



## Steckbrief zur Analyse der Wirtschaftlichkeit eines Kaltnetzes in Seegeritz (Taucha)



**Projekt:** Kommunale Wärmeplanung Taucha

**Auftraggeber:** Stadt Taucha  
Schloßstraße 13  
04425 Taucha

**Erstellt:** Team für Technik GmbH  
Büro Leipzig  
Karl-Liebknecht-Str. 88  
04275 Leipzig  
T. +49 341 223 871-21  
Mail [leipzig@tftgmbh.de](mailto:leipzig@tftgmbh.de)

**Datum:** 18.03.2025



## 1 Zusammenfassung

Die Kläranlage in Seegeritz, einem Ortsteil im Norden von Taucha, verfügt über eine Kapazität von 18.000 Einwohnergleichwerten und bietet ein jährliches Wärmeezeugungspotenzial von etwa 1,2 GWh. Dies entspricht rund 30 % des aktuellen Wärmeverbrauchs im Ortsteil, der bei ca. 3,9 GWh pro Jahr liegt.

Im Rahmen dieser Analyse wurden zwei Szenarien mit unterschiedlichen Anschlussquoten für den Einsatz eines Kaltnetzes untersucht. Dabei wurde die Abwärme der Kläranlage als zentrale Wärmequelle genutzt und mit dezentralen Booster-Wärmepumpen kombiniert, die das Temperaturniveau für die Gebäude anheben.

### ERGEBNISS DER ANALYSE

Die Analyse zeigt, dass das kalte Wärmenetz in Seegeritz wirtschaftlich mit der dezentralen Wärmeversorgung über eine Außenluft-Wärmepumpe vergleichbar ist, jedoch keine wirtschaftlichen Vorteile bietet. Besonders bei einer geringen Anschlussquote, wie in Szenario 2, ist die dezentrale Versorgung mit Außenluft-Wärmepumpen wirtschaftlich vorteilhafter.

Die Berechnungen zeigen, dass ein Kaltnetz in Seegeritz **nur unter günstigen Bedingungen – wie hoher Anschlussquote, Fördermitteln und bereits anfallenden Straßenöffnungskosten – wirtschaftlich vorteilhaft ist.**

Es wird empfohlen, im Zuge anstehender Tiefbauarbeiten bei betroffenen Straßen mit einer Bürgerbefragung die Anschlussbereitschaft zu prüfen, um eine mögliche Realisierung eines Kaltnetzes besser zu bewerten.

Wärmegestehungskosten (brutto)	Wärmenetz Szenario 1	Wärmenetz Szenario 2	Dezentrale Wärme Typ EFH	Dezentrale Wärme Typ MFH
inkl. Förderung	0,18 €/kWh	0,19 €/kWh	0,20 €/kWh	0,18 €/kWh
Inkl. Förderung und Gewinnmarge (10%)	0,20 €/kWh	0,21 €/kWh		
Ohne Förderung	0,20 €/kWh	0,21 €/kWh	0,25 €/kWh	0,19 €/kWh
ohne Förderung und Gewinnmarge (10%)	0,22 €/kWh	0,23 €/kWh		

Tabelle 1: Vergleich der Wärmegestehungskosten der 2 Szenarien der Nahwärme in Seegeritz mit den Kosten für die dezentrale Wärmeversorgung mit Außenluft-Wärmepumpe für den Typ EFH/MFH



## 2 Konzept

### Wärmequelle

Die Wärme wird dem gereinigten Abwasser der Kläranlage mit einem Platten-Wärmetauscher entzogen und als kalte Fernwärme mit einem Temperaturniveau von etwa 12 °C (Vorlauf) und 8 °C (Rücklauf) zu den Gebäuden transportiert.

### Wärmeverteilung

Das Kaltnetz überträgt die Abwärme zu den angeschlossenen Gebäuden. Dort heben Booster-Wärmepumpen das Temperaturniveau des Vorlaufs (ca. 12 °C) auf das benötigte Temperaturniveau der Heizkreise (50–70 °C) in den Gebäuden.

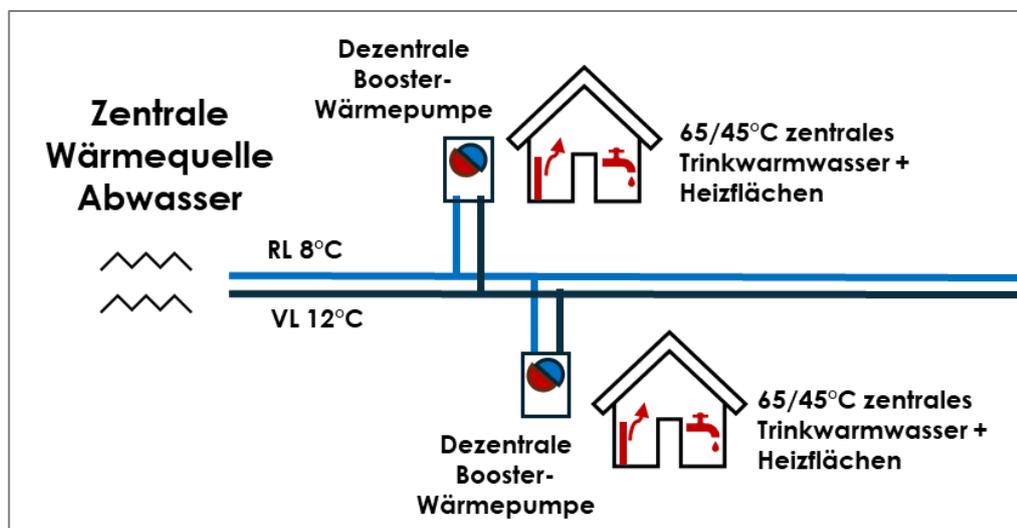


Abbildung 1: Wärmeversorgung des Kaltnetzes mit Abwasserwärme aus der Kläranlage und Booster-Wärmepumpen pro Gebäude

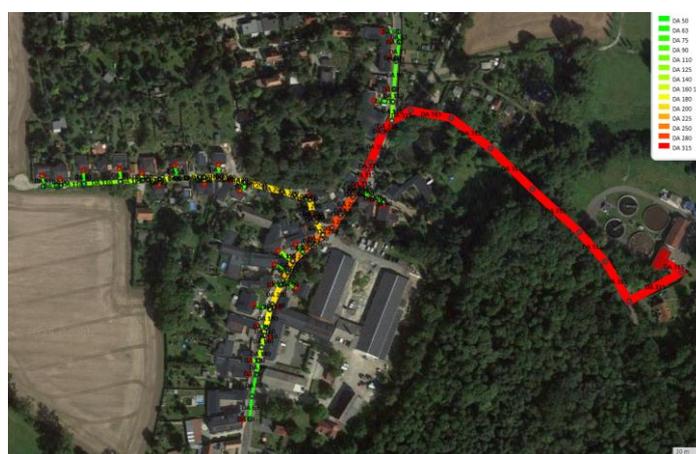


### 3 Szenarien und Ausbaustufen

#### 3.1 Szenario 1 – Hohe Anschlussquote

- Anschlussquote: **85 %** (nach Wärmebedarf)
- Wärmebedarf der angeschlossenen Gebäude: **1.213 MWh/a**
- Dimensionierung der Heizzentrale:
  - **500 kW** Platten-Wärmetauscher
  - **38** Booster-Wärmepumpen mit einer Gesamtleistung von 500 kW

Netzeigenschaften	
Trassenlänge	1,4 km
Wärmeliniedichte	0,67 MWh/m
Wärmegewinne Kaltnetz	-138 MWh/a (-11,4%)
Wärmeverluste Kaltnetz	142 MWh/a (11,7%)



#### 3.2 Szenario 2 – Mittlere Anschlussquote

- Anschlussquote: **70 %** (nach Wärmebedarf)
- Wärmebedarf der angeschlossenen Gebäude: **1.058 MWh/a**
- Dimensionierung der Heizzentrale:
  - **450 kW** Platten-Wärmetauscher
  - **35** Booster-Wärmepumpen mit einer Gesamtleistung von 450 kW

Netzeigenschaften	
Trassenlänge	1,5 km
Wärmeliniedichte	0,58 MWh/m
Wärmegewinne Kaltnetz	-127 MWh/a (-12%)
Wärmeverluste Kaltnetz	138 MWh/a (13%)

