

Kurzfassung der Wärmeplanung für die Gemeinde Schenefeld

1. BESTANDSANALYSE

Die Bestandsaufnahme ergab einen regenerativen Anteil in Schenefeld von etwa 10 % an der Wärmeerzeugung, welcher aus einem Mix der Verbrennung von fester Biomasse und der Nutzung von Wärmepumpen besteht. Auf Erdgas und Erdöl entfallen 58 % und 31 % des Wärmebedarfs. Insgesamt sind 36 % aller dezentralen Heizungsanlagen älter als 20 Jahre. Es sind 53 Wärmepumpen installiert (2022).

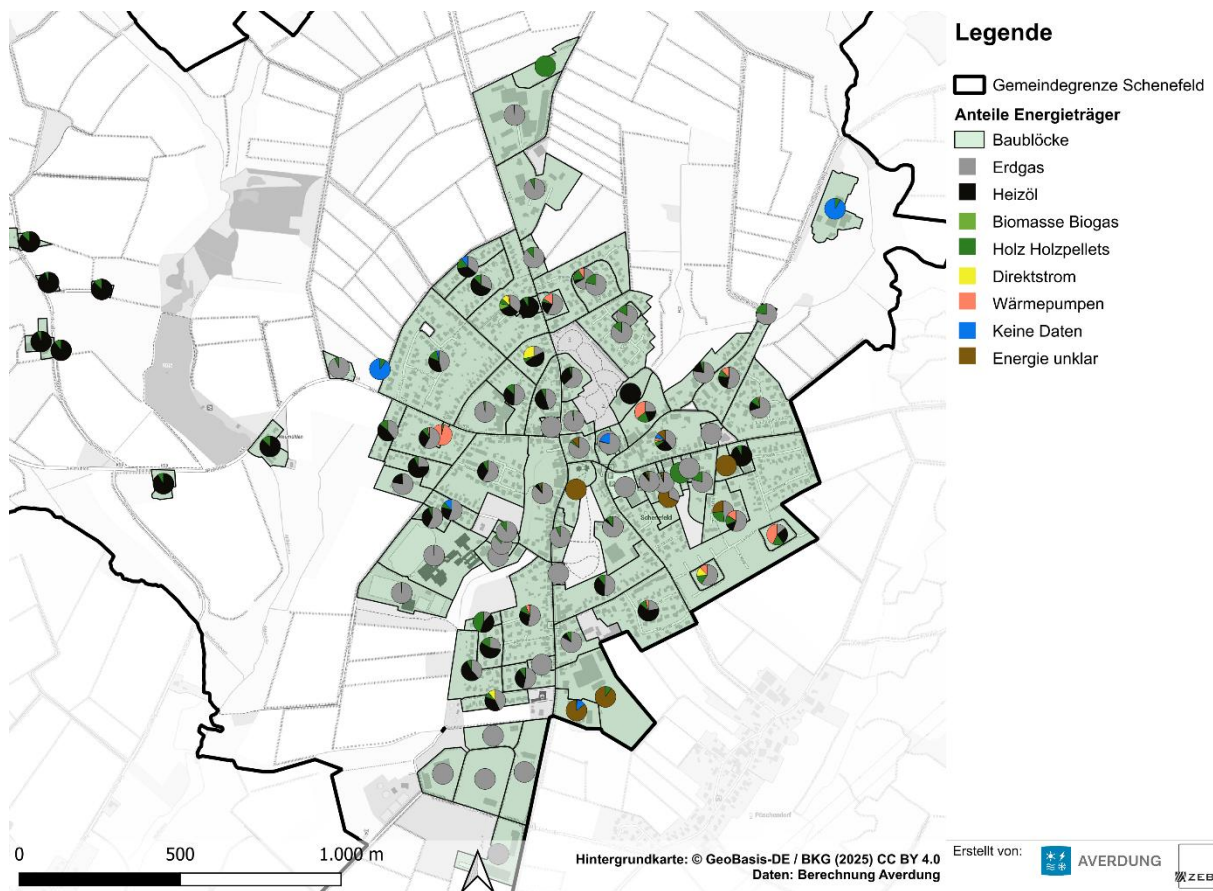


ABBILDUNG 1: ANTEILE DER VERSCHIEDENEN ENERGIETRÄGER PRO BAUBLOCK

2. POTENZIALANALYSE

Ein Sanierungsbedarf wurde identifiziert, der eine Wärmeeinsparung von 4 % bis zu 17 % bis 2040 ermöglicht.

Dezentrale Versorgung

Für die dezentrale Wärmeversorgung wurde der Einsatz von dezentralen Luft-Wärmepumpen als primäre Technologie bewertet. Aufgrund der geringen Bebauungsdichte ist eine flächendeckende Installation grundsätzlich möglich.

Als alternative Wärmequelle für Wärmepumpen wurde zudem die Nutzung oberflächennaher Geothermie mittels Erdsonden geprüft. Diese ist jedoch durch zwei Trinkwassergewinnungsgebiete im Untergrund des Gemeindegebiets hinsichtlich der zulässigen Sondentiefe eingeschränkt.

In Einzelfällen können Biomasse-Heizsysteme eine sinnvolle Alternative darstellen; auch Kaminöfen können ergänzend zur Wärmeversorgung beitragen. Beide Optionen werden jedoch nicht als flächendeckend tragfähiges Versorgungspotenzial bewertet.

Die Nutzung von Wasserstoff und Biomethan wird aufgrund erheblicher Kosten- sowie Versorgungsunsicherheiten derzeit nicht als realistisch erschließbares Potenzial eingestuft.

Zentrale Versorgung

Für eine zukünftige Versorgung über ein Wärmenetz wurde die zentrale Luft-Wärmepumpe als vorzugswürdige Technologie bewertet. Da im betrachteten Gebiet keine wirtschaftlich nutzbaren Alternativen wie industrielle Abwärme oder Abwasserwärme zur Verfügung stehen, stellt die Nutzung von Außenluft als Wärmequelle die perspektivisch sinnvollste Option dar.

Zur Abdeckung von Lastspitzen kann die Anlage sinnvoll durch einen Spitzenlastkessel auf Basis von Biomasse oder Biomethan ergänzt werden. Diese Kombination ermöglicht es, die Wärmepumpe auf die Grundlast auszulegen, Investitionskosten zu optimieren und insgesamt eine wirtschaftlich tragfähige Systemlösung zu realisieren.

3. RÄUMLICHES KONZEPT

Es wurde ein Wärmenetzprüfgebiet identifiziert, welches von einem möglichen Neubau von der Grund- und Gemeinschaftsschule Schenefeld über das Haus Mühlental zum Amtsverwaltungsgebäude im Zentrum führt. Dieses Netz wurde mit einer dezentralen Variante verglichen. Das Ergebnis zeigt, dass eine zentrale Versorgung wirtschaftlich konkurrenzfähig ist mit einer dezentralen Versorgung.

Ein mögliches Gebäudenetz befindet sich in der Marktstraße. Hier könnten sich die Mehrfamilienhäuser zu einer gemeinsamen Wärmeversorgung zusammenschließen.

Weitere Wärmenetzprüfgebiete sind nicht evaluiert worden.

Aufgrund der lockeren Bebauungsstruktur und damit verbundenen niedrigen Wärmeliniendichte wird der restliche Teil Schenefeld als dezentrales Gebiet definiert.

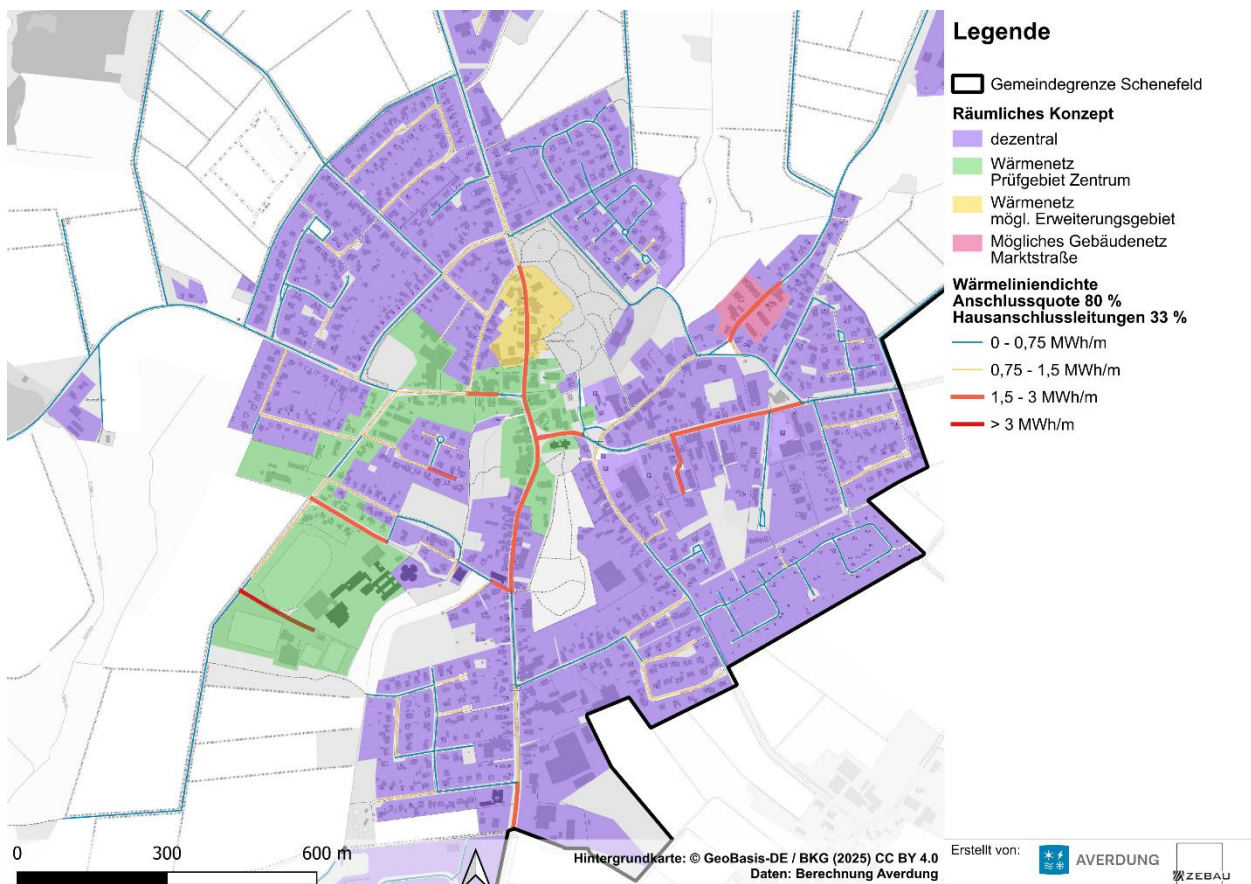


ABBILDUNG 2: RÄUMLICHES KONZEPT UND WÄRMELINIENDICHTE MIT EINER ANSCHLUSSQUOTE VON 80 %

4. ZIELSZENARIO

Die Versorgung im Zieljahr 2040 wird primär über Wärmepumpen mit Luft als Wärmequelle erfolgen. Der nötige jährliche Strombedarf für die Wärmepumpen liegt bei ca. 8 GWh/a. Der sonstige Energieträger ist Biomasse. Der Großteil der Wärme wird der Umwelt (Luft oder Boden) entnommen. Aufgrund der Neubaugebiete steigt der Wärmebedarf leicht an bis 2040.

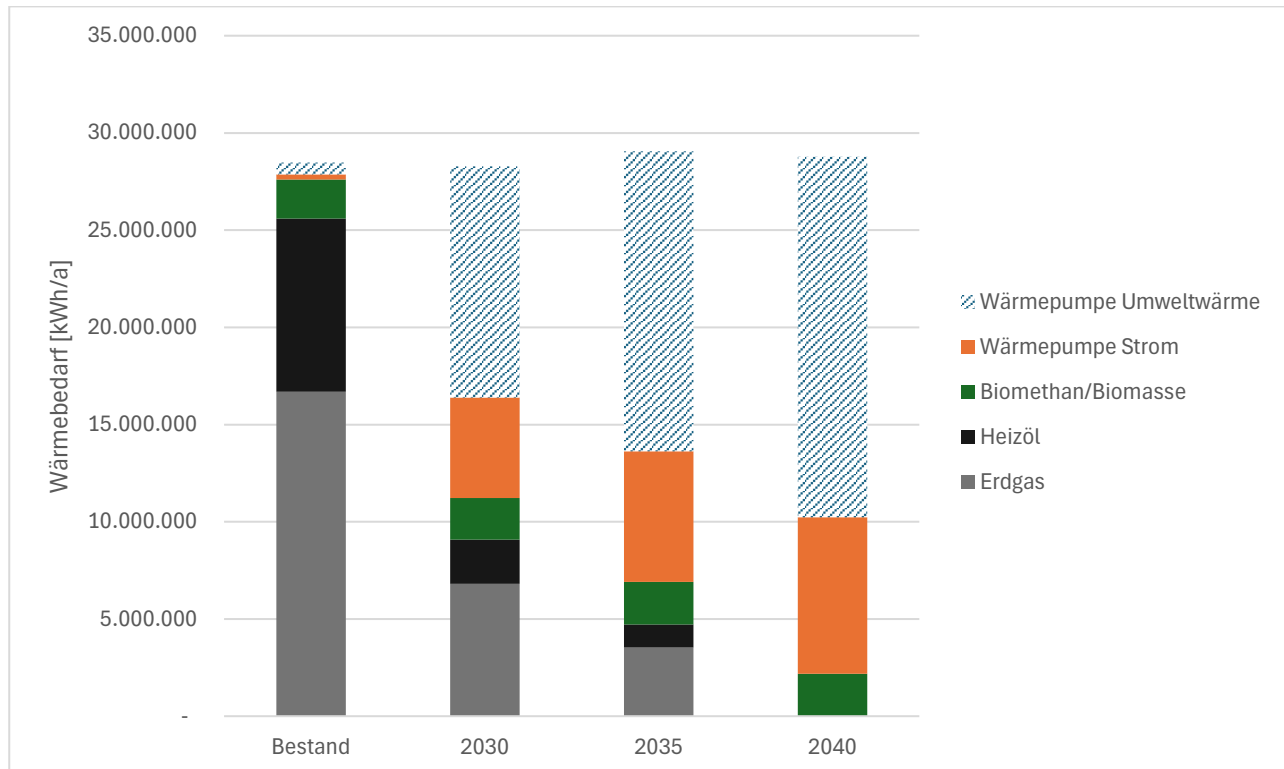


ABBILDUNG 3: STRUKTUR DER VERSORGUNG IM ZIELSZENARIO UND IN DEN STÜTZJAHREN

5. MAßNAHMEN, VERSTETIGUNG UND MONITORING

Die wichtigsten Maßnahmen sind

- die zeitige Planung des möglichen Netzes, um eine möglichst gute Wirtschaftlichkeit zu erreichen und um den Eigentümer:innen eine schnelle Sicherheit für die individuelle Planung zu vermitteln,
- die Umstellung der dezentralen Versorgung auf regenerative Technologien,
- die Umsetzung von Beratungsangeboten für die Hauseigentümer:innen als unterstützende Maßnahme.

Der Fortschritt der Wärmeplanung sollte überwacht werden durch ein gutes Monitoring System. Die Wärmeplanung wird alle fünf Jahre fortgeschrieben.