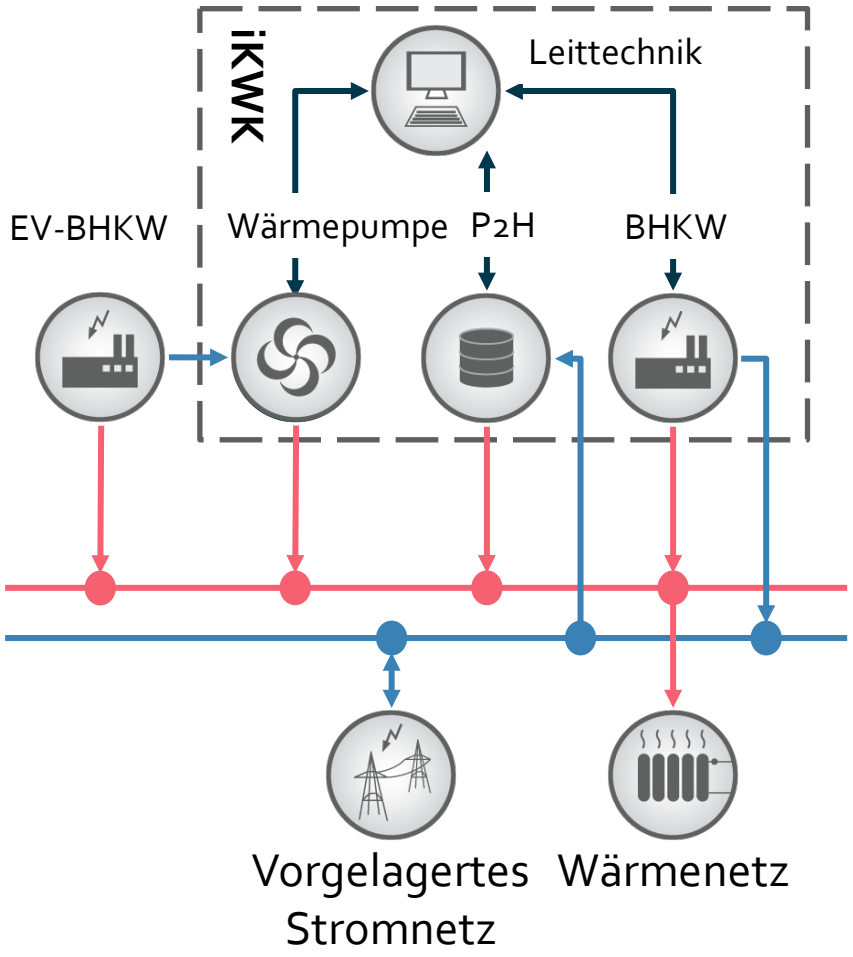
Fachsymposium
„Umweltwärmenutzung aus Fließgewässern“

Praxisbericht zur Inbetriebnahme einer Flusswärmepumpe der Stadtwerke Wittenberge

11. November 2025

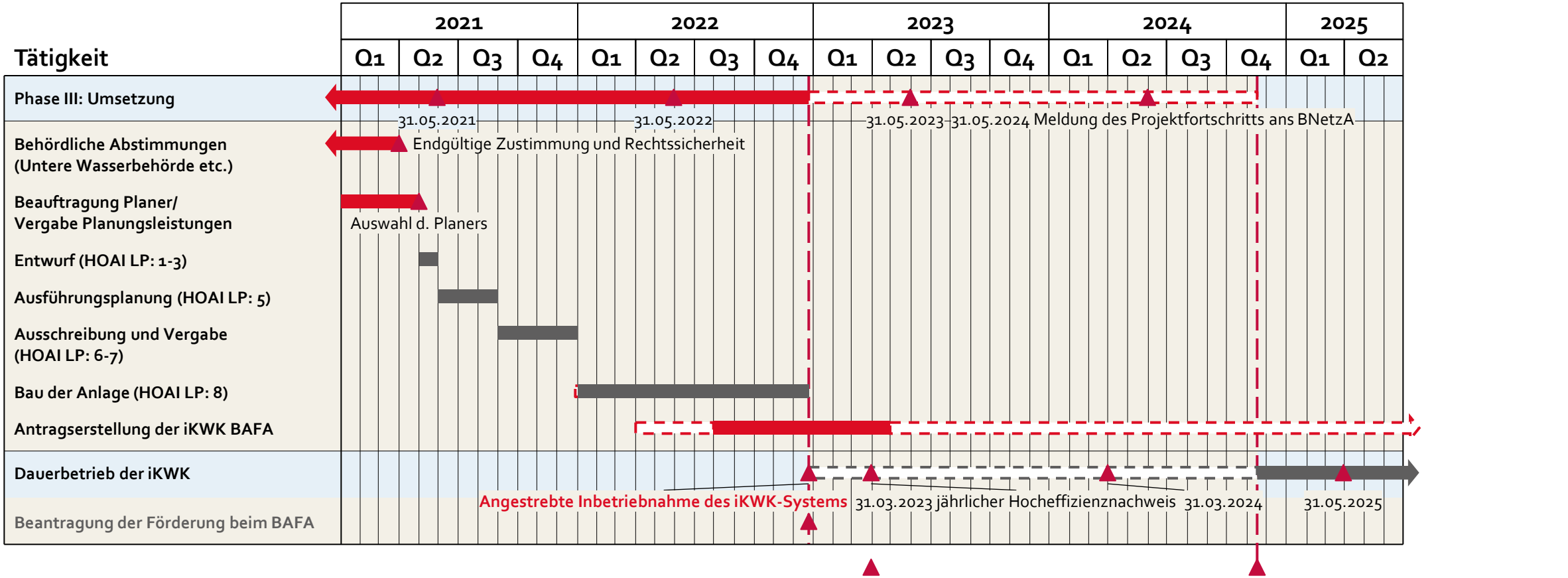
IHK Magdeburg, Alter Markt 8, 39104 Magdeburg

Umfang des iKWK-Systems

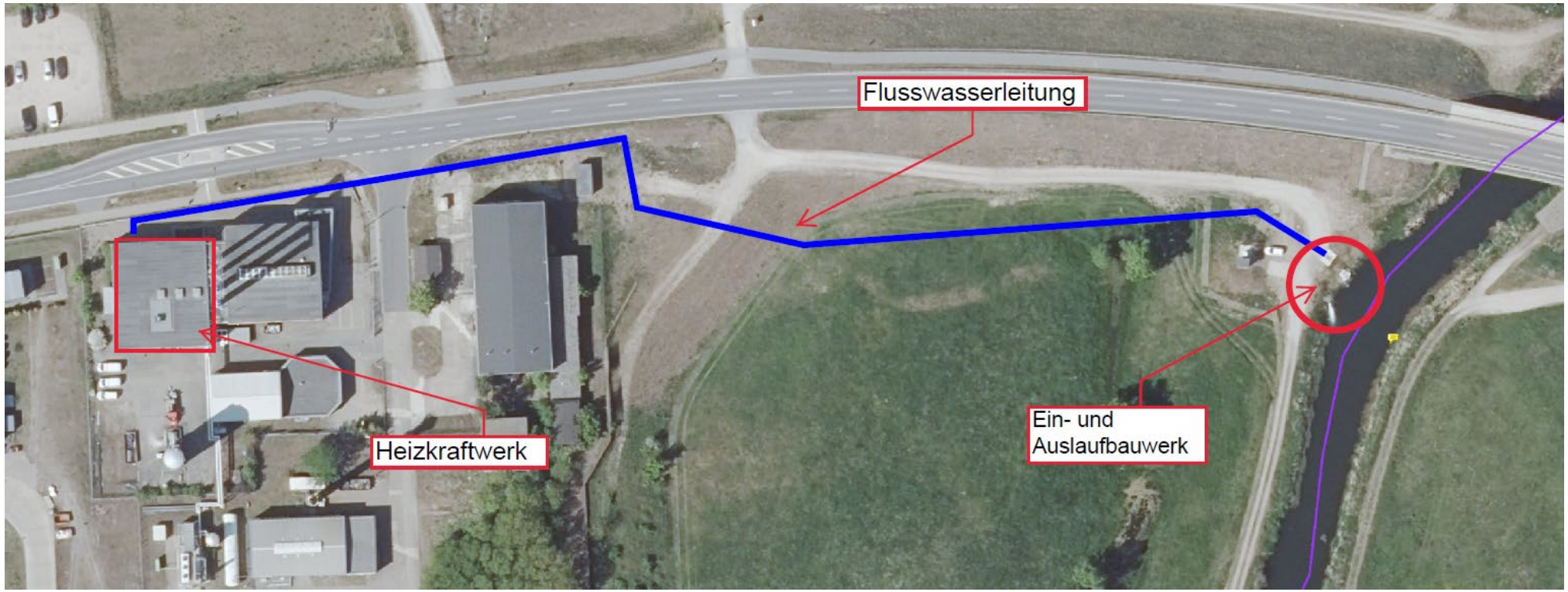


- **KWK-Anlage** mit einer el. Leistung zwischen 1 und 10 MW_{el}
- **innovative erneuerbare Wärme (z.B. Wärmepumpe)** mit min. 30 % der Referenzwärme
- **Power-to-Heat Anlage** mit min. 30 % der thermischen Leistung der KWK-Anlage
- **Eigenverbrauchs BHKW (EV-BHKW)** zur Bereitstellung der el. Arbeit für die Wärmepumpe
- Gemeinsame Steuerung über **Leittechnik** des iKWK-Systems

Projektplan: iKWK-Ausschreibung

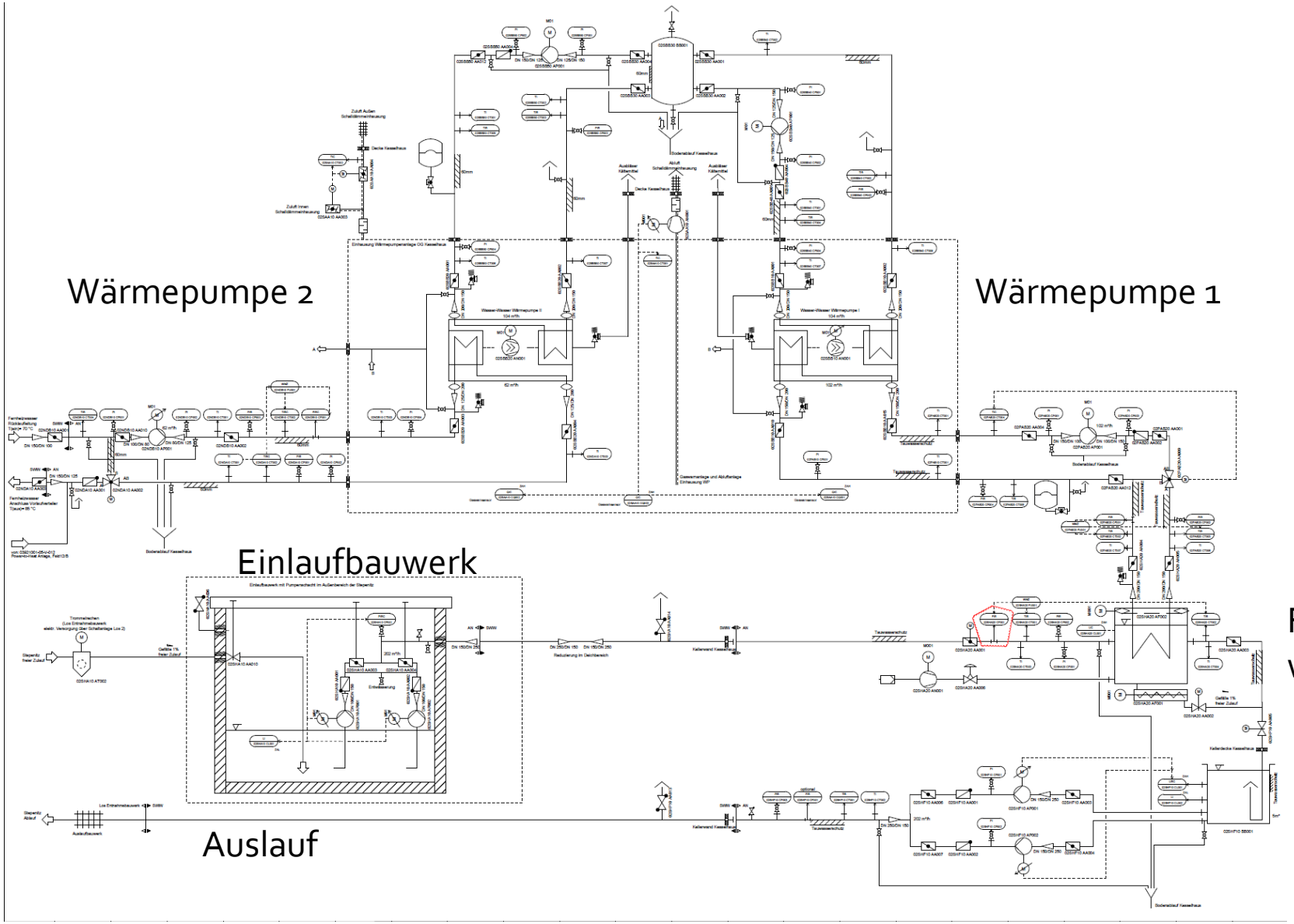


Lageplan des BHKW Wittenberge und Standort der Wärmepumpe



Trassenverlauf Entnahmestelle von der Stepenitz zum Heizkraftwerk

Geplantes Fließschema



Bericht aus dem Genehmigungsverfahren

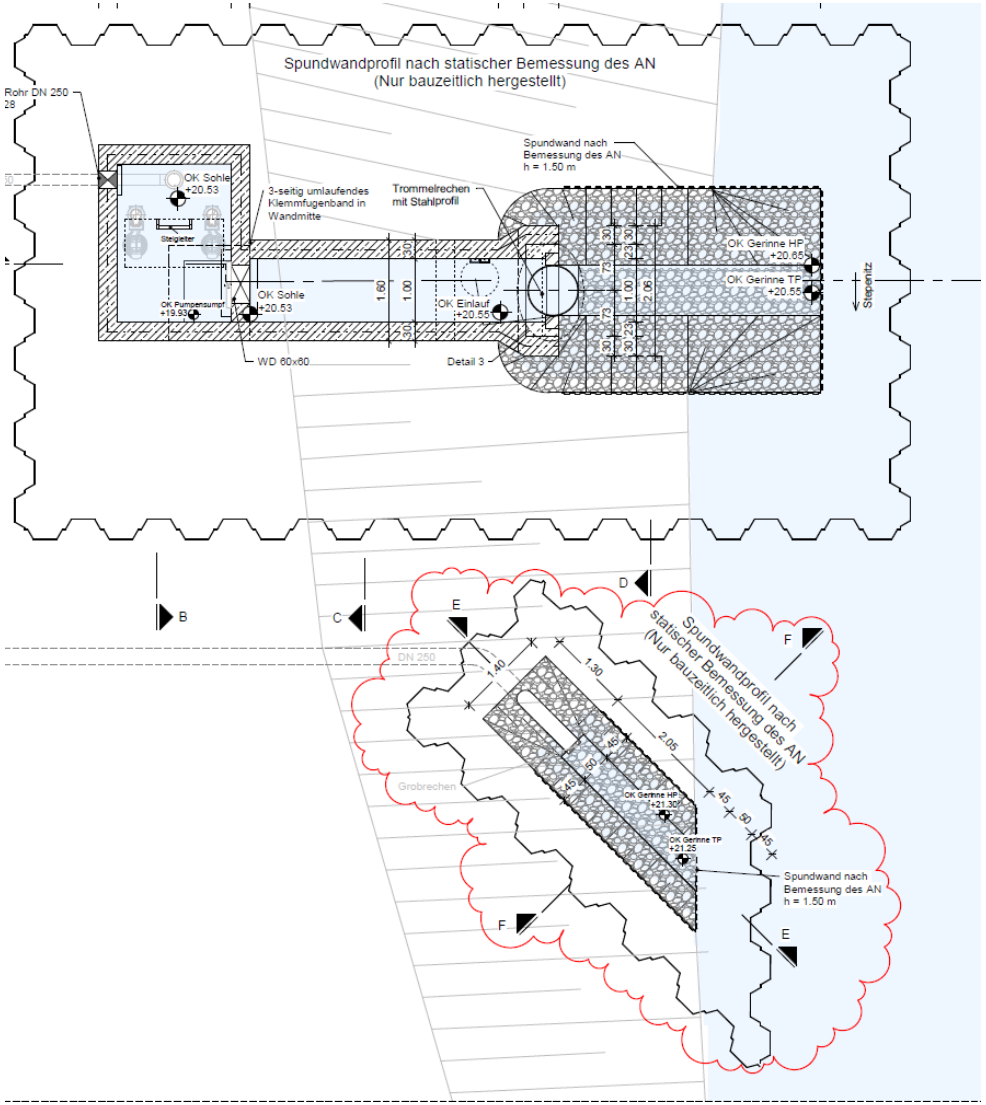
- **Enger Austausch mit den Behörden während des gesamten Prozesses**
- **Übersicht über die Antragsunterlagen für die wasserrechtliche Erlaubnis für Flusswasserentnahme und -wiedereinleitung**
  - Antrag Stadtwerke Wittenberge GmbH vom 25.11.2022 inkl. Erläuterungsbericht mit Anlagen
    - FFH-SPA-Vorprüfung vom 12.04.2022
      - Kein SPA, FFH, NSG Gebiet
      - Standort befindet sich im Landschaftsschutzgebiet -> Belange des LSG werden nicht berührt
      - Vorhaben ist gemäß FFH-Richtlinie und unter Betrachtung der SPA relevanten Arten zulässig
      - Max. 11% Wasserentnahme bei Annahme des Niedrigwasserabflusses (522 l/s)
      - Erwartete Abkühlung des Wasserkörpers um 0,34 °C bei 522 l/s
    - Stellungnahme LfU vom 13.01.2023 und Erwiderung Ing.-büro Dr. Born - Dr. Ermel GmbH vom 08.03.2023
    - Landschaftsschutzrechtliche Genehmigung der UNB zur Errichtung des Entnahme- u. Einleitbauwerkes sowie die Verlegung der Rohrtrasse vom 18.01.2023
    - Stellungnahme der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde vom 14.02.2023
  - Erhalt der wasserrechtlichen Erlaubnis am 11.05.2023

Bericht aus dem Genehmigungsverfahren

- Auflagen aus der wasserrechtliche Erlaubnis für Flusswasserentnahme und –wiedereinleitung
  - Entnahme- und Einleitmenge: momentan 56 l/s
    (bei >10°C Wassertemperatur) Tag: max. 5000 m³/d
    Jahr: ca.900.000 m³/a
  - Die entnommene Wassermenge ist mit einer geeichten Messeinrichtung zu registrieren. Die Daten sind mindestens 3 Jahre aufzubewahren und der unteren Wasserbehörde auf Nachfrage zur Kenntnis zu geben. Hierbei sind ausdrücklich die Zählerstände der betreffenden Wasseruhr anzugeben.
  - Um das Einschwimmen von Fischen und anderen Kleintieren zu verhindern, darf die Stabweite des Zulaufrechens 5mm nicht Überschreiten
  - Der Rohrauslauf des Auslaufbauwerkes ist in Fließrichtung um ca. 45° zu verschwenken, um die Anströmung und damit hydraulische Belastung des gegenüberliegenden Ufers zu minimieren
  - Die Erlaubnis wird bis zum 31.12.2038 befristet (§ 36 Abs. 2 Nr.1 VwVfG)

Umsetzung der Auflagen

Rechen am Einlaufbauwerk mit Stabweite 5mm

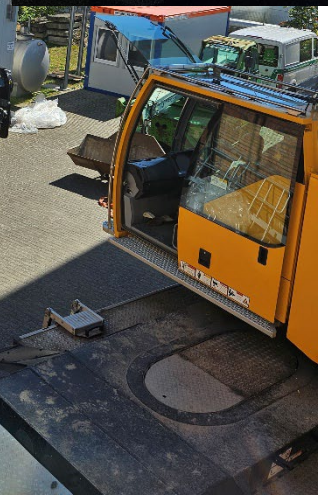


Auslaufbauwerk um 45° in Fließrichtung verschwenkt

Praxisbericht zur Inbetriebnahme

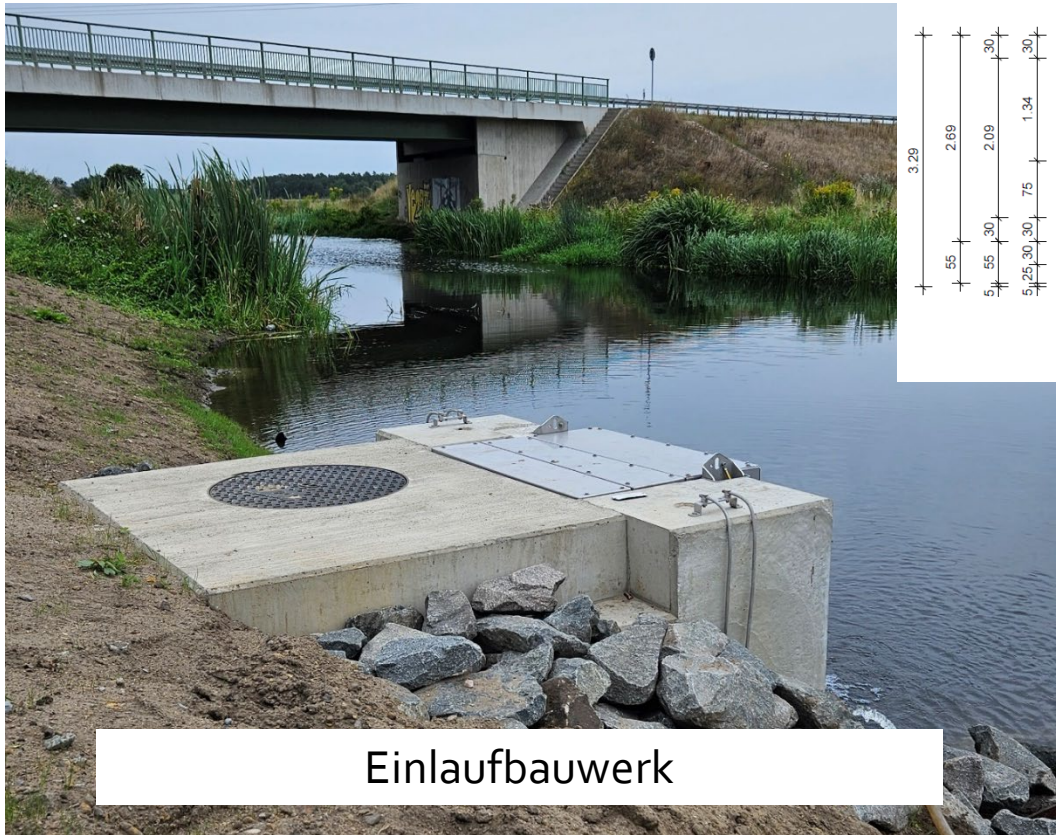
Einbringung des Flusswasserwärmetauschers

Praxisbericht zur Inbetriebnahme



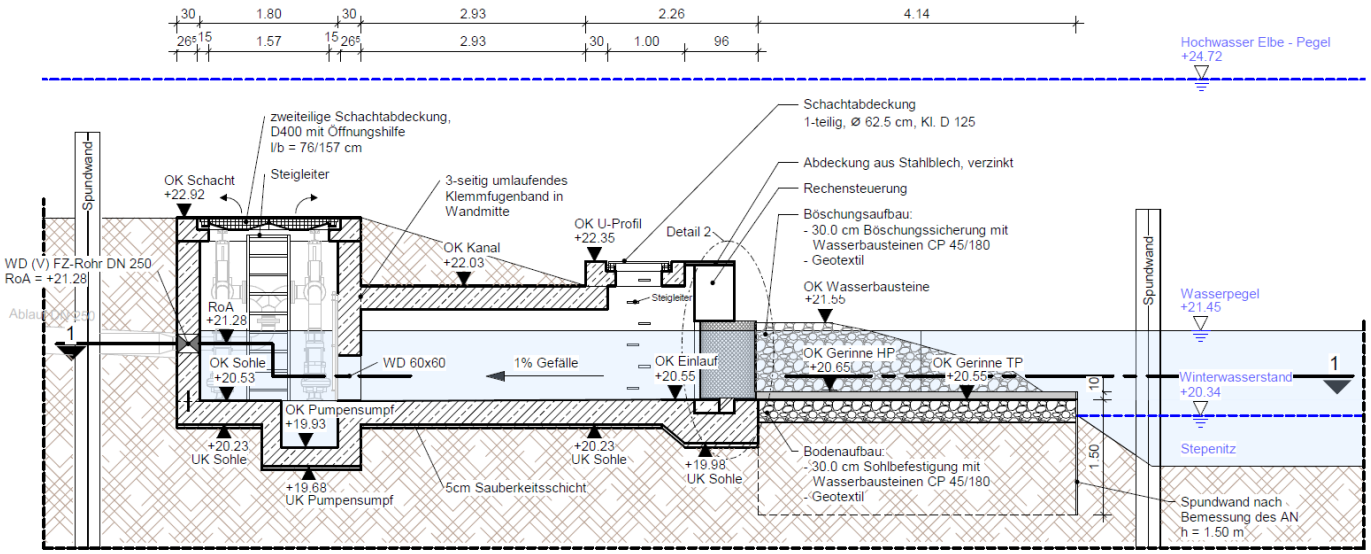
Einbringung der Wärmepumpen

Praxisbericht zur Inbetriebnahme



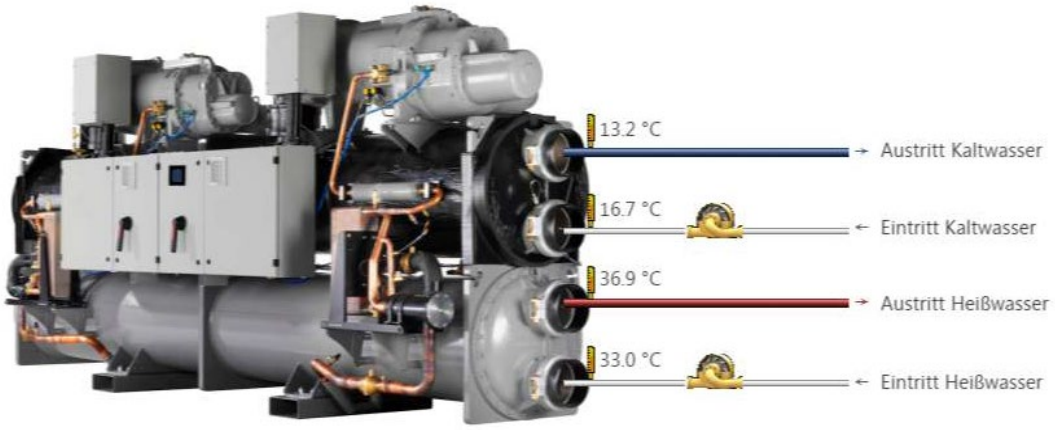
Einlaufbauwerk

Draufsicht
M 1:50



Erfahrungen aus dem ersten Betriebsjahr 2025

- **Betrieb vom 28.04 bis zum 06.10.2025**
- **Betriebsstunden: 3650 h**
- **Erzeugte Wärmemenge ca. 3.300 MWh**
- **Jahresarbeitszahl bei ca. 2,1**
- **Wasserentnahme ca. 650.000 m³**
- **weitestgehend störungsfreier Betrieb**



Vor Baubeginn

1. Jahr nach der Inbetriebnahme

Stadtwerke
Wittenberge

Energie mit **WIR-Gefühl**