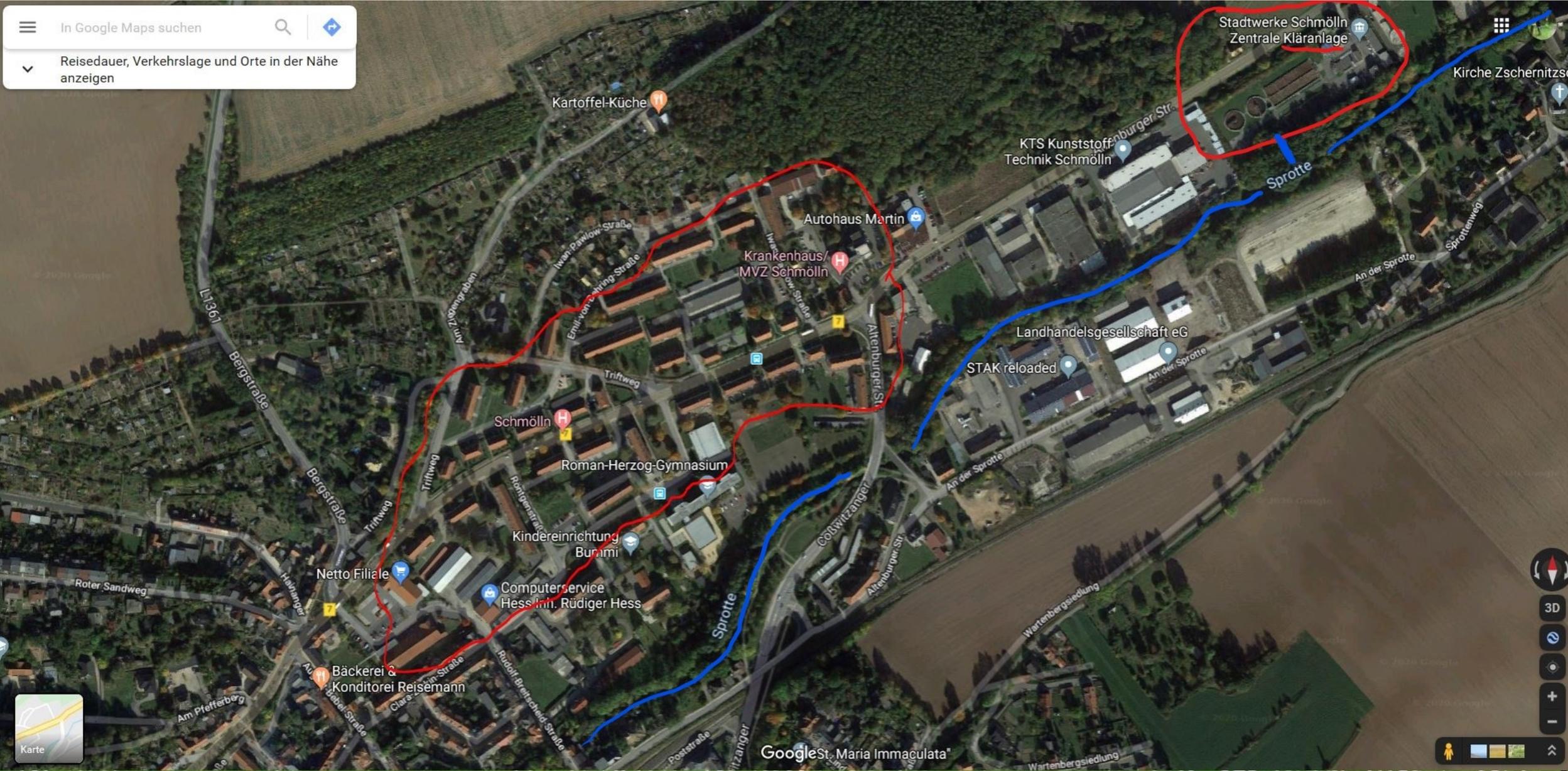


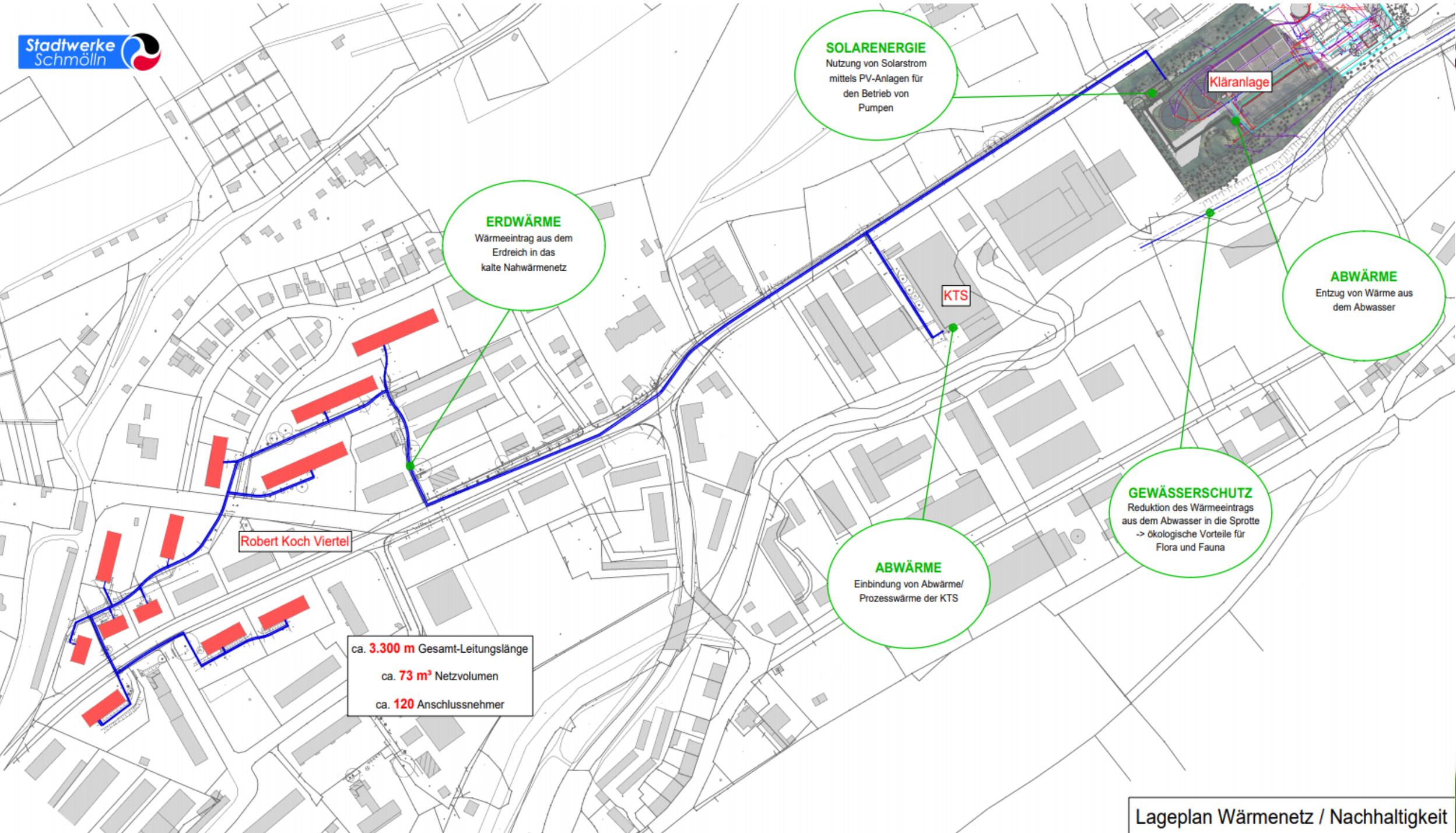
KLÄRWÄRME SCHMÖLLN

Kalte Nahwärme im Wohnungsbestand



- **Wir nehmen derzeit ein neugebautes kaltes Nahwärmenetz in Schmölln (Ostthüringen) in Betrieb**
- **Wärmequelle ist der Ablauf der kommunalen Kläranlage ergänzt um industrielle Abwärme**
- **Über das Wärmenetz wird von der Energiezentrale die Wärme zu Bestandswohngebäuden aus den 1960/1970 und 1980er Jahren verteilt**
- **Vor Ort wird dann dezentral in den Gebäuden mit Wärmepumpen die Wärme erzeugt**





SOLARENERGIE
Nutzung von Solarstrom
mittels PV-Anlagen für
den Betrieb von
Pumpen

ERDWÄRME
Wärmeintrag aus dem
Erdreich in das
kalte Nahwärmenetz

ABWÄRME
Entzug von Wärme aus
dem Abwasser

GEWÄSSERSCHUTZ
Reduktion des Wärmeintrags
aus dem Abwasser in die Sprotte
-> ökologische Vorteile für
Flora und Fauna

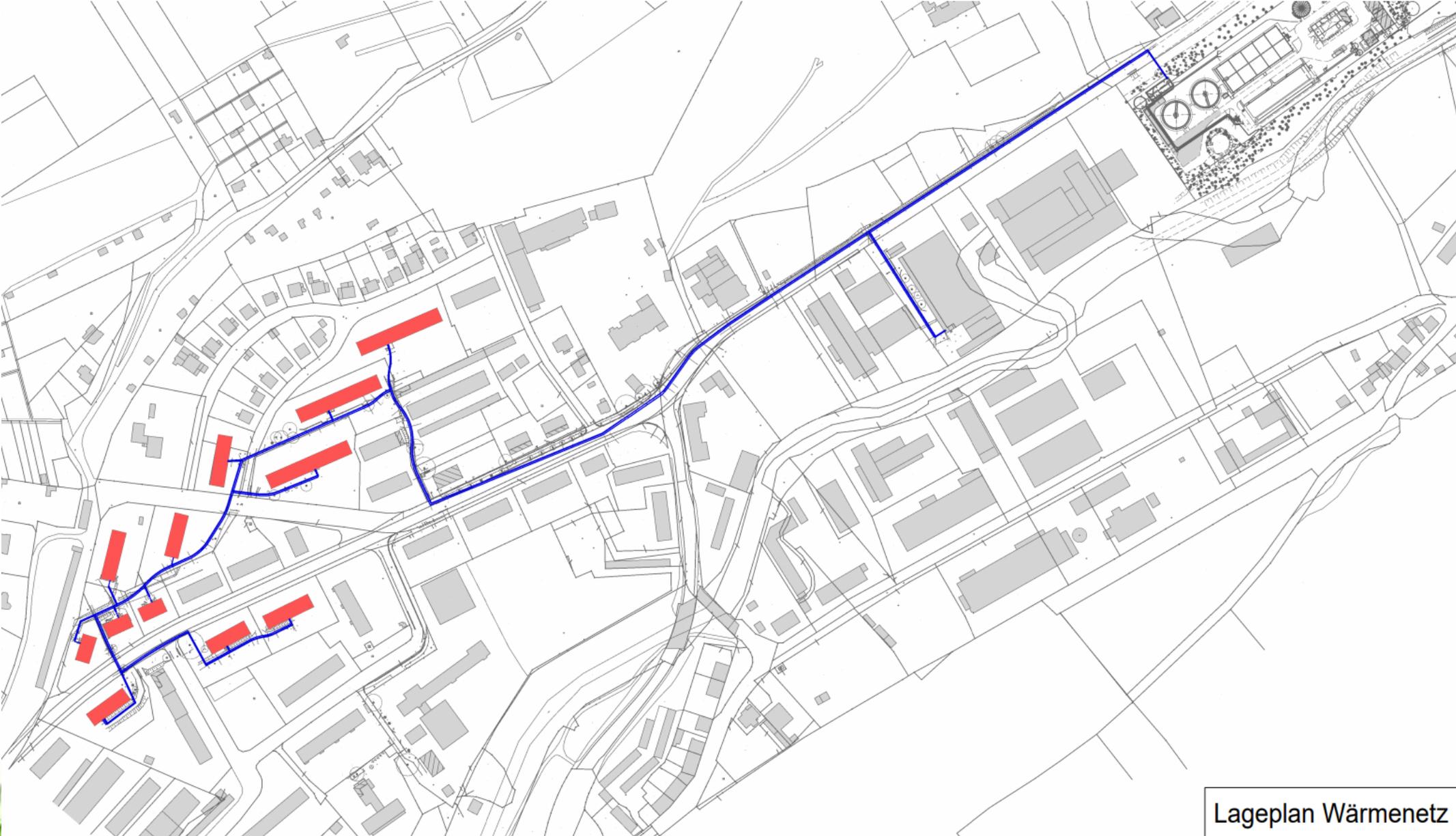
ABWÄRME
Einbindung von Abwärme/
Prozesswärme der KTS

Robert Koch Viertel

KTS

Kläranlage

ca. **3.300 m** Gesamt-Leitungslänge
ca. **73 m³** Netzvolumen
ca. **120** Anschlussnehmer



Lageplan Wärmenetz

SOLARENERGIE

Nutzung von Solarstrom
mittels PV-Anlagen für
den Betrieb von
Pumpen

ERDWÄRME

Wärmeeintrag aus dem
Erdreich in das
kalte Nahwärmenetz

ABWÄRME

Entzug von Wärme aus
dem Abwasser

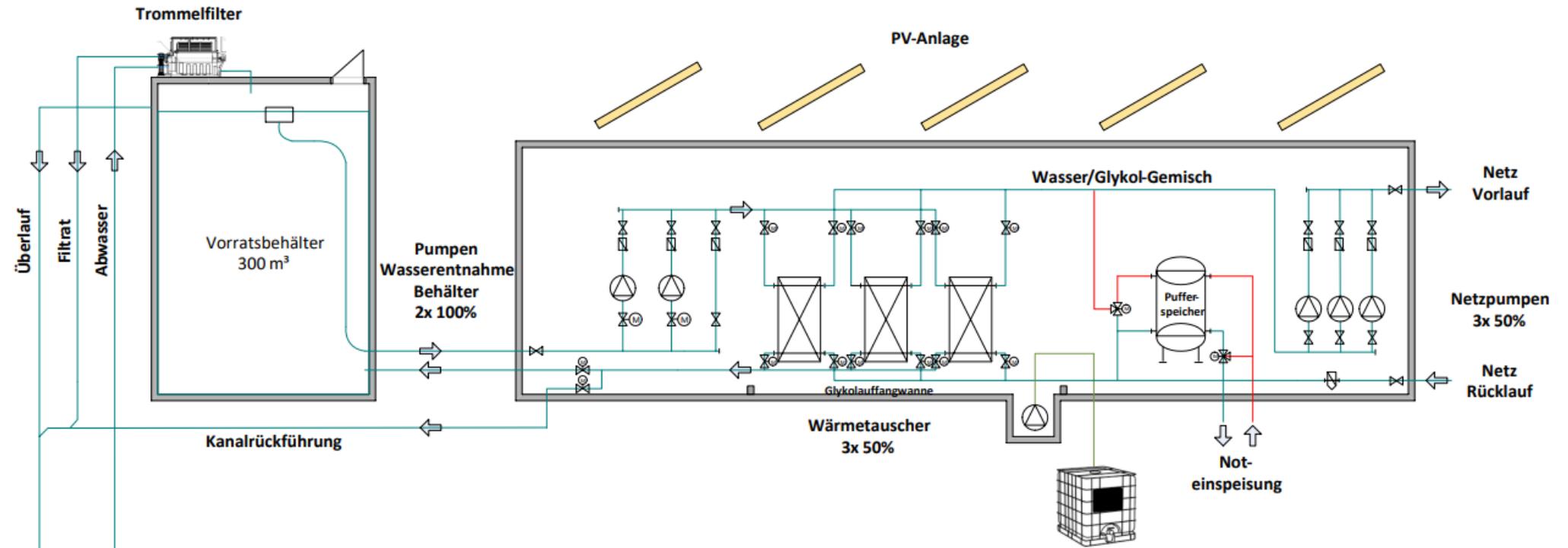
ABWÄRME

Einbindung von
Prozesswärme der KTS

GEWÄSSERSCHUTZ

Reduktion des Wärmeeintrags
aus dem Abwasser in die Sprotte
-> ökologische Vorteile für
Flora und Fauna

Energiezentrale



Fließgewässer
Sprotte

Pumpschacht am Hochwasserbauwerk



Kläranlage

Schema Schaltbild

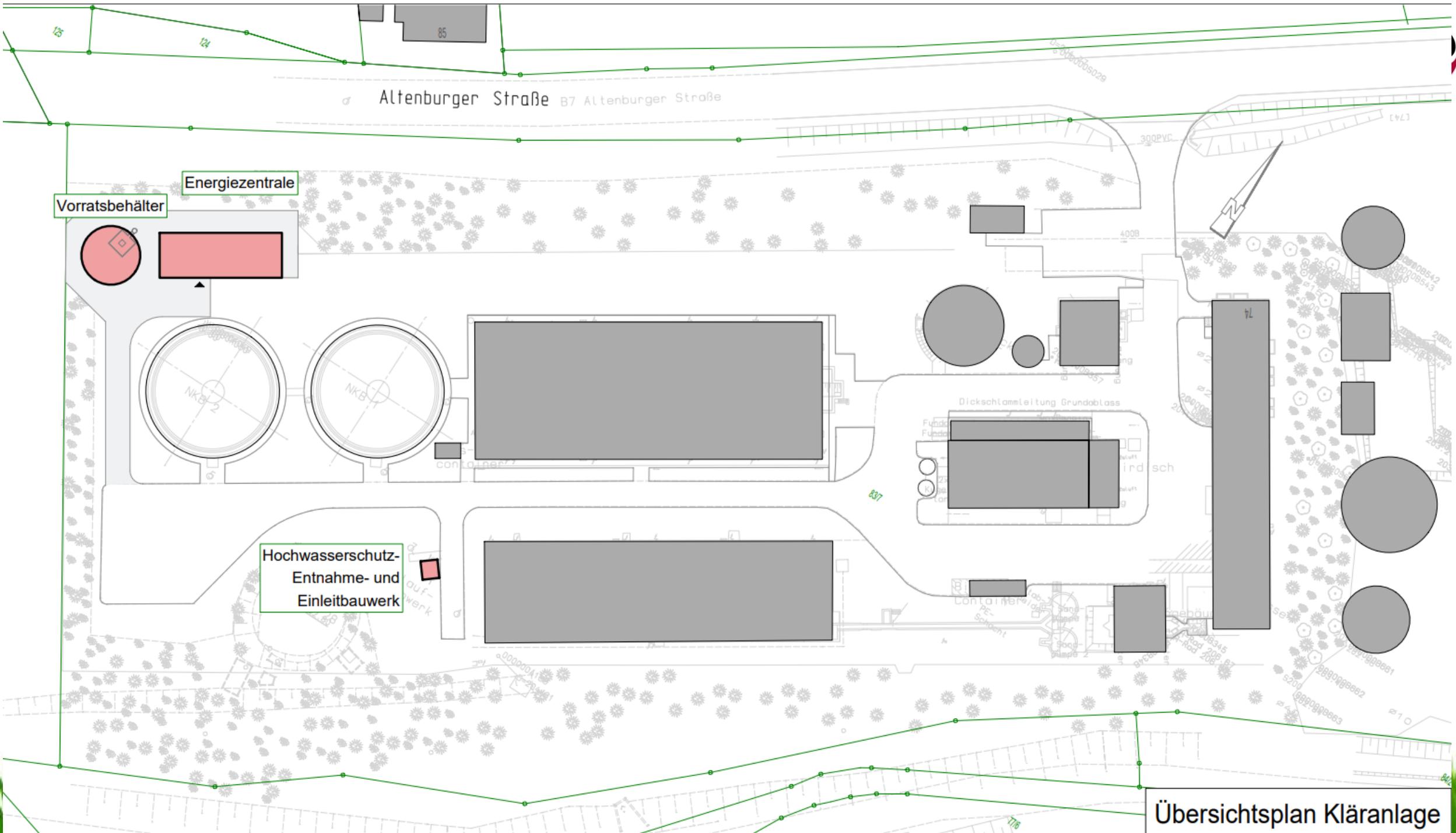
























Abbildung 3: Plattenwärmetauscher (Quelle: Fa. Anthermo 2021)







Finanzierung:

- Gesamtmittel bei Beantragung: 3.545.822 €
- Beantragte Fördermittel: 3.229.394 €
- Beantragte Förderquote: 91,1 %

- ca. 3,7 Mio. € reale Projektkosten



Demovorhaben Klärwärme Schmölln – kalte Nahwärme im Wohnungsbestand, Los 1 bis Los 7

Auftraggeber:

Stadtwerke Schmölln GmbH
Sommeritzer Straße 74/1
D-04626 Schmölln



Projektsteuerung, Planung Los 1-Los 4, Energiezentrale u. Wasserbehälter

Seiffert – Architektur- und
Ingenieurbüro PartG mbB
Auf der Windhöhe 2
07973 Greiz



Planung Los 5, 7 TGA Technik,

IBR Ingenieurbüro Rödel
Lindenstraße 1a
07546 Gera



Planung Los 6, Tiefbau

Pieger u. Wehner GmbH
Gerberstraße 18,
07806 Neustadt (Orla)



Los 1- Behälterbau

Fa. Wolf System GmbH
Am Stadtwald 20
94486 Osterhofen



Los 2 - Betonbau

Fa. GMW Solidbau GmbH
Tunnelweg 46
08371 Glauchau



Los 3 – Zimmer-, Dachabdichtungs- und Klempnerarbeiten

Pampelbau GmbH
Körnerstraße 8
08056 Zwickau



Los 4 – Türen, Tore, Fenster

Fa. Frank Schobert
Hainbergstr. 18
07973 Greiz



Los 5 – TGA

Plecher & Herden GmbH
Paitzdorfer Straße 4
07580 Rückersdorf



Los 6 – Tiefbau

Heinrich Wassermann
GmbH Co. KG
Am Rautenanger 8
07613 Crossen an der Elster



Los 7 – ELT Wärmesenken

Fa. Ronny Neunübel
Poststraße 3
04626 Schmölln



Hier investiert der Freistaat Thüringen.

Berechnung der CO₂-Einsparung

Projekt: Klärwärme Schmölln



Antragsteller: Stadtwerke Schmölln

03.05.2024

<u>vorhandene Wärmeversorgung:</u>	Gasheizungen, dezentral
<u>zukünftige Wärmeversorgung:</u>	Fernwärme aus Abwärme des Klärwerkes
<u>Emissionsfaktoren des betreffenden Systems:</u>	
Nahwärme aus Prozess-Abwärme:	0,04 kg CO ₂ äq/kWh (1)
Erdgas-Kessel:	0,25 kg CO ₂ äq/kWh (1)
Primärenergiefaktor Abwärme-Fernwärme:	0 (2)
Primärenergiefaktor Erdgas:	1,1 (2)

Randbedingungen Projekt:

Ist-Situation (Erdgasheizungen):

Wärmeleistung Gasheizungen gesamt:	594 kW
Vollbenutzungsstunden	1.400 h/a
Wärmeverbrauch der Verbraucher:	832 MWh/a
Primärenergieverbrauch der Verbraucher:	915 MWh/a
CO ₂ -Emissionen des Quartiers:	208.000 kg/a 208 t/a

Zukünftige Situation (Fernwärme aus Abwärme Abwasser):

Wärmeleistung gesamt:	594 kW
Wärmeverbrauch der Verbraucher:	832 MWh/a
Primärenergieverbrauch der Verbraucher:	0 MWh/a
CO ₂ -Emissionen des Quartiers:	33.280 kg/a 33 t/a

Einsparung Endenergie Wärme: 0 MWh/a

Einsparung Primärenergie: 915 MWh/a

**Einsparung CO₂: 174.720 kgCO₂äq / a
175 tCO₂äq / a
3.494 tCO₂äq / 20a**

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

