RheinEnergie

Energie – Sauber, sicher und bezahlbar

Ein Blick hinter die Kulissen

Agenda

1. Vorstellung Stadtwerke Köln Konzern und RheinEnergie AG
2. Finanzierung der Transformation der kommunalen Infrastruktur
3. Potentiale der KWK in der Wärmewende und Versorgungssicherheit nutzen
4. Ausbau der Fernwärmeversorgung beschleunigen

Der Stadtwerke Köln Konzern ist der umsatzstärkste Stadtwerkekonzern in Deutschland.

SWK-Konzern in 2024

Umsatz*: 9.245
Jahresüberschuss*: 77,8
Gesamtwertschöpfung für Köln*: 510,2
Mitarbeiter: 15.537

*in Mio. Euro

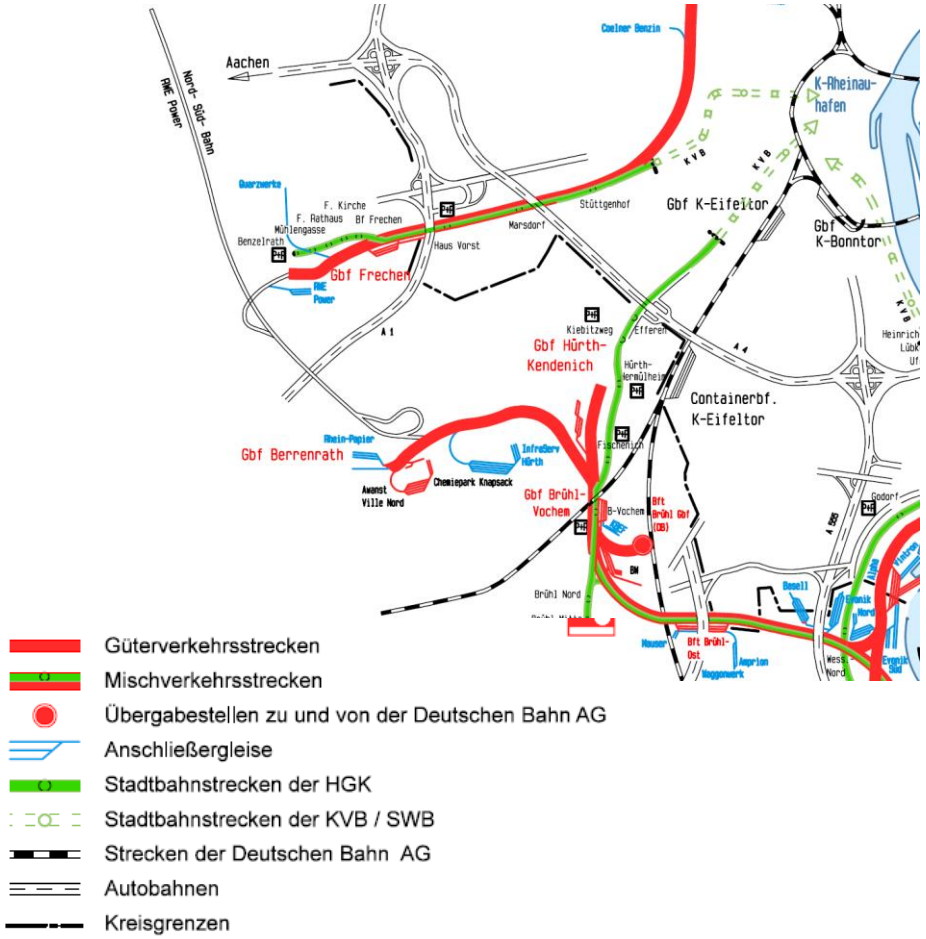
SWK RheinEnergie

Beispiele

Viele SWK-Unternehmen sind heute schon wichtige Akteure in der Region

RheinEnergie

HGK INTEGRATED LOGISTICS GROUP



NetCologne NetAachen

net.D

Die RheinEnergie ist der größte Ergebnisbringer im Stadtwerke Köln Konzern

- **Geschäftsfelder**
  - Energie- und Wasserversorgung für **2,5 Mio. Kunden** (Erzeugung, Handel, Netzbetrieb und Vertrieb)
  - Bundesweiter Energiedienstleister
  - **Produktspektrum**: Strom, Erdgas, Fern- und Nahwärme, Dampf, Wasser, EDL und energienahe Dienstleistungen wie Elektromobilität
- RheinEnergie die **größte Beteiligungsplattform** in der deutschen Energiewirtschaft. Dazu zählen u.a.:
  - Stadtwerke Duisburg
  - Stadtwerke Düsseldorf
  - Energieversorgung Leverkusen
  - Energie- und Wasserversorgung Bonn/Rhein-Sieg
  - BELKAW
  - Brunata-Metrona GmbH
  - RheinEnergie Trading
  - Rhenag (EVU & DL)
- **Ziele** und **Strategien**
  - **Daseinsvorsorge** durch eine leistungsstarke Netz-Infrastruktur
  - Aktiver **Klimaschutz** mit dem Ziel der Dekarbonisierung 2035
  - Schärfung der **digitalen Geschäftsfelder**
- **Wirtschaftliche Kennzahlen**
  Stand: 31.12.2024
  - Umsatz: 3,94 Mrd. €
    2023: 4,07 Mrd. €
  - **Unternehmensergebnis**: **348 Mio. €**
    2023: 316 Mio. €
  - **Mitarbeiter: 2.919**
    2023: 2.770

Agenda

1. Vorstellung Stadtwerke Köln Konzern und RheinEnergie AG
2. Finanzierung der Transformation der kommunalen Infrastruktur
3. Potentiale der KWK in der Wärmewende und Versorgungssicherheit nutzen
4. Ausbau der Fernwärmeversorgung beschleunigen

Die Finanzierung der Transformation der kommunalen Infrastruktur überfordert Kommunen und kommunale Unternehmen

- **Deutschlandweit** und auch in Köln umfangreicher Investitionsbedarf bis 2030, insbesondere im Energie- und Verkehrsbereich:
  - Transformation der **Energieversorgung**: **600 Mrd. Euro**[1]
  - Transformation des **Verkehrsbereichs**: **372 Mrd. Euro**[2]
- Gesamt-Investitionsbedarf **SWK-Konzern** bis 2030: **4,51 Mrd. Euro**[3] (bis 2035 10 Mrd. Euro)

Europas größte Flusswasser-Wärmepumpe
Ein Projekt der RheinEnergie

Lösungsansatz

- Zugang für Kommunen und kommunale Unternehmen zum **Infrastrukturfonds** des **Bundes**
- Schaffung eines **effizienten Investitionsrahmens** mit einem Mix aus verschiedenen Instrumenten, die eine **Kombination** aus **staatlicher Beteiligung** und **Beteiligungen** aus dem **Kapitalmarkt** ermöglicht
- Einführung eines **Amortisationskontos** zur Streckung der **Refinanzierung** der Investitionen im **Stromnetzausbau**
- **Rahmenbedingungen** zur **Eigenkapitalstärkung** kommunaler Unternehmen schaffen, d. h. auch **Kommunen** an anderer Stelle ausreichend **entlasten**

1: Kapital der Energiewende (BDEW, Deloitte, VKU/2024), 2: Investitionsbedarfe für eine nachhaltige Verkehrsinfrastruktur (Deutsche Institut ür Urbanistik/2023), 3: Investitionsplanung SWK-Konzern (SWK GmbH/2025)

Die Unterfinanzierung der nachhaltigen Transformation wird von den Kommunen unterschiedlich angegangen 1/2

Bremen
- **Jährliches Defizit von 150 Mio. €** bei BSAG (ÖPNV) ohne Finanzierungsausgleich
- Geplanter **ÖPNV-Ausbau bis 2030** aktuell nicht umsetzbar

Wuppertal
- 10 bis 15 Mio. weniger Fahrgäste im ÖPNV, WSW mobil fährt weiter mit Notfahrplan
- Stadtrat hat sich mehrheitlich gegen **Ausbau ÖPNV bis 2035** entschieden

Bonn
- Stadt Bonn hat **Verluste SWB ausgleichen +52,5 Mio. €** bis 2027 als EK-Stärkung hinzugeben.
- Höhere Kosten ÖPNV führen zu Verlusten, sodass „Einstellungsstopp“ verhängt hat und Effizienzprogramme gefahren werden

Mainz
- Investitionen **ÖPNV** komplett auf Eis gelegt
- ÖPNV-Investitionen würden zu Defizit-verdopplung MVG (**52 Mio. €** zu **25 Mio. €**) führen
- Gewinne Stadtwerke Mainz zuletzt nur durch Flächenverkäufe und bis 2027 endlich

Stuttgart
- **Kapitaleinlage 100 Mio. €** für Stadtwerke durch Stadt für Investitionen beschlossen
- Ziel: Klimaneutralität 2035; additive **Zulage von 200 Mio. €** seitens der Stadt avisiert

Hamburg
- ÖPNV-Ausbau wird auch durch **„grüne Bonds“ finanziert (300 Mio. €)**
- Nettoerlöse Bonds für Umstellung **auf E- Busse und Modernisierung bestehendes U-Bahn-Netz**

Berlin
- **100 Mio. € weniger für ÖPNV** und Neubau-projekte + Abschaffung 29-Euro-Ticket ÖPNV
- **95 Mio. €** Zuschüsse Land f. Elektrobusse entfällt

Leipzig
- **10 Mrd. € an Investitionen bis 2045 geplant;** Stadtwerke mit hohem Verschuldungsgrad
- **ÖPNV stark unterfinanziert,** sodass Stadt 75 Mio. (2023) bzw. 90 Mio. (2024) zuschießen muss

Frankfurt am Main
- **Kapitalerhöhung** Mainova 1 Mrd. € für Energieinvestitionen
- Prüfung neuer **Finanzierungsformen** für ÖPNV; Klimaziele durch Investitionen nicht erreichbar

München
- ÖPNV-Investitionen über 2,7 Mrd. € wurden **gestrichen oder nach 2035 verschoben**
- **„Vorläufiger Verzicht“** auf neue Fahrzeuge, neue Betriebshöfe, Modernisierung bestehender U-Bahnhöfe, Zusammenlegung von Tram-Linien

= Stadtwerke / Kommunale Unternehmen im Querverbund mit ÖPNV und Energie organisiert

Stand: 30.07.2025

Die Unterfinanzierung der nachhaltigen Transformation wird von den Kommunen unterschiedlich angegangen 2/2

Dortmund

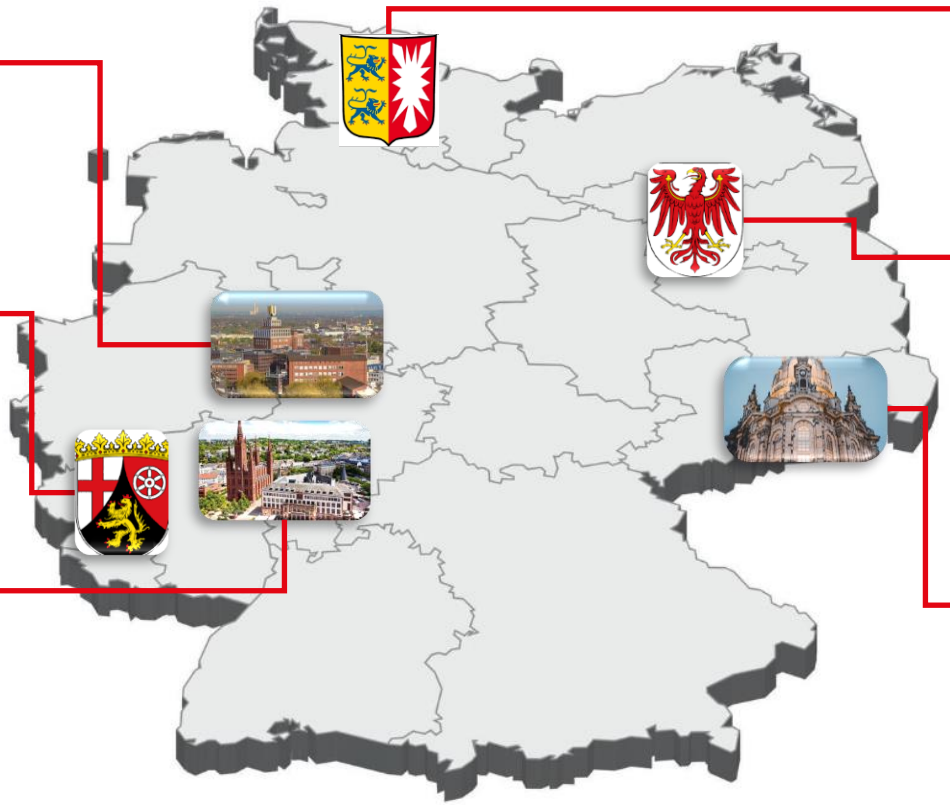
- Förderung von E-Bussen seit dem 01.01.2025 ausgesetzt; DSW21 beschafft wieder 27 Diesel-Fahrzeuge, die circa 50 % im Vergleich mit E-Bussen kosten

Rheinland-Pfalz

- Einschränkungen im Busangebot in kleineren Kommunen durch fehlende finanzielle Mittel
- Angebotskürzungen ÖPNV in der Landeshaupt Mainz vorerst gestoppt

Wiesbaden

- Zuschuss Stadt für ÖPNV-Dienstleister Eswe Verkehr musste deutlich auf 23,8 Mio. erhöht werden (Jahresverlust 54 Mio. €)
- Durch den Zuschuss konnten Leistungskürzungen ÖPNV vorerst abgewendet werden



Schleswig-Holstein

- **Kürzungen Leistungsangebot ÖPNV um 1,5 %**
- Streichung von Verstärkerzügen und Verbindungen in Randzeiten und am Wochenende

Brandenburg

- **Durchschnittliche** Ticketpreiserhöhung im ÖPNV um 7,5 %
- Land Brandenburg hat Richtlinie zur Förderung von Investitionen für ÖPNV überarbeitet, doch höhere Fördersummen sind aktuell nicht möglich

Dresden

- Durch hohe Verluste DVB **Verzicht auf Angebotserweiterungen ÖPNV** (Ratsbeschluss)
- Maßnahmen zur Angebotsreduzierung um Kosten zu sparen wurden von DVB erarbeitet und ab Ostern 2025 umgesetzt
  - (geringere Taktung verschiedener Linien im ÖPNV
  - Ferienfahrpläne auch in Herbst-, Winter- und Osterferien
  - Interne Kostenreduzierungen

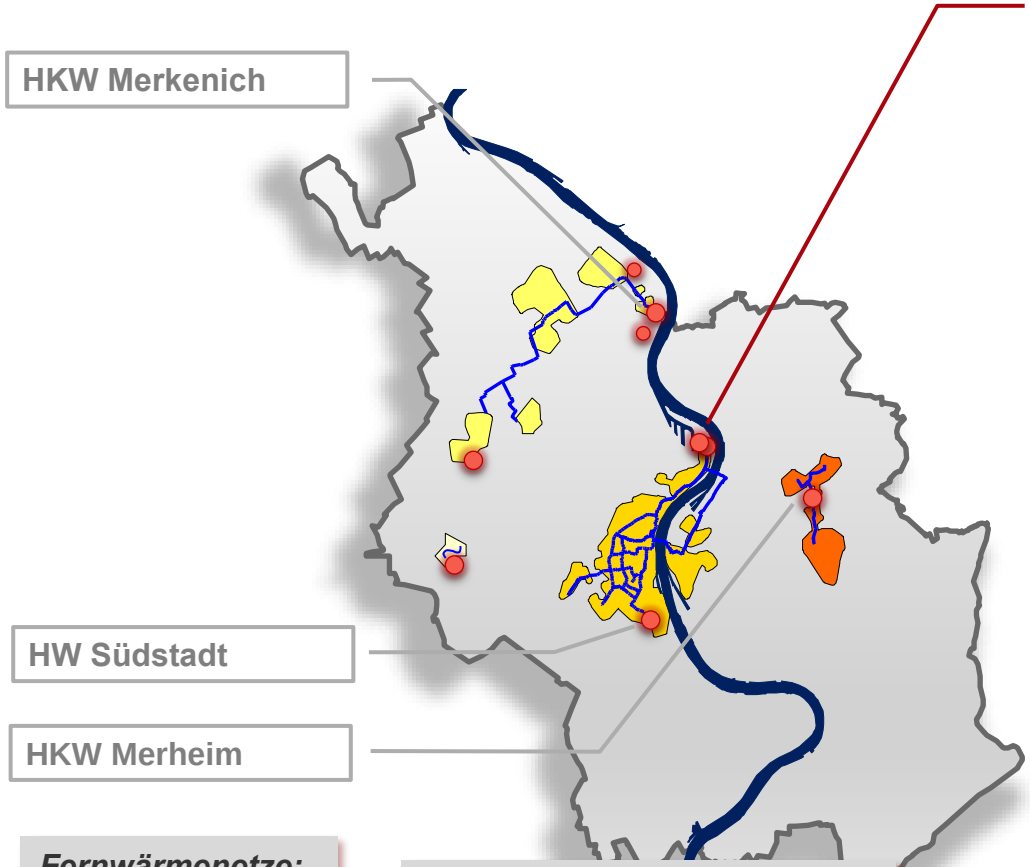
= Stadtwerke / Kommunale Unternehmen im Querverbund mit ÖPNV und Energie organisiert

Stand: 30.07.2025

Agenda

1. Vorstellung Stadtwerke Köln Konzern und RheinEnergie AG
2. Finanzierung der Transformation der kommunalen Infrastruktur
3. Potentiale der KWK in der Wärmewende und Versorgungssicherheit nutzen
4. Ausbau der Fernwärmeversorgung beschleunigen

KWK-Anlagen stärker in der Energiewende mitdenken



Fernwärmenetze:

- Innenstadt / Deutz
- Neue Stadt / Bocklemünd
- Junkersdorf
- Merheim

Installierte Leistungen:

P_{el} = 1.128 MW (brutto)

P_{th} = 904 MW Fernwärme & 237 MW Prozessdampf

HKW Niehl

Europas größte Flusswasser-Wärmepumpe

Ein Projekt der RheinEnergie

Finanziert von der Europäischen Union NextGenerationEU

Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

150 MW
Gesamt-Wärmeleistung

50.000
Haushalte lassen sich nur durch die Anlage versorgen

~ 280 Mio. €
Gesamtinvestition

- Wärmequelle: **Rheinwasser** (Entnahme Hafenbecken, Einleitung Rhein)
- Entnahme: bei Normalwasser < 0,5% der Abflussmenge Rhein
- Entzug von Wärmeenergie, keine sonstige Veränderung
- Einbindung als dekarbonisierte Fernwärme in das Innenstadtnetz
- Nutzung vorhandener Infrastruktur (Stromnetz, Wassereinleitung)
- **Größtes Flusswasser-Wärmepumpenprojekt in Europa**

Dekarbonisierung Innenstadtnetz

Großwärmepumpe: Integration am Standort Köln Niehl

Standortbedingungen:

- Entwickelter Erzeugungsstandort
- Flusswasser (Rhein) für Betrieb von Wärmepumpen und Kühlung von Heizkraftwerken verfügbar
- Netzanschluss 380 kV verfügbar
- Wasserstoff (H_2)-Infrastruktur und H_2-Netzanschluss realisierbar

Der Standort ist von zentraler Bedeutung für eine erfolgreiche Wärmewende in Köln

Dekarbonisierung Innenstadtnetz

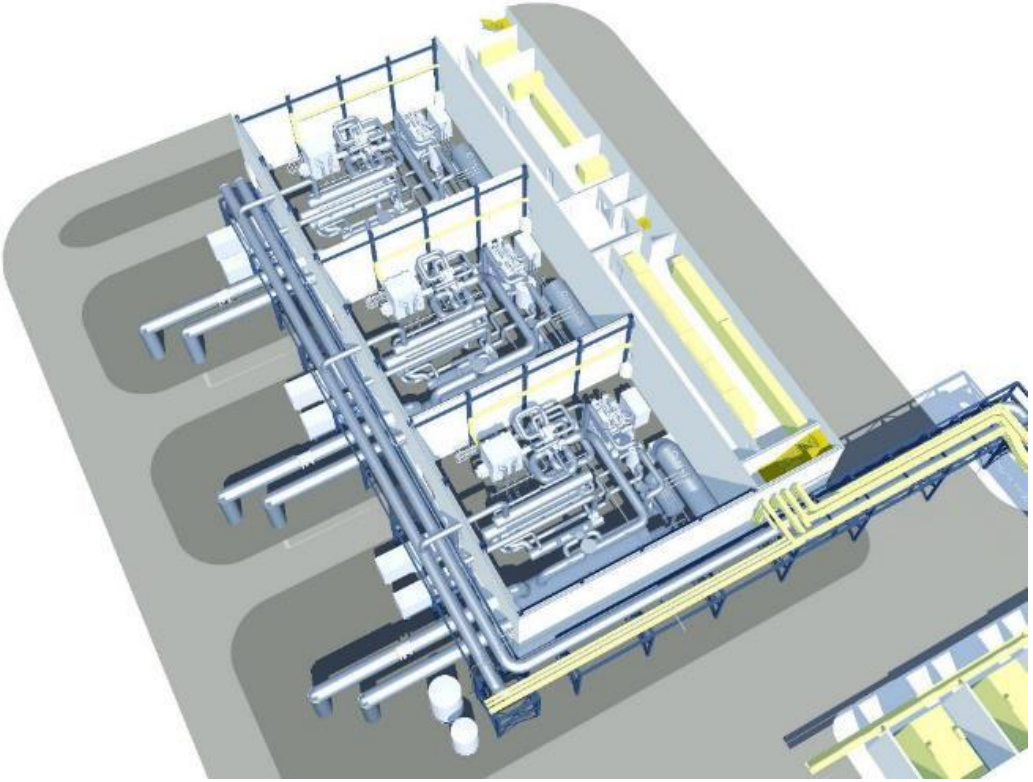
Großwärmepumpe Niehl 150 MW

Europas größte Flusswasser-Wärmepumpe
Ein Projekt der RheinEnergie

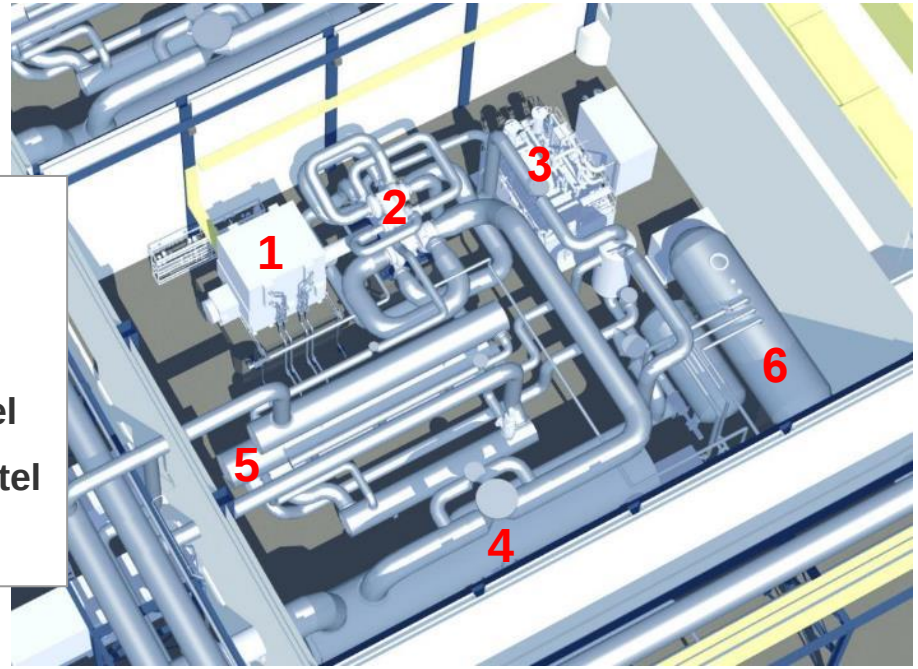
Finanziert von der Europäischen Union
NextGenerationEU

Gefördert durch Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

MAN Verdichter (Kompressor) **(2.)**



1. E-Motor Kompressor
2. Kompressor
3. Ölstation
4. Verdampfer Kältemittel
5. Kondensator Kältemittel
6. Wartungstank



Dekarbonisierung Innenstadtnetz

Großwärmepumpe Niehl 150 MW

- **Bauentscheid** in 11/2024 getroffen, **Investitionsvolumen ca. 280 Mio. €**
- Vergaben sind erfolgt an:
  - **GWP-Module** und Anlagentechnik: Everllence SE (ehemals MAN Energy Solutions SE)
  - **Flusswasserentnahme**: Strabag Umwelttechnik GmbH und Züblin Spezialtiefbau GmbH
- RNG realisiert neues Umspannwerk für den Stromnetzanschluss der GWP
- **Geplanter Baustart 2026**, geplante Aufnahme des **komm. Betriebs 2028**
- **BEW-Investitionsförderung** von **100 Mio. €** beschieden

2023	2024	2025	2026		2028
Veröffentlichung der Ausschreibung	**Auftragsvergabe**	**Einreichung Genehmigung**	**Erhalt Genehmigung**	**Baustart**	**Kommerzieller Betrieb**
Dezember 2023 Start EU-weite Ausschreibung Anlagentechnik und Flusswasserentnahme	EU-weite Ausschreibung Anlagentechnik und Flusswasserentnahme ist mit der Zuschlagserteilung am 13.12.2024 abgeschlossen	BImSchG Juli 2025 Antrag nach §8 WHG Einleitung Juli 2025 Antrag nach §8 WHG Entnahme Mai 2025	BImSchG Anfang 2026 Wasserhaushaltsgesetz Anfang 2026	Vorgezogene Baumaßnahmen 2025 (geplant) Beginn der Hauptaktivitäten nach Erhalt der Genehmigung 2026	Aufnahme des kommerziellen Betriebs 2. Quartal 2028 (geplant)

* Die gesamte Terminkette wird maßgeblich durch die Bearbeitungsdauer des Genehmigungsverfahrens und durch Lieferzeiten beeinflusst.

Projekt Großwärmepumpe

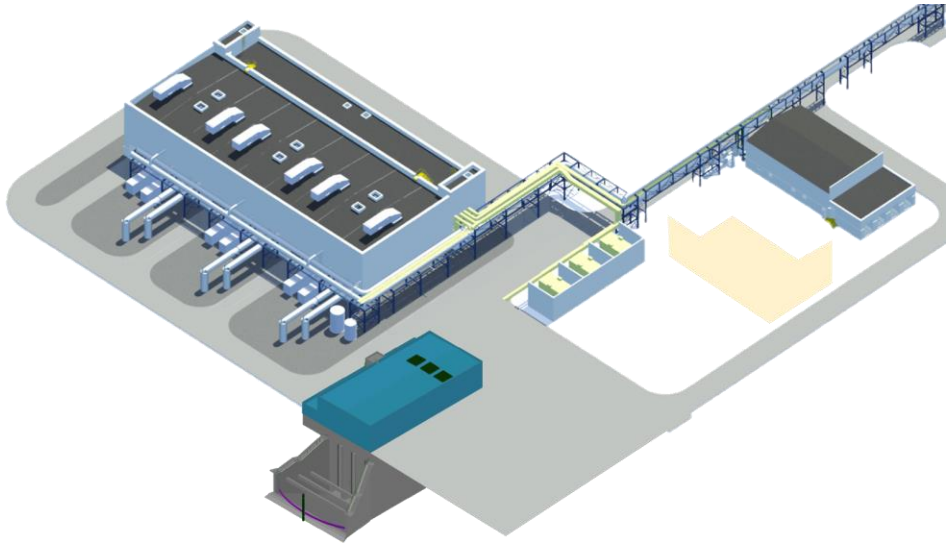
Genehmigungsverfahren Großwärmepumpe

- Antrag nach § 8 WHG auf Entnahme von Oberflächenwasser zur betrieblichen Wasserversorgung einer Großwärmepumpe und Bau eines Entnahmebauwerks

  Stand: Einreichung im Juli erfolgt

- Antrag auf Errichtung und Betrieb einer Großwärmepumpe gemäß § 4 BImSchG

  Stand: Einreichung im Juli erfolgt

- Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Einleitung von Abwasser aus dem Betrieb der Großwärmepumpe in den Rhein gemäß § 8 WHG

  Stand: Einreichung im Mai erfolgt