

SALCOS – DIE TRANSFORMATION ZUM CO2-ARMEN STAHL IN SALZGITTER

- HERAUSFORDERUNGEN IM ZUSAMMENSPIEL ZWISCHEN PROJEKT UND OPERATIVEM BETRIEB (TECHNIK, LOGISTIK, MITARBEITERQUALIFIKATION...)
- HIGHLIGHTS VON DER BAUSTELLE: MONTAGE UND LOGISTIK
- ERKENNTNISSE AUS DER TECHNIKUMSANLAGE MYDRAL

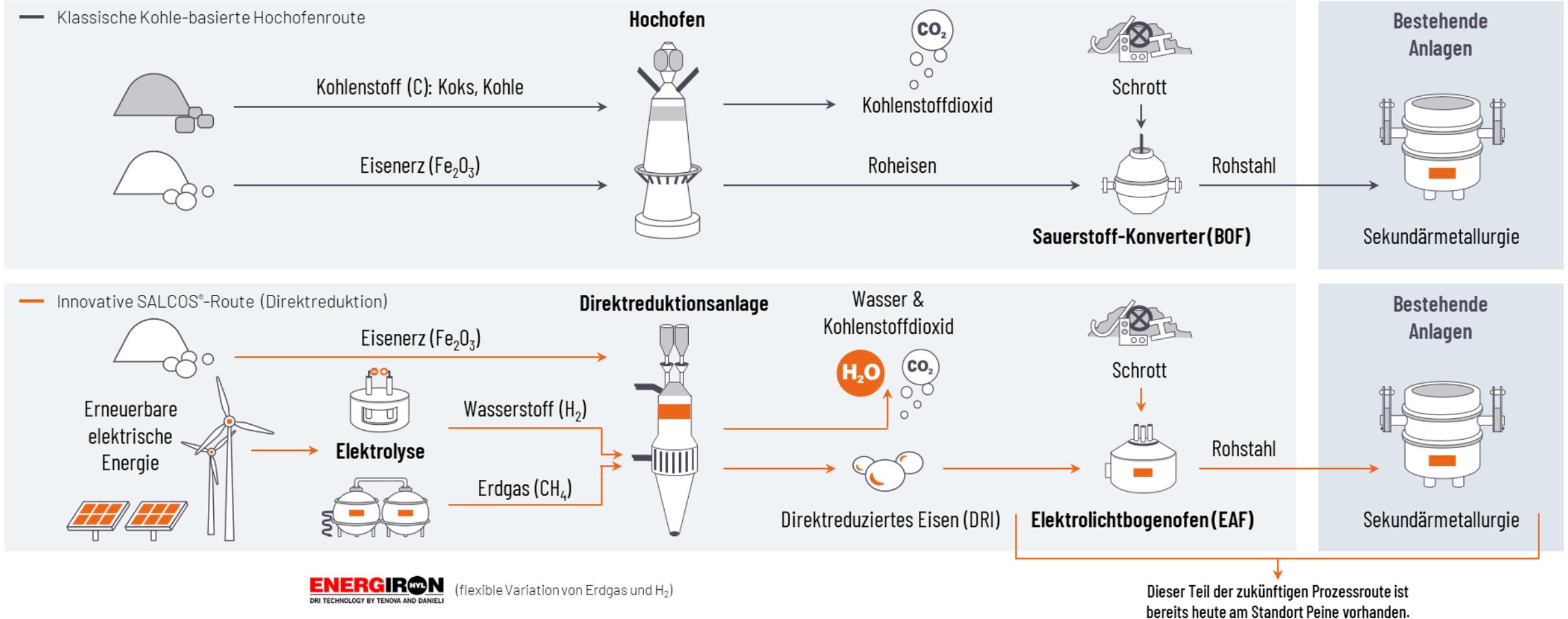


**SALZGITTER
FLACHSTAHL**

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

HERAUSFORDERUNGEN: WAS PASSIERT?

Transformation (Veränderung Hochofen- in Direktreduktions- Route und Überleitung Konverter- in Elektroofen- Route)

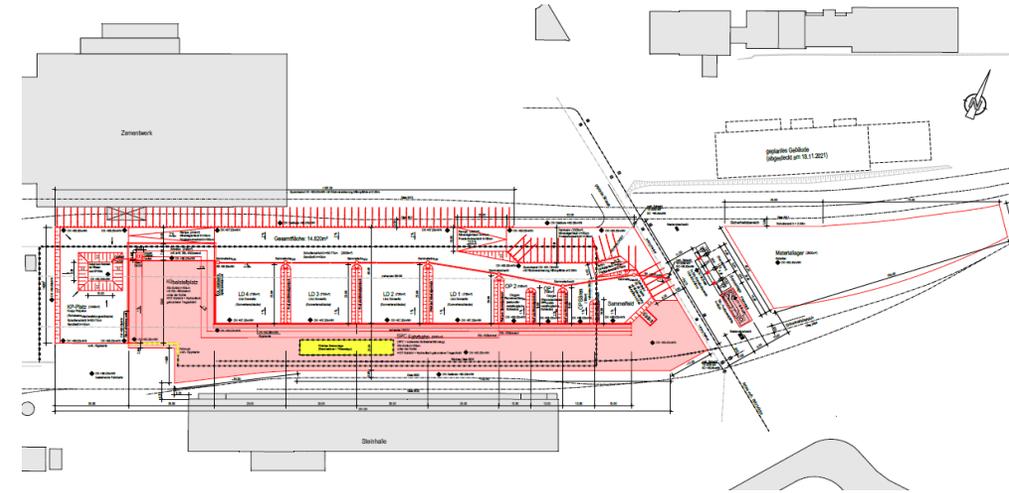
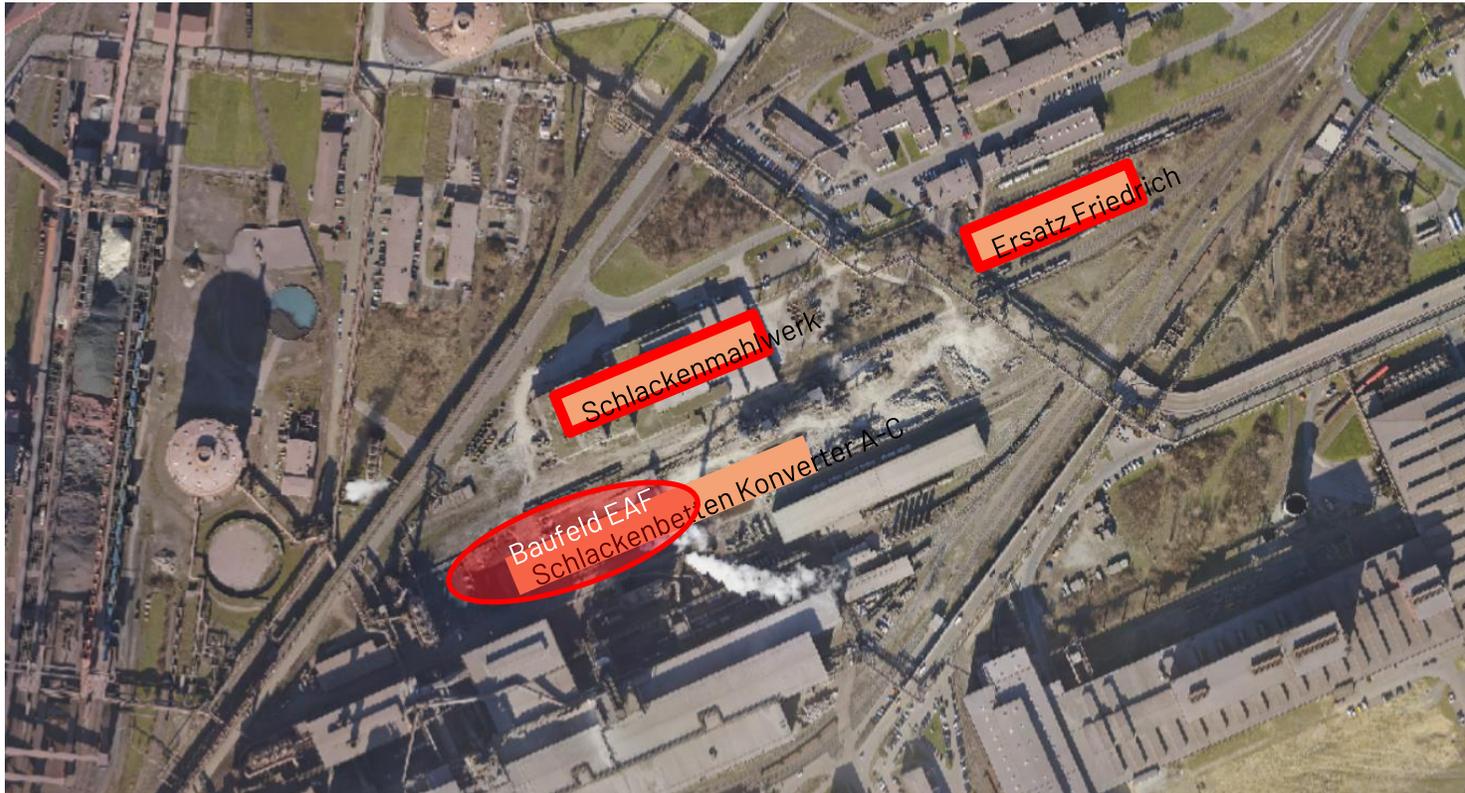


HERAUSFORDERUNGEN: WO PASSIERT'S?



HERAUSFORDERUNGEN IN TECHNIK & LOGISTIK

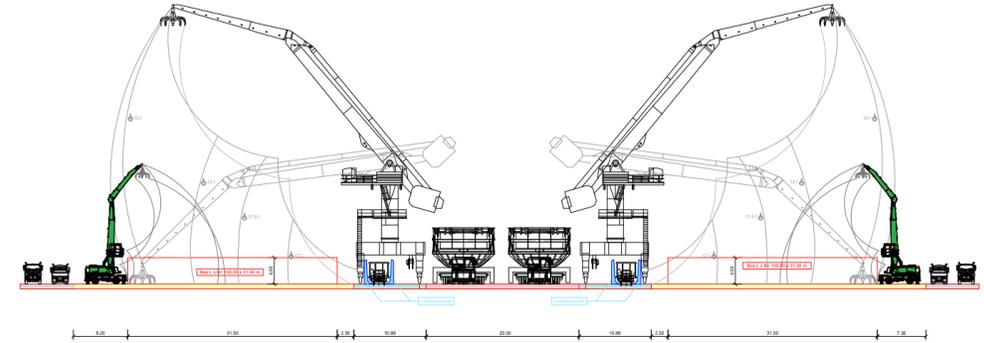
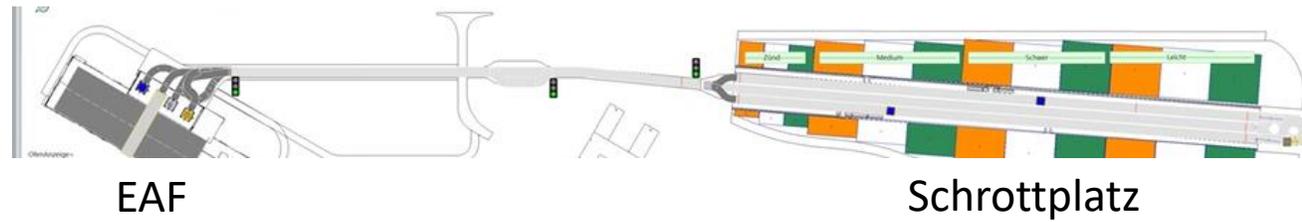
Beispiel 1: Verlagerung Schlackenbeet



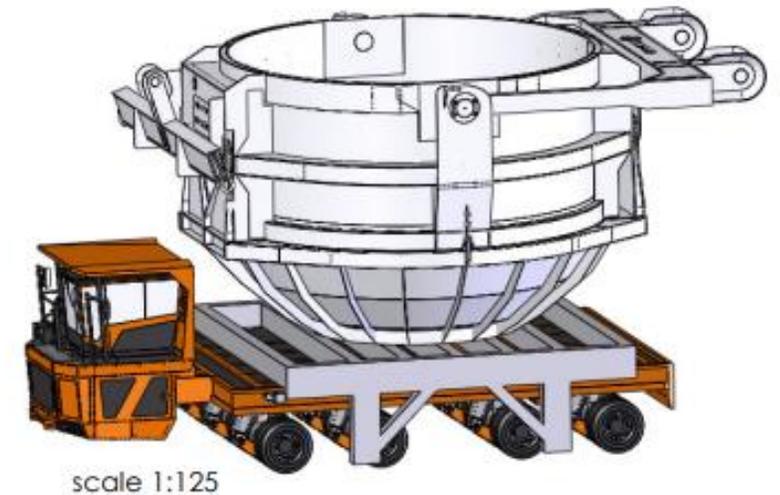
- Verlagerung der Schlackewirtschaft nach Osten
- Bau einer neuen Schlackewirtschaft inkl. Betriebsgebäude, Werkstatt Bärenbrennanlage etc.

HERAUSFORDERUNGEN IN TECHNIK & LOGISTIK

Beispiel 2: Schrottversorgung EAF

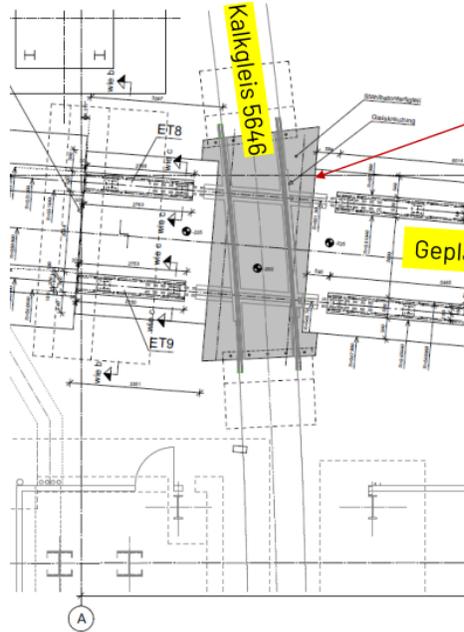


- Neubau eines separaten Schrottplatzes für die EAF
- Flexible Beschickung des EAFs mit 0-100% Schrott pro Schmelze
- Neue Schwerlaststraße für die Schrottkorb-Fahrzeuge
- Transport der Schrottkörbe mit IHT Plattformtransportern
- Gütenabhängige Staffelung des Schrott/DRI-Verhältnisses



HERAUSFORDERUNGEN IN TECHNIK & LOGISTIK

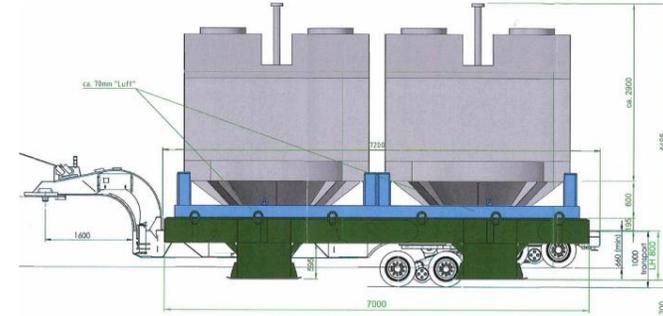
Beispiel 3: Notkalk- Umfahrung



Gleiskreuzung (Sonderanfertigung) und Stahlbetonfertigteile

Geplanter Fahrweg Stahltransportwagen 1

- Bahn-Kreuzung des neuen Stahltransportwagens mit Gleis für die Kalkversorgung
- Entwicklung einer Notkalkversorgung
- Konstruktion von Gestellen für Kalkkübel
- Beschaffung passender Auflieger



Sicherung der Produktion Blasstahlwerk

HERAUSFORDERUNGEN IN TECHNIK & LOGISTIK

90 Grad Gleiskreuzung vor der Kalkhalle - etwas ganz Besonderes!

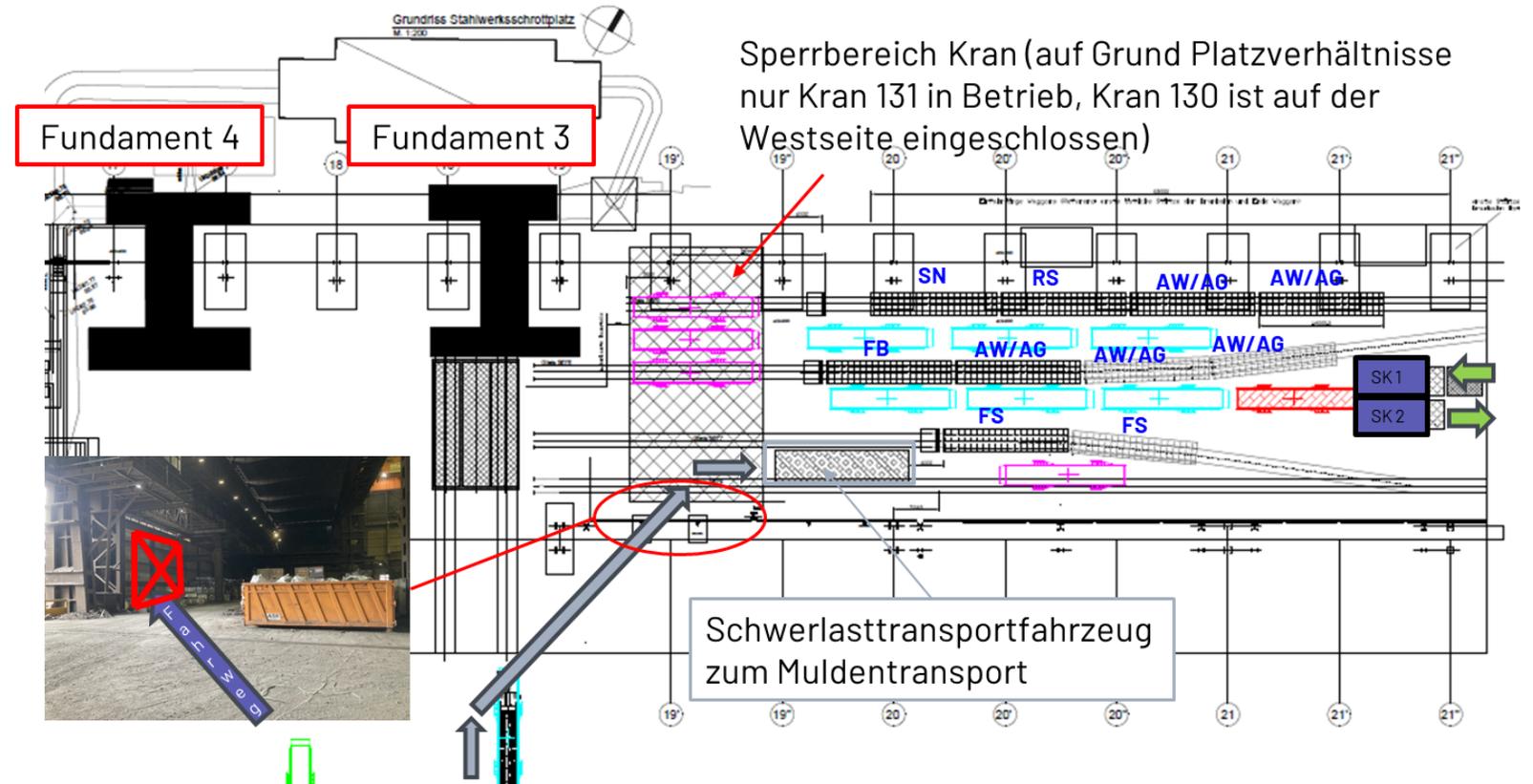


HERAUSFORDERUNGEN IN TECHNIK & LOGISTIK

Beispiel 4: Schrottversorgung Stahlwerk (Fundament-Bau für das EAF Material Handling)

- Starke Einschränkung durch Bau Stütze 3 MW EAF 1 durch Halbieren des Schrottplatzes und ABN der Schrottfähre
→ kein Muldentransport möglich
- **Dauer: 52 Tage** (45 Schmelzen/Tag)
- Hauptschrottversorgung über Ostseite
→ Schwerlasttransport (SPMT) für Schrottmuldenlogistik
→ mind. **2 Gleise à 4 Schrottwaggons**
→ Fahrweg für SPMT (Gleise 5577 und 5578, neue Öffnung in der Hallenwand)

Stahlwerksschrottplatz



HERAUSFORDERUNGEN IN TECHNIK & LOGISTIK

provisorische Schrottversorgung für unser Stahlwerk

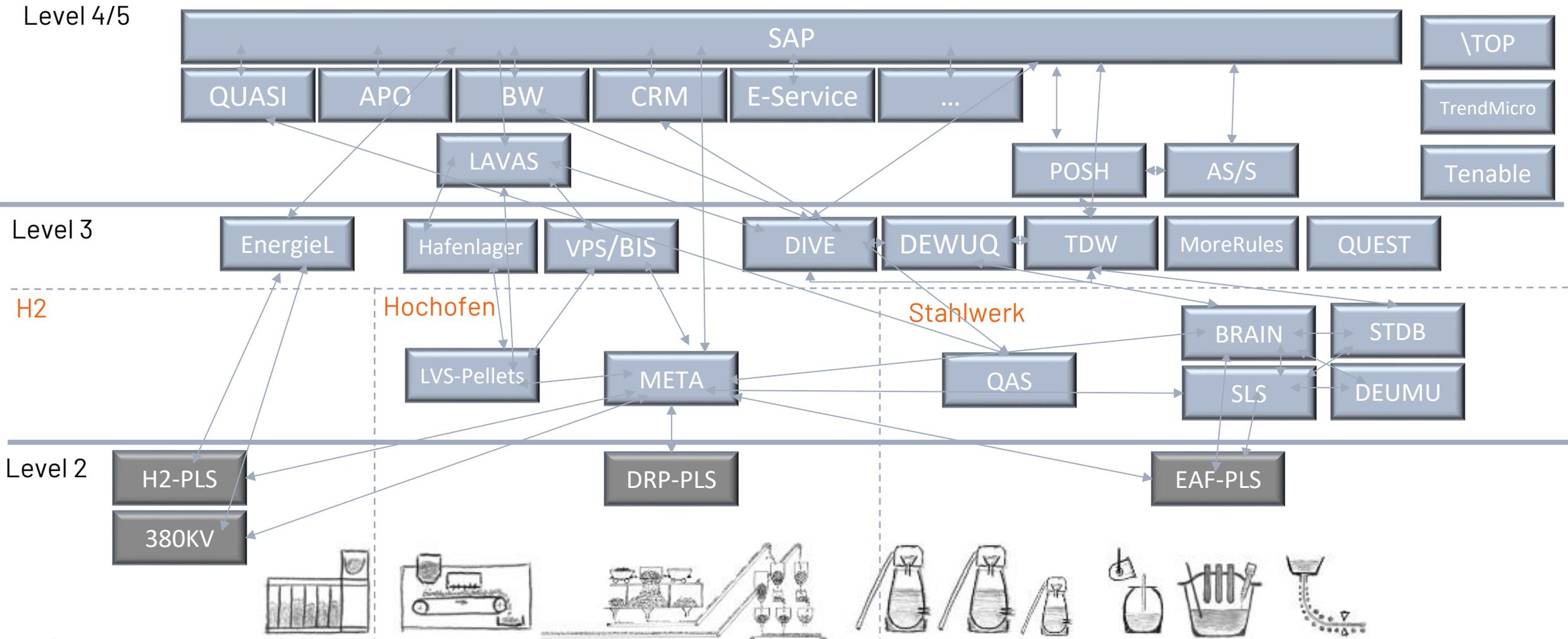
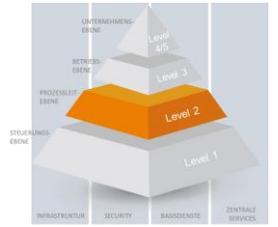


Stahlwerksschrottplatz



HERAUSFORDERUNGEN IN TECHNIK & IT

Beispiel 5: Blick auf die IT-Systeme für SALCOS



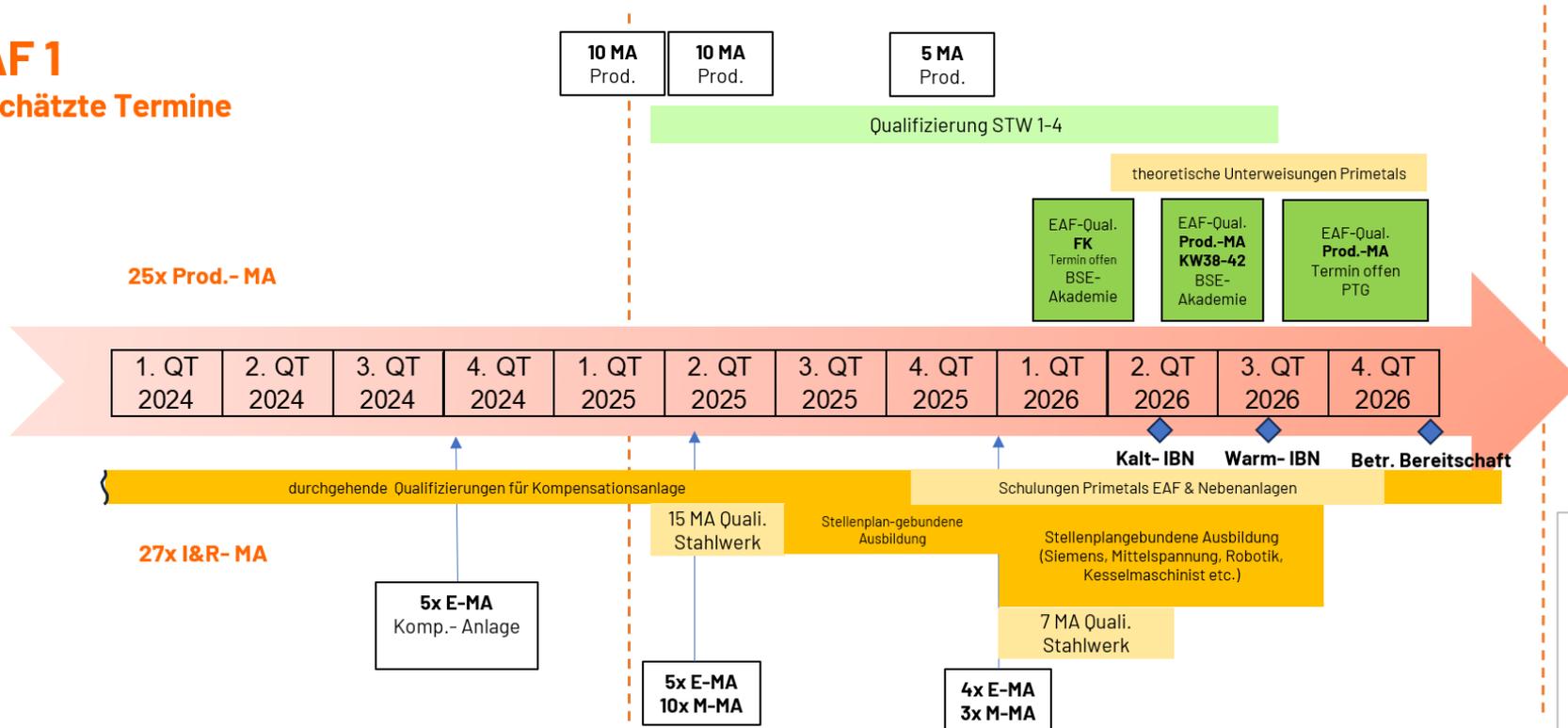
HERAUSFORDERUNGEN IN TECHNIK & PERSONAL

Beispiel 6: Mitarbeiter-Recruiting, Qualifikation & Parallelbetrieb

ZUFÜHRUNGS- /QUALIFIKATIONSPLANUNG MA FÜR EAF1

EAF 1

geschätzte Termine



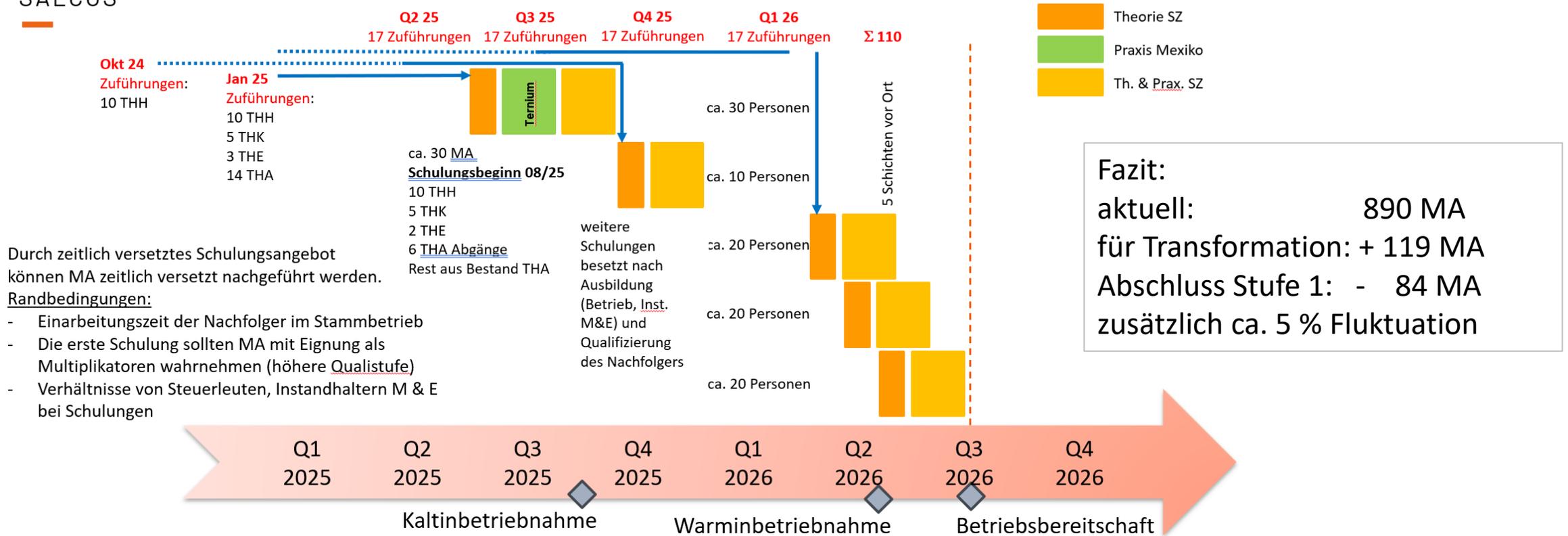
Fazit:
 aktuell: 859 MA
 für Transformation: + 64 MA
 Abschluss Stufe 1: - 27 MA
 zusätzlich ca. 5 % Fluktuation

HERAUSFORDERUNGEN IN TECHNIK & PERSONAL

Mitarbeiter-Qualifikation für die Direktreduktionsanlage

QUALIFIZIERUNGSPLAN DRP (BASIS DRP-BEDARF)

SALCOS



Durch zeitlich versetztes Schulungsangebot können MA zeitlich versetzt nachgeführt werden.

Randbedingungen:

- Einarbeitungszeit der Nachfolger im Stammbetrieb
- Die erste Schulung sollten MA mit Eignung als Multiplikatoren wahrnehmen (höhere Qualistufe)
- Verhältnisse von Steuerleuten, Instandhaltern M & E bei Schulungen



mit 100% H₂
reduziertes CDRI

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Demonstrationsanlage μDRAL

Wichtige Erkenntnisse

- Sichtbarkeit der **Systemkopplung** zwischen Strom aus Windkraft, H₂-Elektrolyse und Direktreduktion
- **100% H₂-Direktreduktion** und flexibler Mischbetrieb mit Erdgas ist realistisch, angestrebte Zielfelder DRI-Qualität wurden erreicht
- **Projektmanagement** und Know How Aufbau der „kleinen Pilotanlage“ ist nicht weniger **anspruchsvoll** als die Großanlage
- besondere **Herausforderungen**
 - Miniaturisierung Anlagentechnik & Medienkreisläufe
 - Besonderheiten von Wärmehaushalt & Heißgasführung
 - Prozessgas-Messtechnik & -Reinigung
 - IBN-typische Stillstände, An- u. Abfahrvorgänge erhöhen die Störungsanfälligkeit;
mindestens 3-Schicht-Betrieb (24/5) erforderlich
- **Wertvolle R&D- und Ausbildungs-Plattform für SALCOS**

UNSERE GRÜNE TRANSFORMATION

„Jeder Tag ist spannend!“

