



Herzlich Willkommen!

*Energieeffizienz-Netzwerke im Norden
Hamburg, 28. September 2018*



Verhalten im Notfall bei Feuer-, Räumungs- sowie Gasalarm



- » Fenster und Türen schließen, jedoch nicht abschließen
- » **Keine Fahrstühle** benutzen
- » Überprüfen, ob benachbarte Personen den Alarm gehört haben
- » Anderen Personen bei Bedarf beim Verlassen behilflich sein
- » Das Gebäude über die **Fluchtwege** verlassen 
- » Alle Personen begeben sich zum **Sammelplatz** und warten auf weitere Anweisungen 
- » Beim **Gasalarm** befindet sich der Sammelplatz in den höher gelegenen Räumlichkeiten

Folgen Sie bitte immer den Anweisungen der Aurubis-Mitarbeiter und der Feuerwehr

Industriewärme - ein Klimabündnis von Aurubis und enercity

*Energieeffizienz-Netzwerke im Norden
Hamburg, 28. September 2018*



1. Aurubis

2. CO₂-freie Industriewärme

Metalle für eine innovative Welt: unsere Metalle ermöglichen Zukunft

Erneuerbare Energien



E-Mobilität



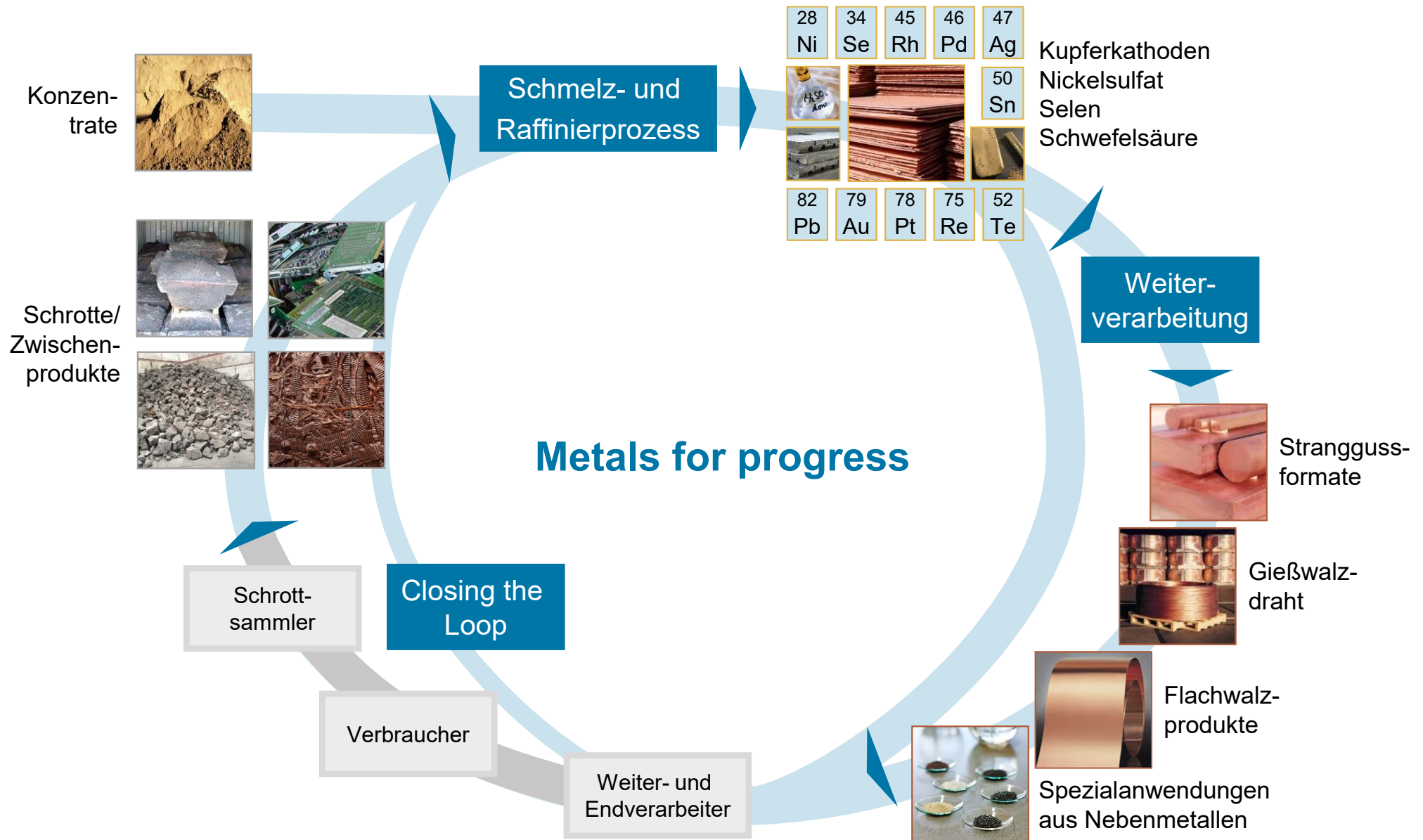
**Kontinuierliches
Wachstum der
Metallnachfrage
erwartet**

Digitalisierung



Urbanisierung







1. Aurubis

2. CO₂-freie Industriewärme

Errichtung einer Windturbinen benötigt 30 t Kupfer!

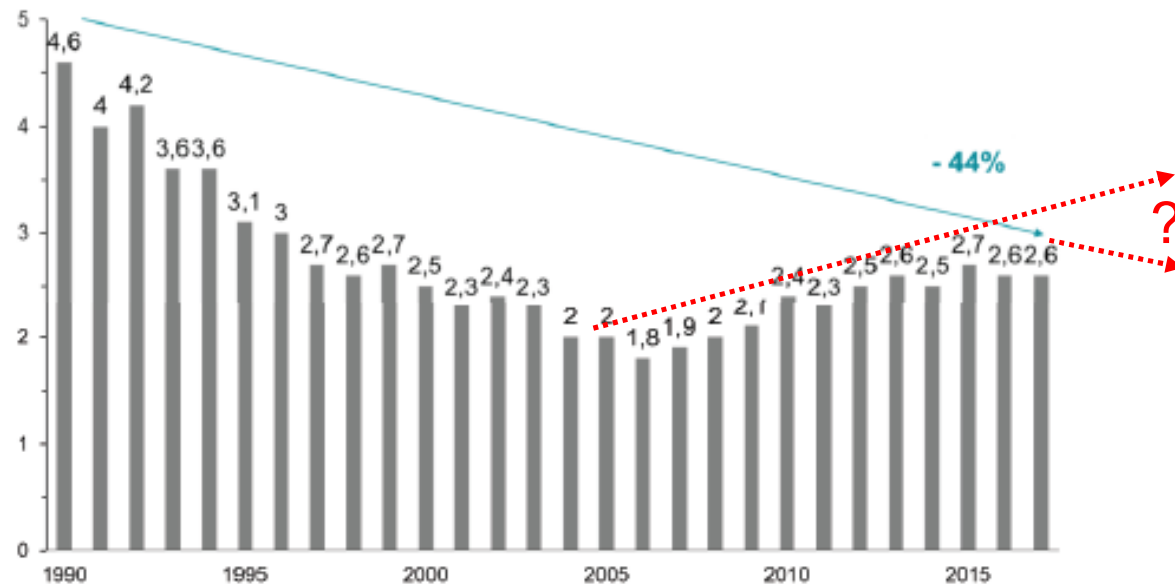


- » Windturbinen sind ein großer Kupfernachfrager, besonders in modernen Anlagen mit Multipol-Generatoren.
- » Zusätzlicher Kupferbedarf besteht in offshore Windparks (hauptsächlich Kabel); die verdoppelt mehr oder weniger den spezifischen Kupferbedarf.

Zusätzlich zu Windturbinen besteht auch eine große Nachfrage nach Kupfer durch die Solarzellen, die Netzerweiterung, elektrische Autos und Energieeffizienz.

- » Die Energieeffizienz wird maßgeblich beeinflusst durch:
 - » Der Grad der **Komplexität** und des **Energiegehaltes** der Rohstoffe - Energieeffizienz vs. Ressourceneffizienz
 - » **Umweltschutzauflagen** und -maßnahmen (30% der Stromkosten)
 - » **Kundenanforderungen** – komplexe Produkte / individuelle Anforderungen (FRP)
 - » **Flexible(r) Produktion** / Energieverbrauch je nach Angebot der EE (Wirkungsgrad)
 - » **Standorterweiterungen** – neue Anlagen, Verfahren, ...

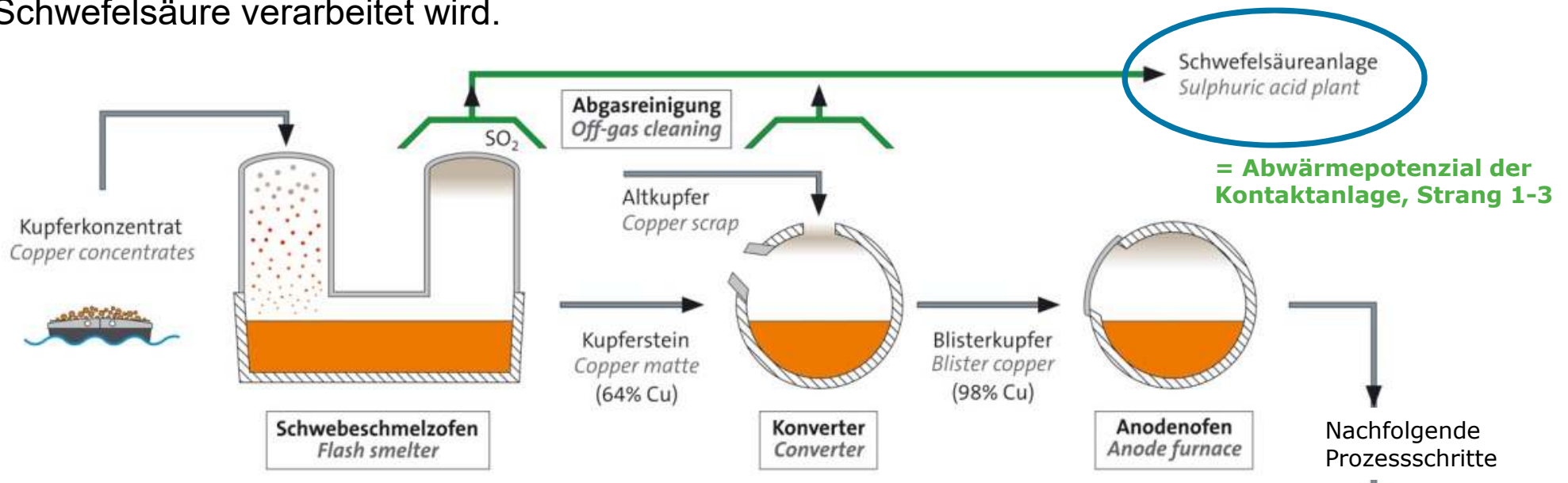
Spezifische Energieverbrauch Aurubis Hamburg (in MWH/t erzeugten Kupfers)



Quelle: Umwelterklärung 2018

Verpflichtende Energieeffizienz-Ziele und -Vorgaben können diesen Konflikt nicht lösen. CO₂-Einsparungen außerhalb der Werksgrenzen müssen im Rahmen des ETS vollumfänglich anerkannt werden.

- » Die Kupferproduktion aus Erzkonzentraten beginnt im Schwebeschmelzofen. Dessen Abgase enthalten **rohstoffbedingt rund 35 % Schwefeldioxid**, das in der sog. Kontaktanlage zu flüssiger Schwefelsäure verarbeitet wird.



- » Bereits heute nutzt Aurubis bis zu **80 %** des für den Produktionsprozess der Kupferherstellung benötigten Dampfes **aus Abwärme** (z.B. für die Trocknung des Erzkonzentrates).
- » Aurubis hat ein **CO₂-neutrales Abwärmepotenzial** an der Kontaktanlage von ca. **500 Mio. kWh/a** (entspricht ca. 12% vom Wärmeabsatz des Hamburger Fernwärmesystems) identifiziert, von dem etwa **40 Mio. kWh/a** innerbetrieblich genutzt werden könnten.
- » Mit dem Potential könnten bis zu **140.000 t CO₂/a^{*)}** eingespart werden.

^{*)} CO₂-Faktor gemäß: Hamburger Klimaplan, Fernwärmemix 0,314 kg/kWh (Stand: Okt. 2017); östliche Hafencity 0,089 kg/kWh; Erdgas Standard-Faktor

- » **Wärmeauskopplung Strang 1 (erste Stufe):** ca. 160 Mio. kWh pro Jahr (20 MW), 90°C; entspricht Wärmebedarf von etwa 8.000 Vier-Personen-Haushalten
- » Freiwerdende (exotherme, **CO₂-freie**) Reaktionswärme
- » **Investition Aurubis:** ca. 21,7 Mio. € in Anlagen u. Trasse
- » **Investition eCGN:** ca. 21 Mio. € in Trasse und Ersatzheizwerk
- » **Förderquote:** 30-40 % durch KfW (BMW i) und EFRE (BUE)
- » **Trassenkapazität:** 60 MW, auch für gesamtes Abwärmepotenzial der Kontaktanlage
- » **Beginn:** Inbetriebnahme der Wärmeeinspeisung im Herbst 2018
- » **CO₂-Reduktion über 20.000 t/a**
- » Beitrag für die lokale Wärmewende in Hamburg
- » **Leuchtturmprojekt** der Deutschen Energie-Agentur und Preisträger **Renewable Award Projekt 2018 (EEHH)**



LEUCHTTÜRME
ENERGIEEFFIZIENTE
ABWÄRMENUTZUNG

Urkunde

Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) verleiht den Titel

Leuchtturm energieeffiziente Abwärmennutzung

an die

Aurubis AG

und die

enercity Contracting Nord GmbH

für das gemeinsame Projekt

Auskopplung exothermer Prozesswärme aus der Kontaktanlage der Kupferproduktion mit anschließender betriebsinterner Nutzung sowie Einspeisung in das Wärmenetz der Hamburger Hafencity Ost.

Mit der Auszeichnung würdigt die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) die Erschließung von industriellen Abwärmepotenzialen unter dem Einsatz besonders innovativer oder wirtschaftlicher Technologien.

Die ausgezeichneten Maßnahmen sind Teil eines bundesweiten Projektes zur Erschließung industrieller Abwärme als Energieträger der Zukunft. Die insgesamt 15 Leuchtturm-Projekte dienen als technologische Schaufenster der Energiewende und sollen weitere Unternehmen zur Nachahmung anregen. Das Projekt wird getragen von der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) und gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi).


Andreas Kuhlmann
Vorsitzender der Geschäftsführung
Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)


Kristina Haverkamp
Geschäftsführerin
Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)





Die Initiative der:
dena
Deutsche Energie-Agentur

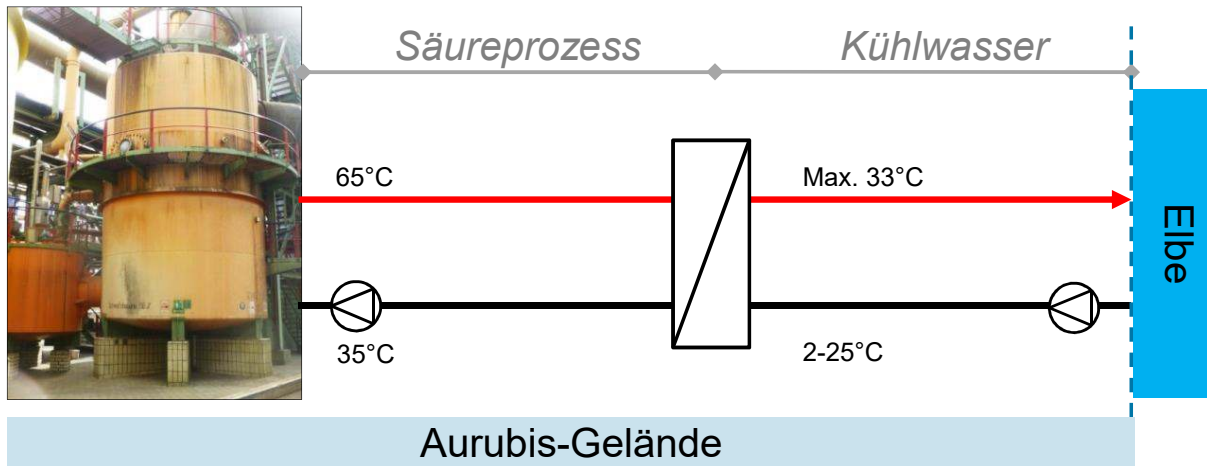
Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Initiative vom Bundeskanzler des Deutschen Reichstages

Teil der Effizienzkampagne des Bundesministeriums:
DEUTSCHLAND MACHT'S EFFIZIENT

Schema Säurekühlung heute und zukünftig (Strang 1)

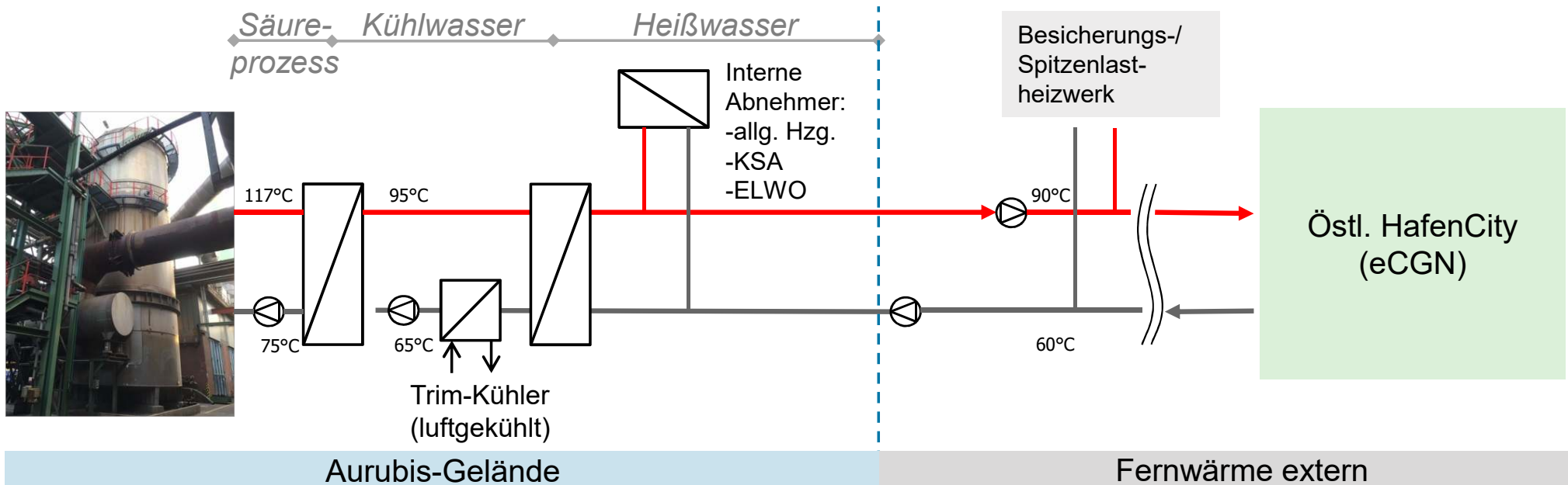
 Wärmetauscher
  Pumpen

heute



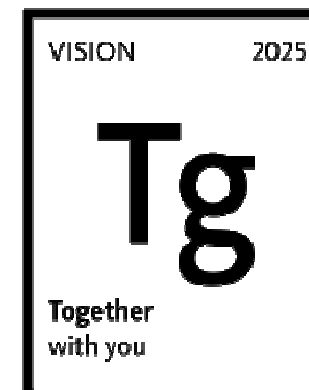
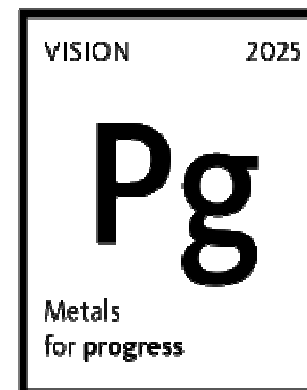
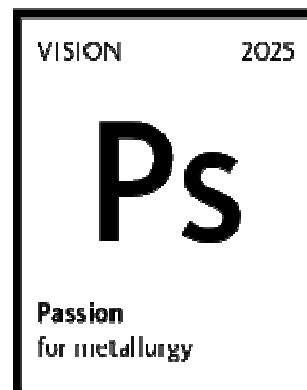
Im Kern sind prozesstechnische Änderungen und der Austausch diverser Anlagenteile in der Schwefelsäureanlage durchzuführen, um Heißwasser von ca. 90°C ohne Beeinträchtigung des Säureprozesses erzeugen zu können sowie die notwendigen Rohrleitungen auf dem Gelände herzustellen.

zukünftig



Das Projekt: Verlauf der Fernwärmetrasse





Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit