



Was machen die Stadtwerke in meiner Löhrschule?

Wie funktioniert ein Wärmenetz?
Video [Fernwärme, rein ins Haus](#)

Nahwärmenetz in Trossingen

Das Fernwärmenetz der Energieversorgung Trossingen GmbH wird seit 1983 ausgebaut und weist eine Trassenlänge von 14 km auf. Im nördlichen Netzbereich erfolgten Erweiterungen für Neubaugebiete, welche noch nicht abgeschlossen sind.

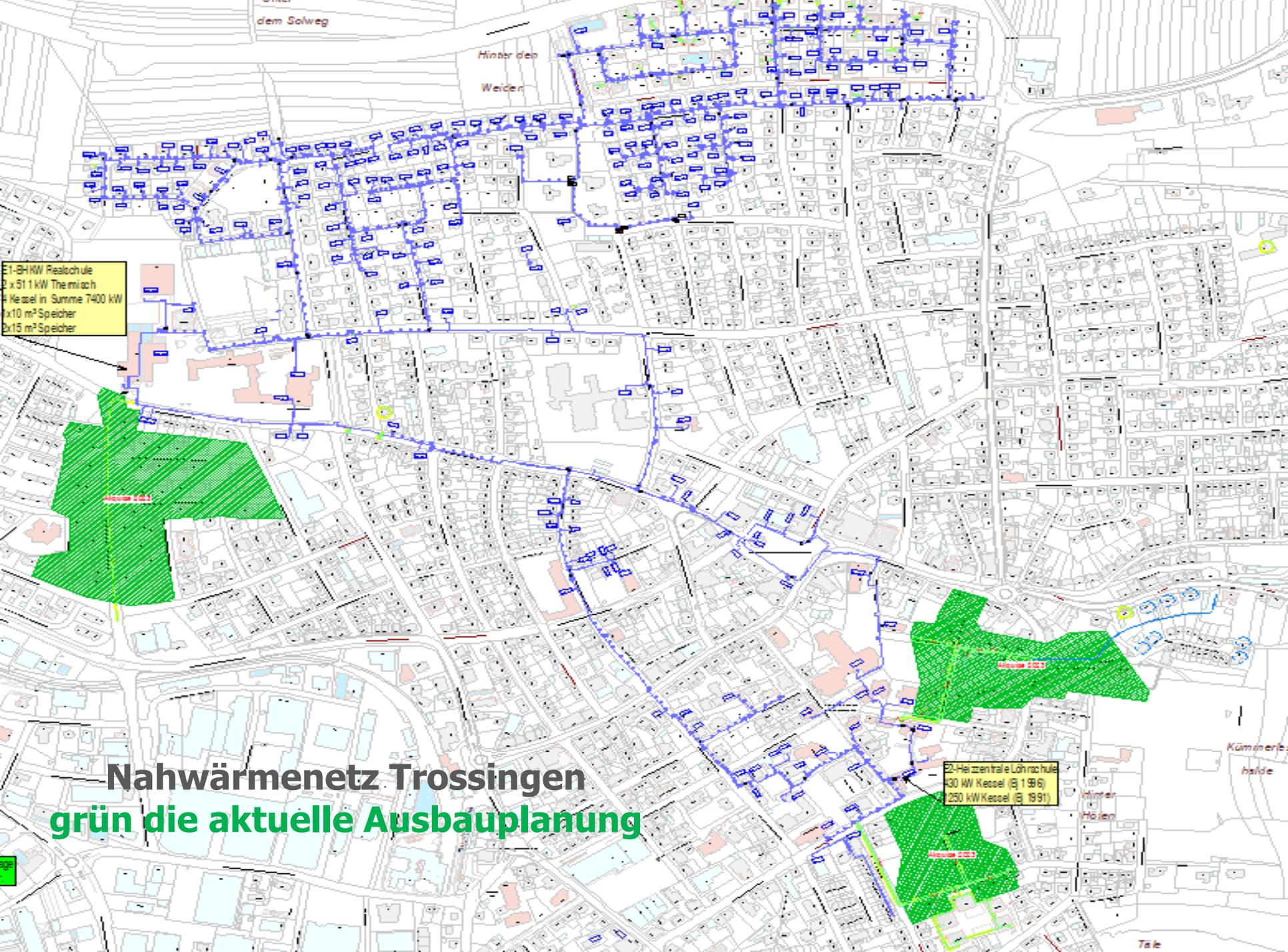
Es werden über 230 Kunden mit einer Abnahmemenge von 15,3 GWh/Jahr (2021) versorgt. Die maximale Leistungsanforderung des Netzes liegt bei 5-6000 kW und kann über die Energiezentrale 1 in der Realschule zur Verfügung gestellt werden. Die Vorlauftemperatur wird außentemperaturabhängig zwischen 75° und 95°C geregelt.

Es werden zudem 6 Wärme-Contracting Anlagen mit einer Abnahme von ca. 1,5 GWh, größtenteils mit Blockheizkraftwerken, im Stadtgebiet betrieben.

E1-BHKW Realochule
2 x 51 kW Thermisch
4 Kessel in Summe 7400 kW
1 x 10 m³ Speicher
2 x 15 m³ Speicher

E2-Heizzentrale Löhrrachule
430 kW Kessel (B 1996)
250 kW Kessel (B 1991)

Nahwärmenetz Trossingen grün die aktuelle Ausbauplanung



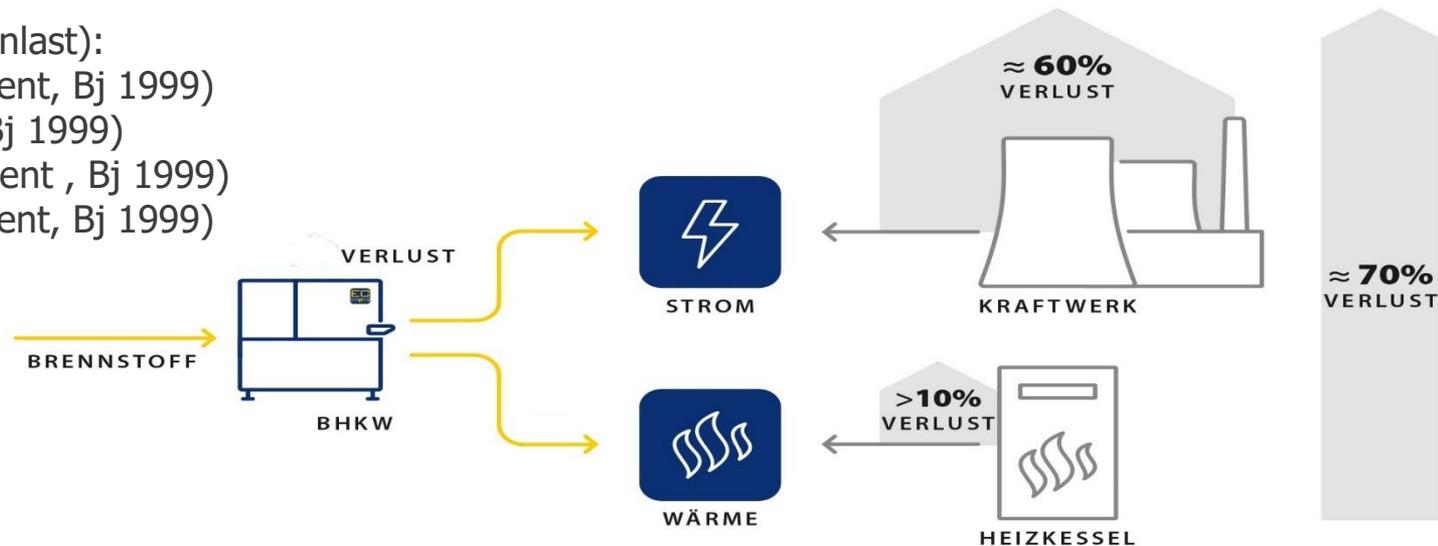
Energiezentrale Realschule

Hauptanlage für die Wärmeversorgung

Wir betreiben im Untergeschoß der Realschule:

- 2 **BHKWs** mit 400 kW elektrischer und 511 kW Heizleistung, mit diesen Anlagen erzeugen wir ca. 50 % der benötigten Wärme. Das klassische Kraftwerk, das von der grünen Wiese aus mit Strom versorgt, hat einen entscheidenden Nachteil: Es nutzt nur rund 40 % der Energie, die sein Brennstoff hergibt. Die restlichen 60 % gehen als Abwärme in die Luft oder in Gewässer – mit schädlichen Folgen für Umwelt und Klima. Der Hauptgrund für diese Verschwendung sind die großen Distanzen. Weil die konventionelle Stromproduktion fernab vom Verbraucher stattfindet, ist es unwirtschaftlich, die Abwärme zur Nutzung in die Siedlungen zu bringen. Das offenbart ein weiteres Problem: Auch der erzeugte Strom muss zum Verbraucher kommen. Auf dem kilometerlangen Weg dorthin entstehen Übertragungsverluste.

- Kesselanlagen (Spitzenlast):
 - 3.000 kW (bivalent, Bj 1999)
 - 1.200 kW (Öl, Bj 1999)
 - 1.200 kW (bivalent, Bj 1999)
 - 2.000 kW (bivalent, Bj 1999)



Erneuerung Energiezentrale Löhrschule 2023

Das Fernwärmenetz der EnTro wird durch 2 Wärmezentralen gespeist, eine davon befindet sich im Untergeschoss der Löhrschule. Die Zentrale verfügt über 2 Gaskessel mit einer Leistung von 1.680 kW und ist über 20 Jahre alt. Ebenso befindet sich dort die Übergabestation zur Versorgung der Löhrschule. Die Technik wird gesamtheitlich erneuert, Vorteile:

- Die Anlage dient der Absicherung unserer Erzeuger in der Realschule und soll zukünftig Ausfälle im Wärmenetz, die es letzten Winter gab, verhindern.
- Bisher nutzen wir keine Brennwerttechnik, die Einsparungen von ca. 8 % gegenüber unseren sonstigen Kesseln führt bei 2000 Volllaststunden zu Einsparungen von ca. 47 T€/Jahr bzw. 400.000 kWh/Jahr (ein Einfamilienhaus benötigt ca. 20.000 kWh/Jahr).
- Durch die jetzt schon bestehende Verteilung der Wärmeherzeugung im Netzgebiet können wir das Leitungsnetz optimaler nutzen und erweitern z.B. für die neuen Kunden Birk Kartonagenfabrik und die Mehrfamilienhäuser „Alte Säge“. Es ergeben sich zudem geringere Strömungswiderstände und damit verringerte Pumpenleistungen.

Es wird eine neue industriell gefertigte Übergabestation sowie eine Gaskesselanlage für ca. 400 T€ eingebaut. Die Kosten für die neue Übergabestation trägt die Stadt. Mit der neuen Steuerung kann die Anlage optimiert und z.B. der Wärmebedarf der Schule aufgezeichnet werden. Die Gaskessel mit 2.200 kW Gesamtleistung sind ausgelegt für einen Wasserstoffanteil am Erdgas von 20% und können auch auf 100% Wasserstoff umgerüstet werden. Die Demontage findet in den Pfingstferien, Samstagen und Anfang der Sommerferien statt, die Neumontage in den Sommerferien.



Wie geht es weiter?

Transformationsplan Wärmenetz - Förderungen

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Um das ausgegebene Klimaziel bis 2045 zu einer CO²-neutralen Wärmeversorgung zu erreichen, wurde die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) 2022 beschlossen.

- Modul 1 Machbarkeitsstudien und Transformationspläne 50% Förderung. Unser Antrag von Anfang 2023 wurde bewilligt und Planungsbüros beauftragt. Die Planung soll bis Ende 2023 abgeschlossen werden, derzeit werden Biogasnutzung und Hackschnitzelanlagen untersucht.

Nach Abschluss der Studie sind weitere Förderungen möglich:

- Modul 2 Systemische Investitionsförderung 40% Förderung
 - Wir wollen die Netztemperaturen durch Optimierungen reduzieren, damit verringern sich die Wärmeverluste und Wärmepumpen könnten wirtschaftlich eingesetzt werden z.B., um Abwasserwärme im Bereich der Kläranlage zu nutzen
- Modul 3 Einzelmaßnahmen in Wärmenetzen 40% Förderung
- Modul 4 Ergänzende Betriebskostenförderung bis 10 Jahre möglich z.B. bei Wärmepumpen

Das Wärmenetz wird in den nächsten Jahren ausgebaut, wir wollen damit den Gebäudeeigentümern eine Alternative zu konventionellen Gas- oder Ölheizungen anbieten.

Danke für Ihr Interesse, gerne stehen wir Ihnen für Anfragen unter Tel: 07425 9402-55 zur Verfügung.



Die Gaskessel in der Löhrschule mit Übergabestation