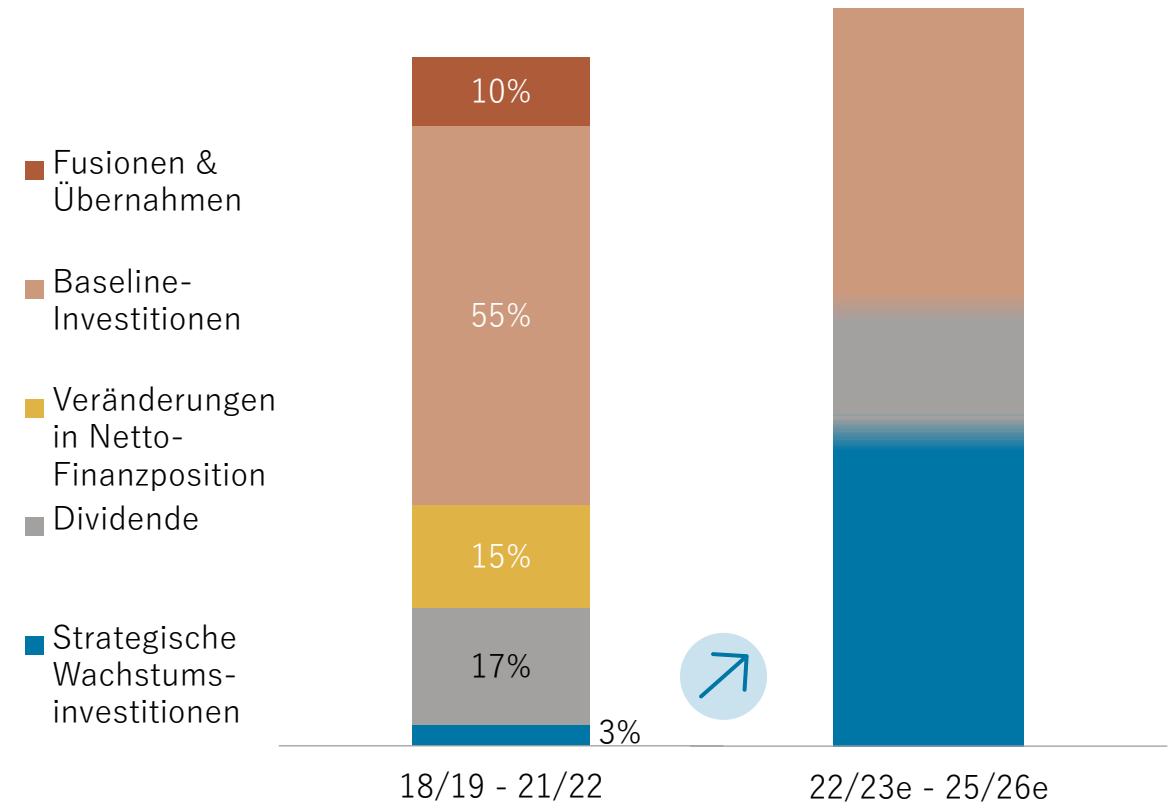


# Kapitalallokation wird sich im Wesentlichen auf strategische Wachstumsinvestitionen fokussieren

Netto-Cashflow  
(in Mio. €)



Kapitalallokation





# GJ 2022/23 Guidance bestätigt

Unser Prognosekorridor

Operatives **EBT**  
zwischen **450 Mio. €**  
und **550 Mio. €**

Operativer **ROCE**  
zwischen **14 %**  
und **18 %**

	Operatives EBT (in Mio. €)	Operativer ROCE (in %)
Konzern	450–550	14–18
Multimetal Recycling	110–170	13–17
Custom Smelting & Products	390–450	18–22



# Transparente KPIs ermöglichen nachhaltiges profitables Wachstum und langfristige Wertschaffung



Robuste Ertragskraft generiert starke Cashflows – die verwendet werden, um unsere Bilanz weiter zu stärken



Starke Bilanzstruktur und gesunde Brutto-Margen schaffen die Basis zur Finanzierung attraktiver Wachstumsprojekte weitgehend aus eigenen Mitteln und der bestehenden Verschuldungskapazität



Bereits ab 2030 soll das kumulierte EBITDA der Wachstumsprojekte ihr Investitionsvolumen übersteigen



Operatives ROCE-Ziel von mindestens 15 % nach Abschluss der Anlaufphase bestätigt

Erzielung einer Prämie auf den gewichteten Kapitalkostensatz (WACC), auch während der Anlaufphase strategischer Projekte



Verbesserte Brutto-Margen aus strategischen Investitionen machen unsere Erträge robuster gegen externe Einflüsse



Kontinuierliche Wertschaffung für Aktionäre durch attraktive Kapitalallokation

7

Q&A Session

 **Aurubis**





8

## Ausblick

Roland Harings, CEO

 **Aurubis**



# Wachstumsstrategie bestätigt: Investitionen und EBITDA-Beitrag erhöhen sich deutlich

## Kurzfristig Aktuell genehmigt

- **~1.100 Mio. € Wachstumsinvestitionen genehmigt**
- **Wesentliche Projekte** Aurubis Richmond Module 1 & 2, Elektrolyse Pirdop, CRH, BOB, ASPA, Industriewärme II, PV 2 & 3 Pirdop
- **~260 Mio. € EBITDA** ab 2026/27, davon **~170 Mio. €** von Aurubis Richmond

## Mittelfristig Mittelfristplanung (nächste 4 Jahre)

- **~280 Mio. € Wachstumsinvestitionen** in Mittelfristplanung einbezogen
- **~70 Mio. € zusätzliches EBITDA** aus geplanten strategischen Projekten
- Weitere strategische Projekte, z.B. **das modulare Recyclingsystem** (~250–300 Mio. € Capex)/ **Batterierecycling** noch nicht einbezogen, werden aber aktiv verfolgt

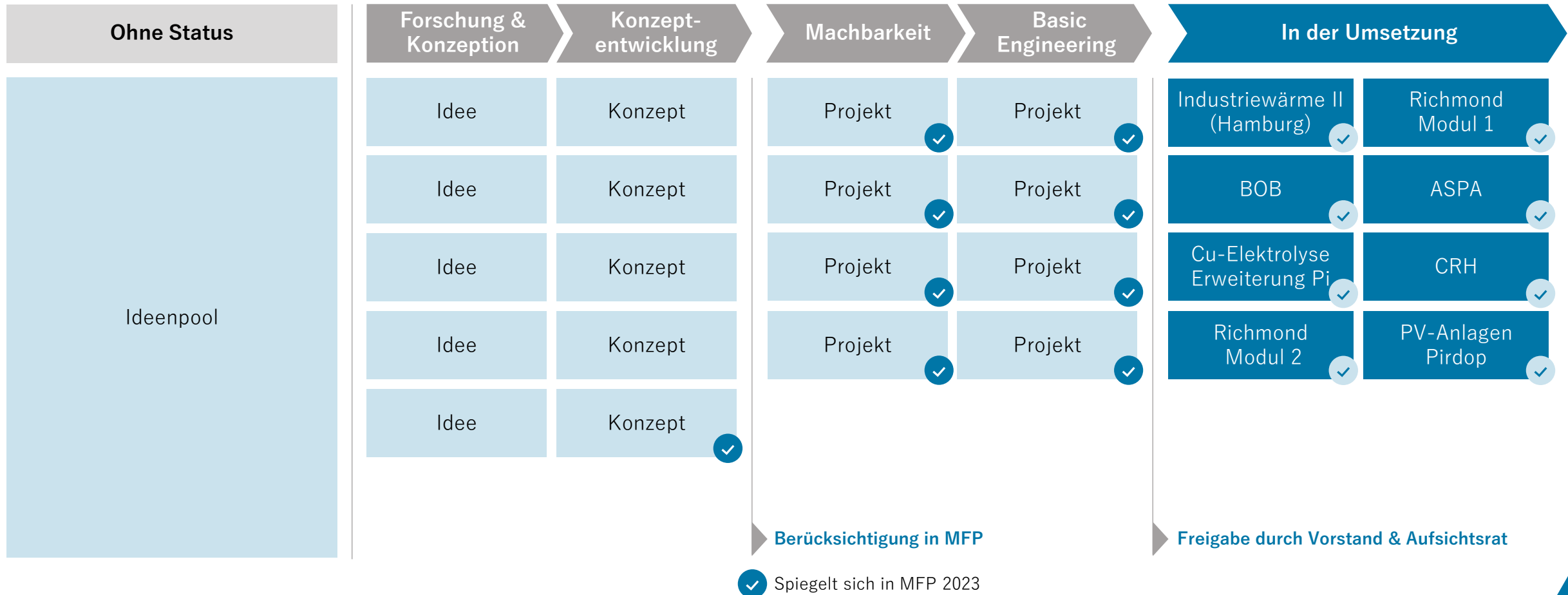
## Langfristig Bis 2030

- **Ziel und Umfang unserer langfristigen Wachstums- und Projektpläne** bleiben auf hohem Niveau
- Alle Investitionsprojekte unterliegen einer **Nachhaltigkeitsbewertung** (insbesondere CO<sub>2</sub>-Beitrag)
- **Batterierecycling bleibt bevorzugtes Wachstumsfeld**



# Starke Projektpipeline mit sowohl in der Mittelfristplanung einbezogenen Projekten, als auch weiteren Projektideen, um nachhaltiges Wachstum voranzutreiben

Strategische Projekte von der Entwicklung bis zur Umsetzung



# Aurubis beschleunigt nachhaltiges und profitables Wachstum



Globaler Anbieter von Nichteisenmetallen, **die für die Transformation hin zu einer nachhaltigeren Weltwirtschaft unerlässlich sind**

**Das weltweit effizienteste und zugleich nachhaltigste Hüttenetzwerk**

Klarer Fokus auf **beschleunigtes, organisches und profitables Wachstum** in unseren etablierten Geschäftsbereichen, sowie Wachstumspotenzial in angrenzenden Bereichen

Investitionsprojekte schaffen werthaltige Synergien zu unseren bestehenden Prozessen und zahlen positiv auf unseren operativen ROCE von mindestens 15 % ein; dabei unterstützen sie unsere Nachhaltigkeitsziele

Ziel ist die **Deckung der Kapitalkosten über den Zyklus hinweg, wobei wir erwarten, dass der ROCE auch in der Investitionsphase den WACC übertreffen wird**

**Umsetzung und Förderung einer Kreislaufwirtschaft in Europa** durch kontinuierliche Optimierung unserer Materialströme zur Reduzierung von Abfallströmen; Verfolgung von Dekarbonisierungsprojekten an allen unseren Standorten, um **deutlich vor 2050 klimaneutral** zu werden

Verfolgung einer **ausgewogenen Kapitalallokation**, die auf Wachstum aus Eigenmitteln und eine angemessene Dividende ausgelegt ist und damit Shareholder-Value schafft

# Aurubis CMD 2023

Capital Market Day

London, 13. Juni

