

Partnerschaftliche Projektentwicklung
– zwischen Uniper Wärme GmbH und Ruhr Oel GmbH – BP Gelsenkirchen –

Abwärmeauskopplung aus einer Raffinerie

Lisa Winking, Dr. Eric Jennes
AGFW-Abwärmetag am 24.03.2021

Agenda

- Uniper Wärme
- Industriestandort Scholven
- Standort Scholven – Raffinerie der bp
- Projektübersicht
 - Sekundärkreis → Wärmeübergabe an das FW-Netz
 - Primärkreis → Auskopplung der Wärmequellen
- Zeitlicher Projektverlauf
- Herausforderungen & Fazit

Uniper Wärme

50 Jahre regionales Fernwärmegeschäft



Kennzahlen Fernwärmegeschäft

- Ca. Anschlussobjekte 14.000
- Ca. Trassenlänge 730 km

6 Ruhrgebietsstädte & 3 Vertriebspartner



Wärmeerzeugung

- KWK Erzeugung (Uniper Kraftwerke & Extern)
- Müllverbrennung (RZR Herten)
- Industrielle Abwärme
- Grubengas BHKWs (Minegas)

Industriestandort Scholven

Raffinerie Scholven



Kraftwerk Scholven

BP Raffinerie Scholven

Neuaustrichtung bp Gruppe

bp beabsichtigt bis 2050 oder früher klimaneutral zu werden



Werk Scholven

- rund 250 ha Fläche

Unsere Großprojekte

Wir investieren 2 Mrd. Euro in den nächsten 10 Jahren in den Standort



Moderne
Dampfversorgung



Neue Logistik im
Stadthafen
Gelsenkirchen



Umsetzung beste
verfügbare
Raffinerietechnik



Modernisierung
Stromnetz



Investition in
Digitalisierung



Erneuerung von
Infrastruktur



Modernisierung und Neubau
versch. Gebäude

Projektübersicht

Idee/Ziel:

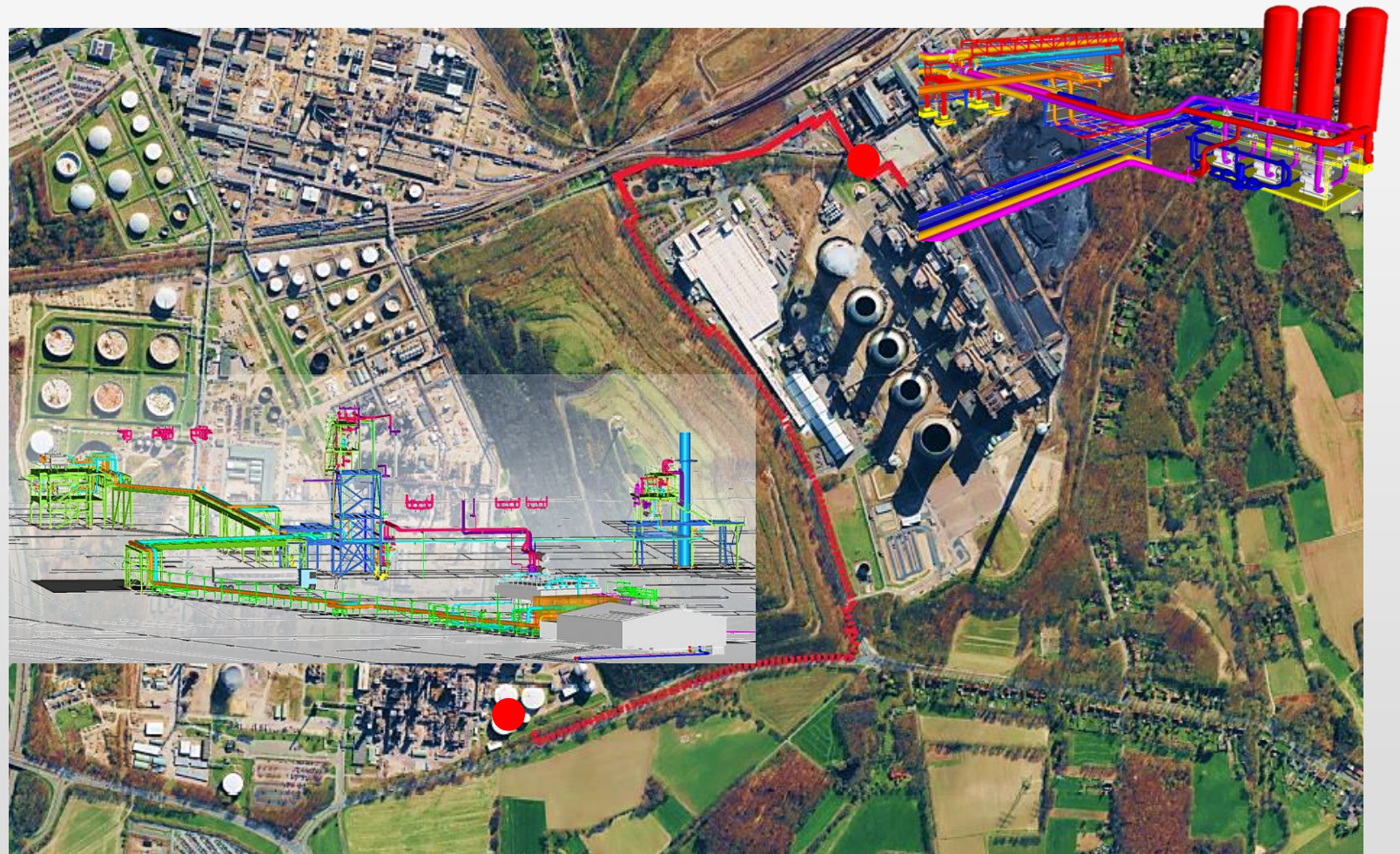
Auskopplung von Abwärme aus der Raffinerie zur Speisung des Fernwärmeverbundes

- Bis zu 49 MW Wärmeauskopplung aus 8 Quellen
- Hilft Emissionen zu vermeiden
Einsparung ($\sim 60.000 \text{ t CO}_2/\text{a}$)

Auskopplung der Abwärme aus Produktionsprozessen der bp

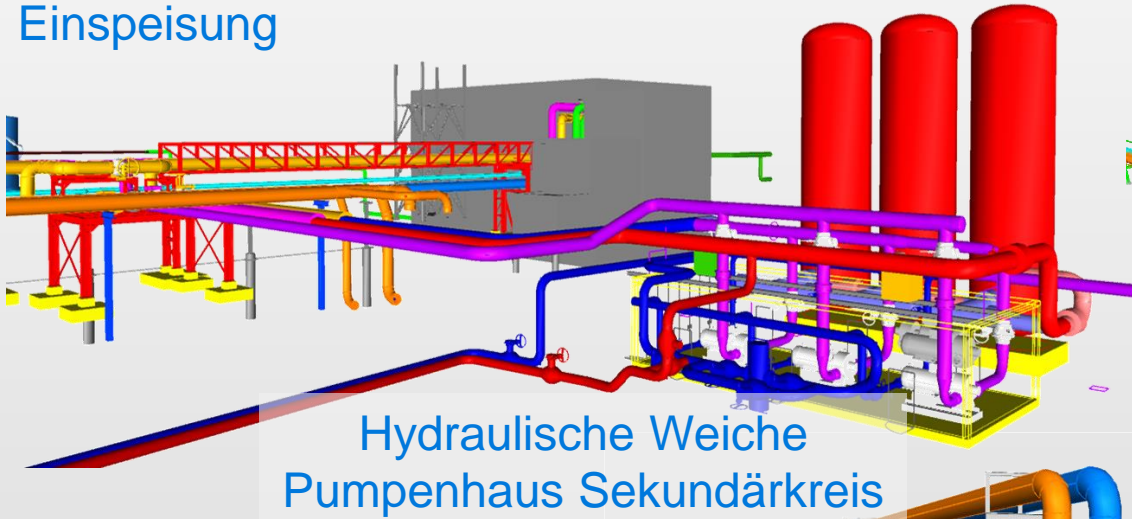
Transport über neue Fernwärmeleitung

Einspeisung in das bestehende Fernwärmenetz am KW Scholven

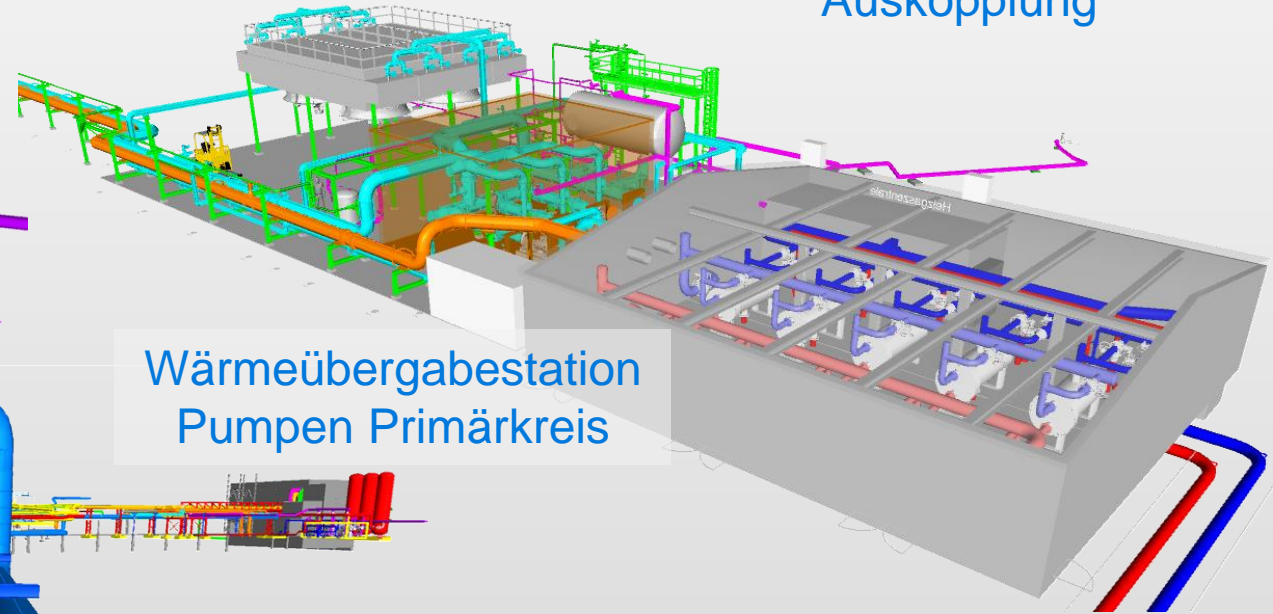


Sekundärkreis - Wärmeübergabe an das FW-Netz

Schnittstelle KW Scholven
Einspeisung

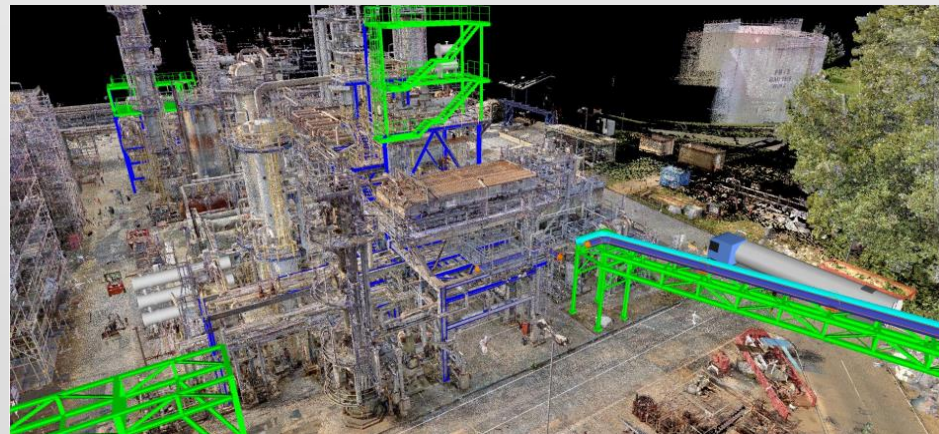
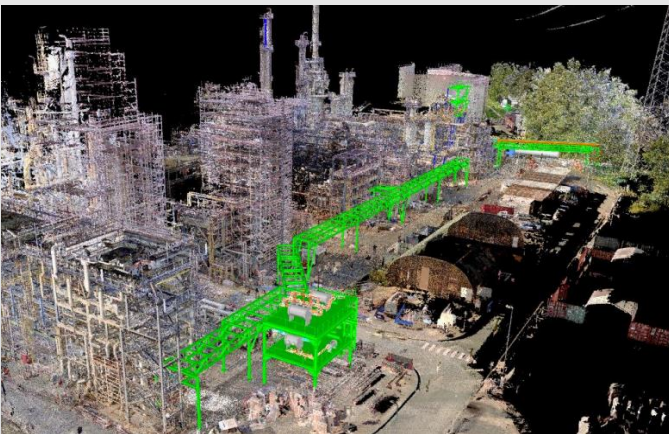
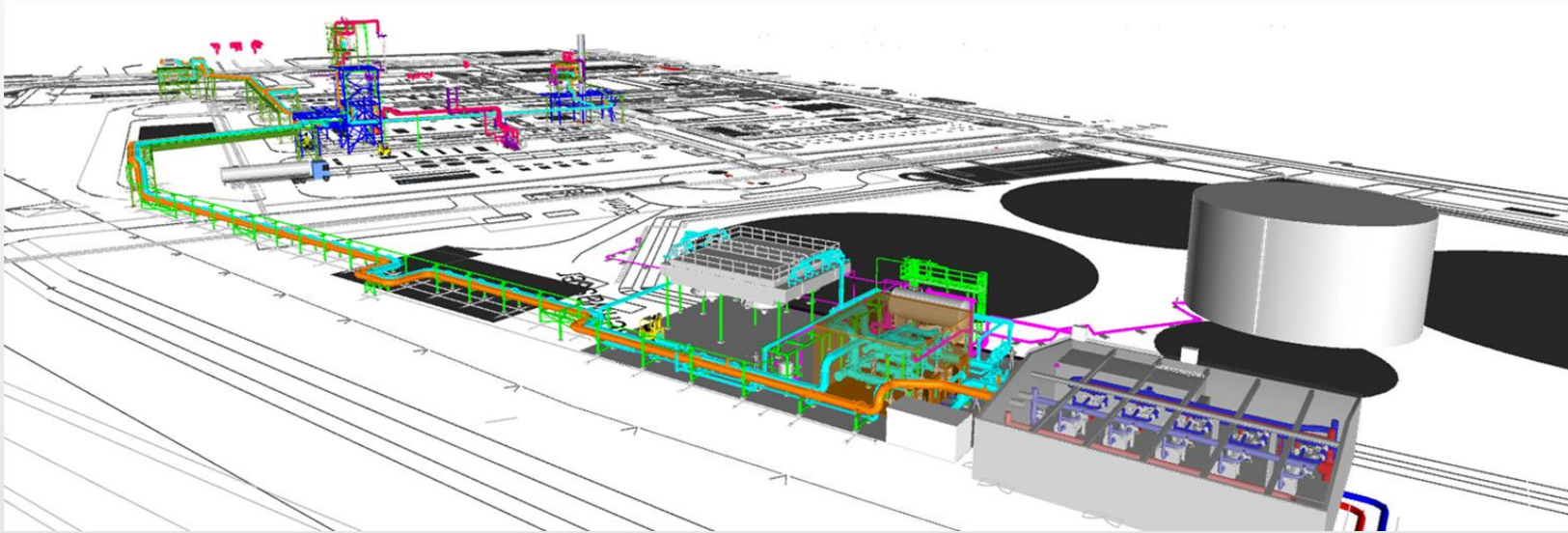


Schnittstelle Raffinerie
Auskopplung



Komplexe Infrastruktur erforderlich, damit die industrielle Abwärme parallel zur neuen GUD-Anlage regeltechnisch optimal eingebunden und betrieben werden kann.

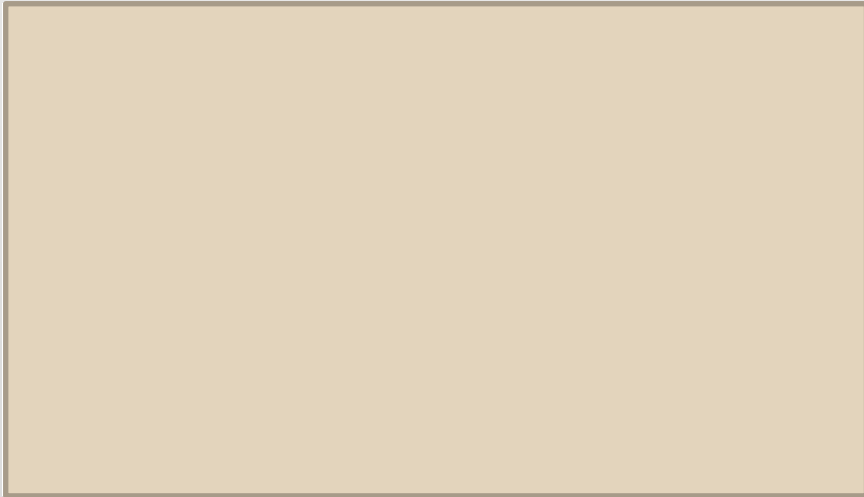
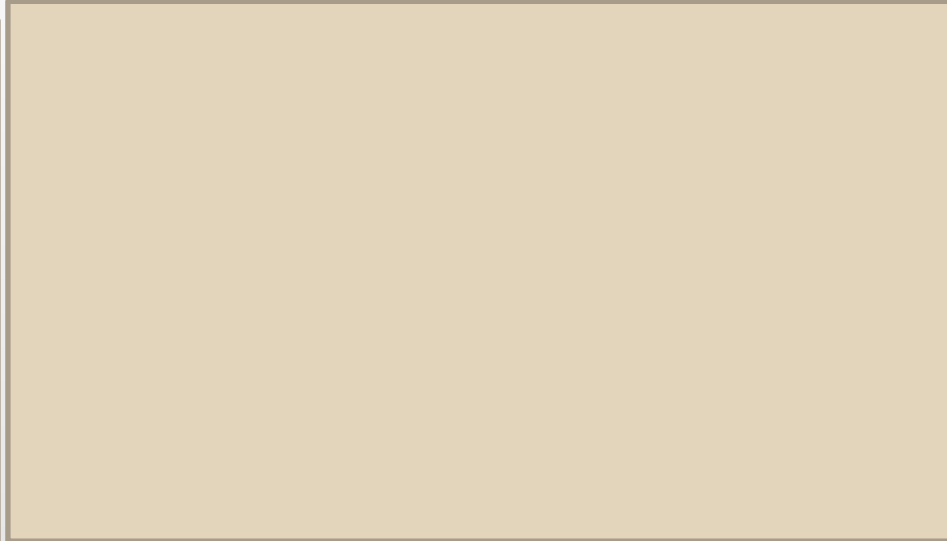
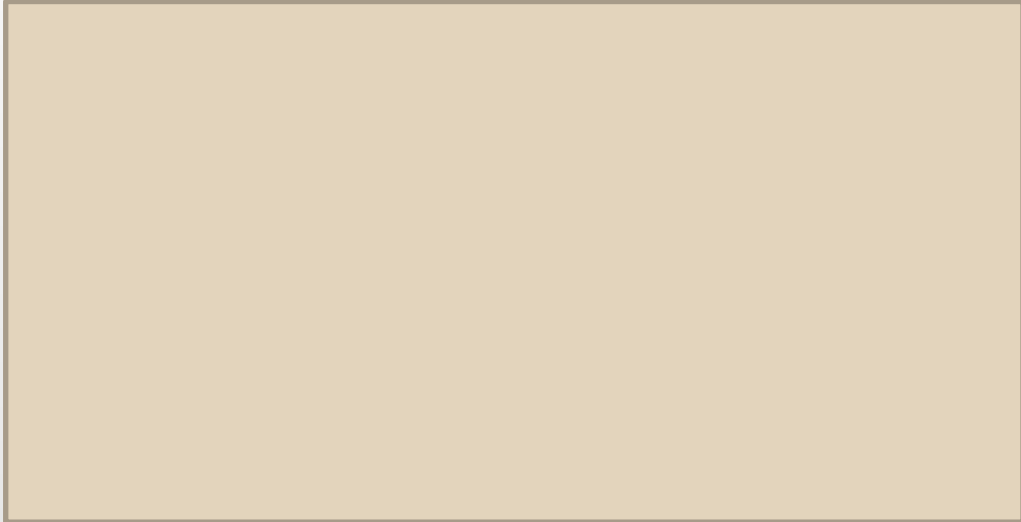
Primärkreis - Auskopplung der Wärmequellen



Herausforderungen

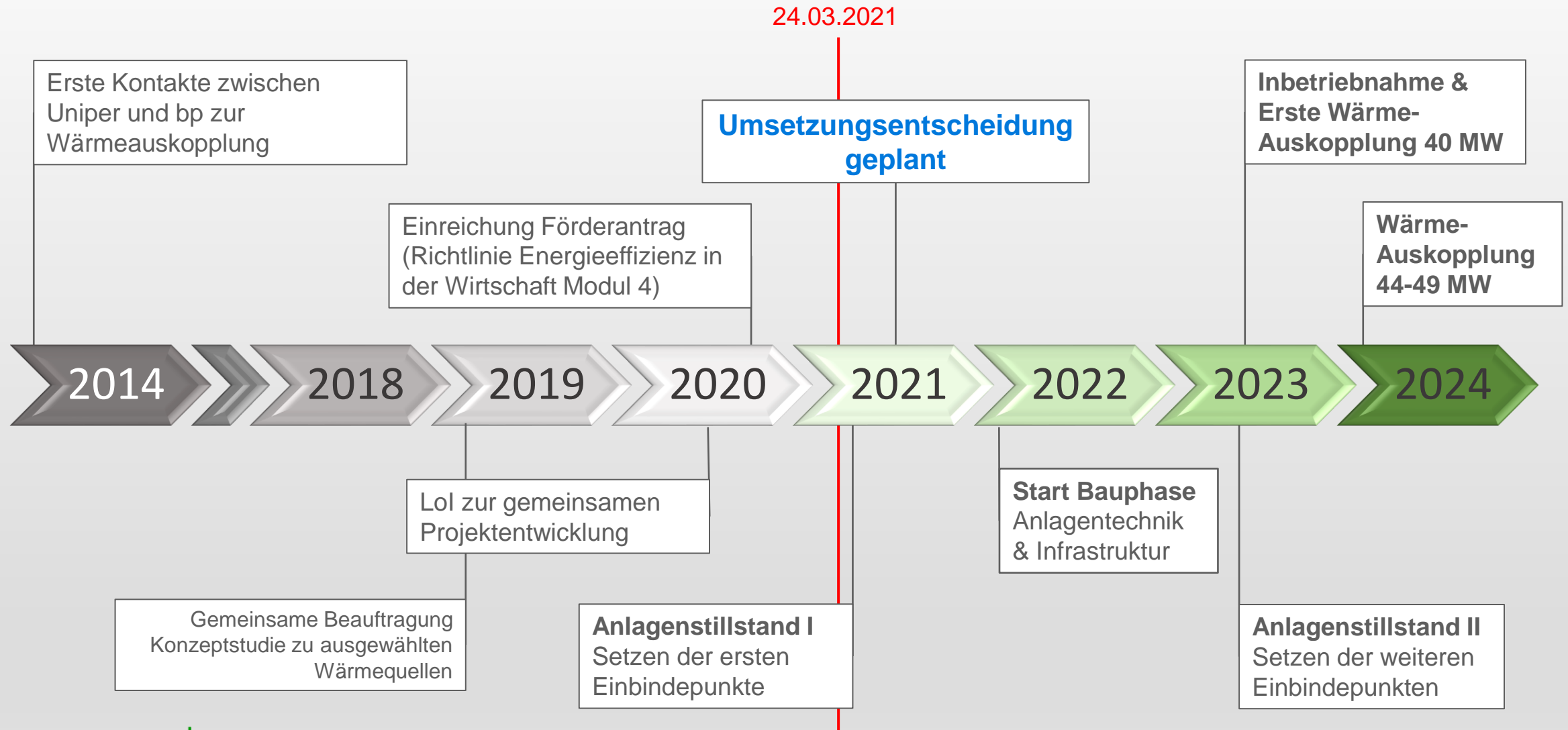
- Sicherheit ist und bleibt Priorität Nr. 1
- Produktion soll so wenig wie möglich beeinträchtigt werden
- Einbauten teilweise nur während eines Anlagenstillstandes möglich
- Teilweise besonders hochwertige Materialien erforderlich
- Abwärmeauskopplung muss in den Produktionsprozess integriert werden

Setzen erster Einbindepunkte im Anlagenstillstand (TAR)



- Sehr aufwändige Detailplanung erforderlich – in 3D
 - Zeitplan
 - Zugänglichkeit
 - Arbeitsweisen, Kraneinsätze, Schutzmaßnahmen
 - Koordination mit anderen Gewerken
 - Materialbestellung
 - Vorfertigung
 - Sehr hohe Qualitätsanforderungen
 - ...
- Integration in übrige TAR-Aktivitäten berücksichtigen

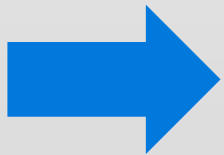
Zeitlicher Projektverlauf



→ Weitere Projektentwicklung / Umsetzungsentscheidung

Herausforderungen & Fazit

- Das Projekt ist individuell sowie technisch und kommerziell sehr anspruchsvoll
- Investitionskosten liegen in einem mittleren zweistelligen Millionenbereich; angestrebte CO₂-Einsparung von rd. 60.000 t/a
- Vertragliche Ausgestaltung muss individuell und passgenau entwickelt werden
 - Produktion / unternehmerische Entscheidungen haben für bp Priorität
 - Die Wärmelieferung erfolgt nach „Können und Vermögen“ → Uniper muss „Backup“ vorhalten
 - Trotz einer möglichen Zuschussförderung ist die Wirtschaftlichkeit noch nicht sicher



Beide Projektpartner haben größtes Interesse an der Umsetzung und investieren daher bereits vor der endgültigen Projektentscheidung mehrere Millionen Euro.

Bis zur finalen Projektentscheidung sind aber in beiden Häusern noch Hürden zu überwinden.

