

Wie könnte die Wärmeversorgung Heesebergs in Zukunft aussehen? Das Zielszenario gibt einen ersten Eindruck

Ausgangslage

Auf Basis einer Analyse des aktuellen Zustands (Bestandsanalyse) und möglicher Energiequellen (Potentialanalyse) wurde ein Zielszenario entwickelt. Die Untersuchung zeigt: Eine **Wärmeversorgung ohne fossile Brennstoffe ist in der Samtgemeinde Heeseberg möglich**. Wichtige erneuerbare Wärmequellen könnten sein:

- Biogas
- Erdwärme aus oberflächennahen Schichten
- Strom aus erneuerbaren Energien (z. B. Windkraft)
- Solarthermie
- Energieeinsparungen durch Gebäudesanierungen

Vorgehen bei der Szenario-Analyse

Zunächst wurden drei unterschiedliche Szenarien für das Jahr 2045 berechnet (siehe Abbildung 1). Jedes Szenario setzt einen Schwerpunkt auf eine bestimmte Technologie:

- Strom-Szenario – günstige Bedingungen für elektrische Heizsysteme
- Fernwärme-Szenario – optimale Voraussetzungen für Fernwärme
- Grünes-Gas-Szenario – bevorzugt den Einsatz klimafreundlicher Gase

Auf Grundlage dieser drei Varianten wurde in mehreren Schritten ein **finaleles Zukunftsszenario** erarbeitet.

Grundlage der Berechnungen

Die Szenarien wurden mit Hilfe eines Computermodells berechnet. Das Modell simuliert, wie sich die Wärmeversorgung bis 2045 entwickelt. Dabei wird berücksichtigt, wann und warum Haushalte auf neue Heiztechnologien umsteigen oder ihre Gebäude sanieren. Eine entscheidende Rolle spielt dabei die Wirtschaftlichkeit: Die günstigste Heizoption wird bevorzugt.

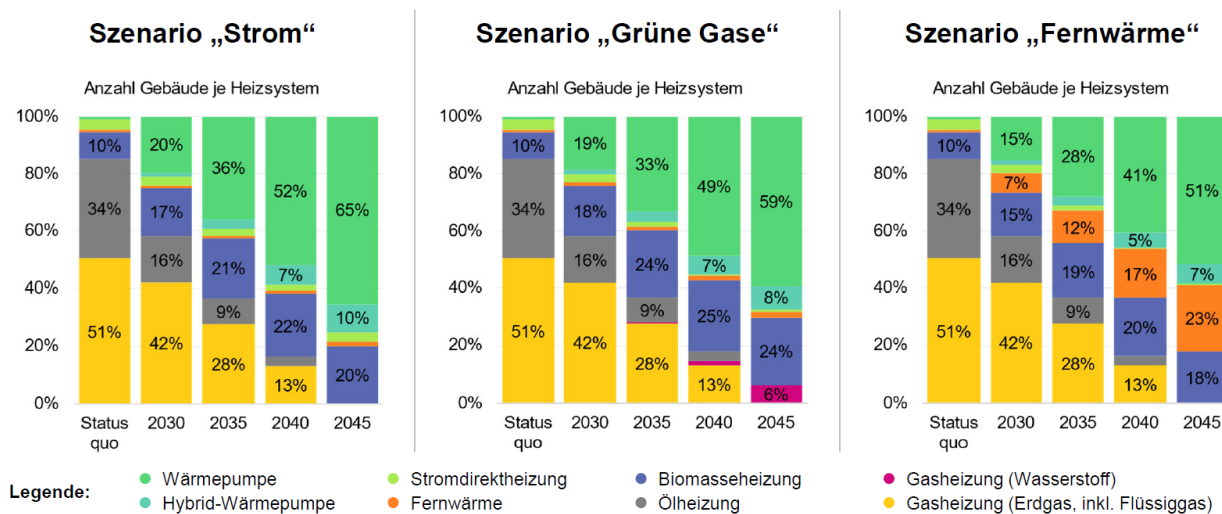


Abbildung 1 Im Szenarienvergleich wurden verschiedene Szenarien analysiert, die ideale Bedingungen für strombasierte Technologien, Wärmenetze und die Wärmeversorgung mit Grünen Gasen schaffen. © Wärmeschmiede GmbH.

Um das endgültige Zukunftsszenario zu entwickeln, wurde geprüft, wo Wärmenetze sinnvoll und wirtschaftlich machbar sind. Das hängt von vielen Faktoren ab, die je nach Standort unterschiedlich sein können. Wärmenetze lohnen sich vor allem, wenn erneuerbare Wärmequellen in der Nähe sind, genügend Haushalte sich anschließen und der Wärmebedarf pro Fläche hoch ist – meist in dicht besiedelten Gebieten mit hohem Energieverbrauch.

Der Ausbau von Wärmenetzen ist jedoch eine Balance zwischen hohen Investitionskosten und bezahlbaren Preisen für die Haushalte. Damit ein Wärmenetz funktioniert, müssen genügend Haushalte mitmachen, denn die Anzahl der Anschlüsse beeinflusst direkt den Wärmepreis. Je mehr Haushalte sich anschließen, desto günstiger wird es für alle.

Deshalb wurden acht mögliche Wärmenetze in der Samtgemeinde wirtschaftlich geprüft. Weiterverfolgt wurden nur diejenigen, die einen bezahlbaren Wärmepreis bieten könnten. Die Auswahl beruhte auf einer Wirtschaftlichkeitsprüfung mit der Annahme, dass sich 60 % der Haushalte anschließen. Das Ergebnis: Vier der acht Wärmenetze könnten wirtschaftlich tragfähig und sinnvoll umsetzbar sein. Ein Großteil dieser Netze würde bislang ungenutzte **Abwärme** aus der Stromerzeugung durch Biogas effizient verwerten, anstatt sie unkontrolliert in die Umwelt abzugeben.

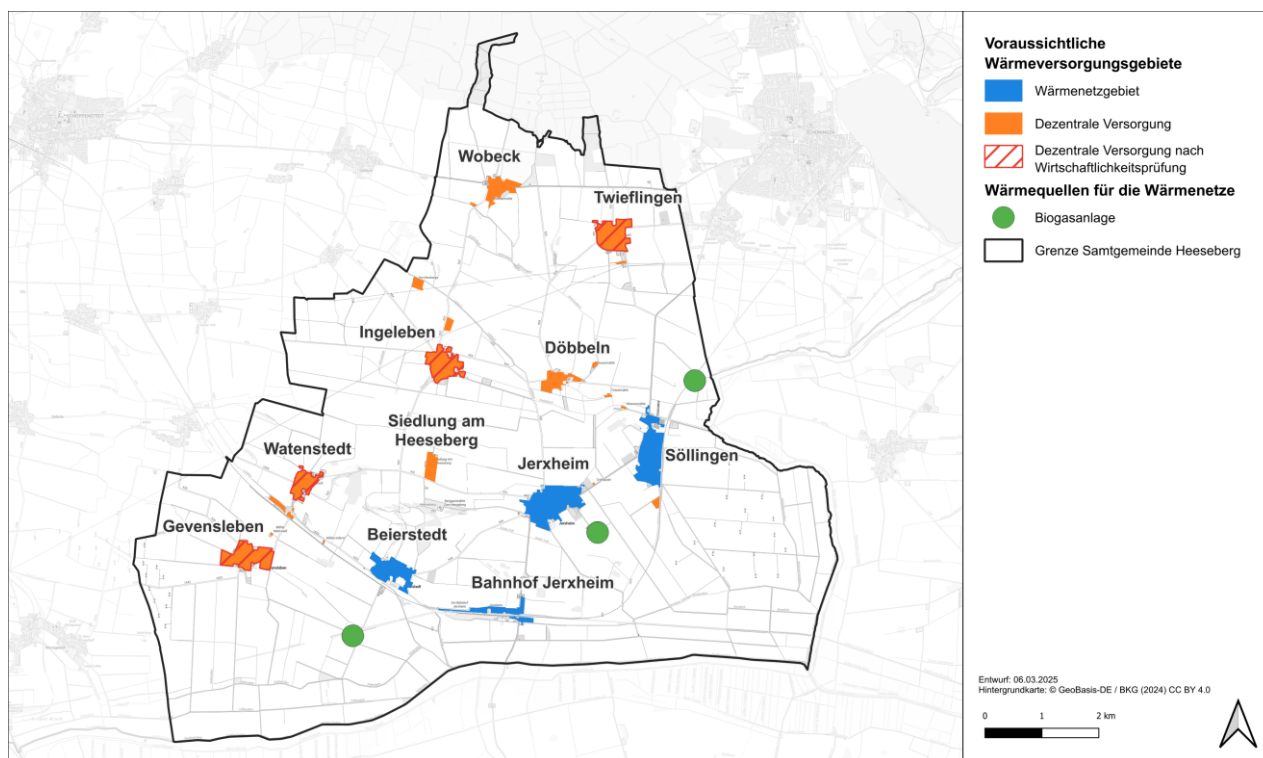


Abbildung 2 Übersicht über die prognostizierten möglichen Wärmenetze nach der Wirtschaftlichkeitsprüfung. © Wärmeschmiede GmbH.

Ergebnis der Zielszenarioanalyse

Die Analyse des Zukunftsszenarios zeigt, dass „Grüne Gase“ für Heeseberg keine realistische Lösung sind. Der wirtschaftliche Einsatz von Wasserstoff käme zu spät, weil die meisten Haushalte bis dahin bereits auf andere Heiztechnologien umgestiegen wären.

Wärmenetze haben zwar Potenzial, aber die Wärmeversorgung in der Samtgemeinde wird voraussichtlich überwiegend dezentral durch Wärmepumpen erfolgen. Diese sind für viele die günstigste Lösung.

Das endgültige Szenario beschreibt, wie sich die Wärmeversorgung bis 2045 entwickeln könnte. Im Jahr 2045 würden etwa:

- **60 % der Wärme mit strombetriebenen Technologien erzeugt,**
- **26 % über Wärmenetze bereitgestellt,**
- **11 % durch Biomasse (z. B. Holzpellettheizungen) gewonnen.**

In diesem Szenario würden die Treibhausgas-Emissionen der Wärmeversorgung um 99 % sinken.

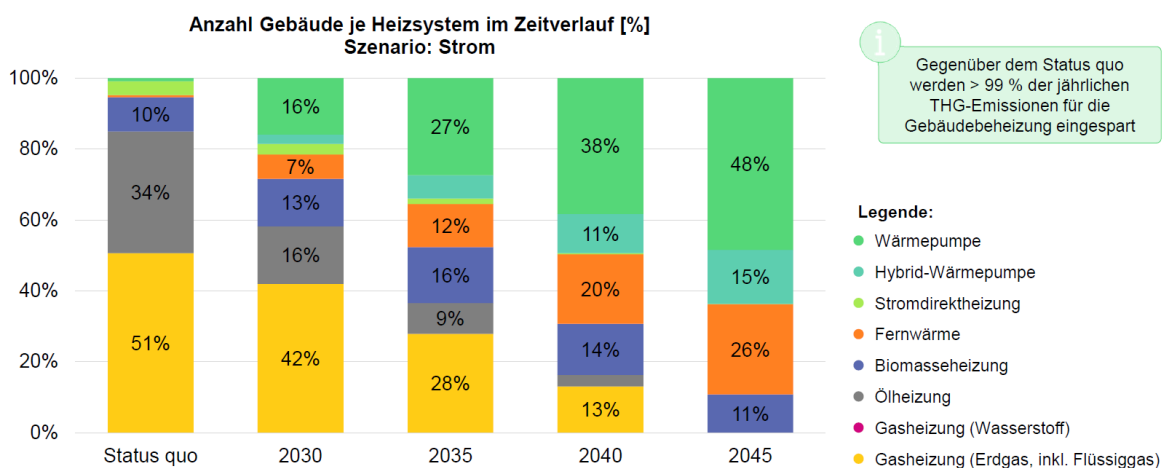


Abbildung 3 Die mögliche Wärmeversorgung der Samtgemeinde bis 2045. © Wärmeschmiede GmbH

Ausblick

Der nächste Schritt ist die Umsetzungsstrategie. Dabei wird gemeinsam mit lokalen Fachleuten nach konkreten Maßnahmen gesucht, um die im Zukunftsszenario beschriebene Wärmewende, wenn möglich, voranzubringen.

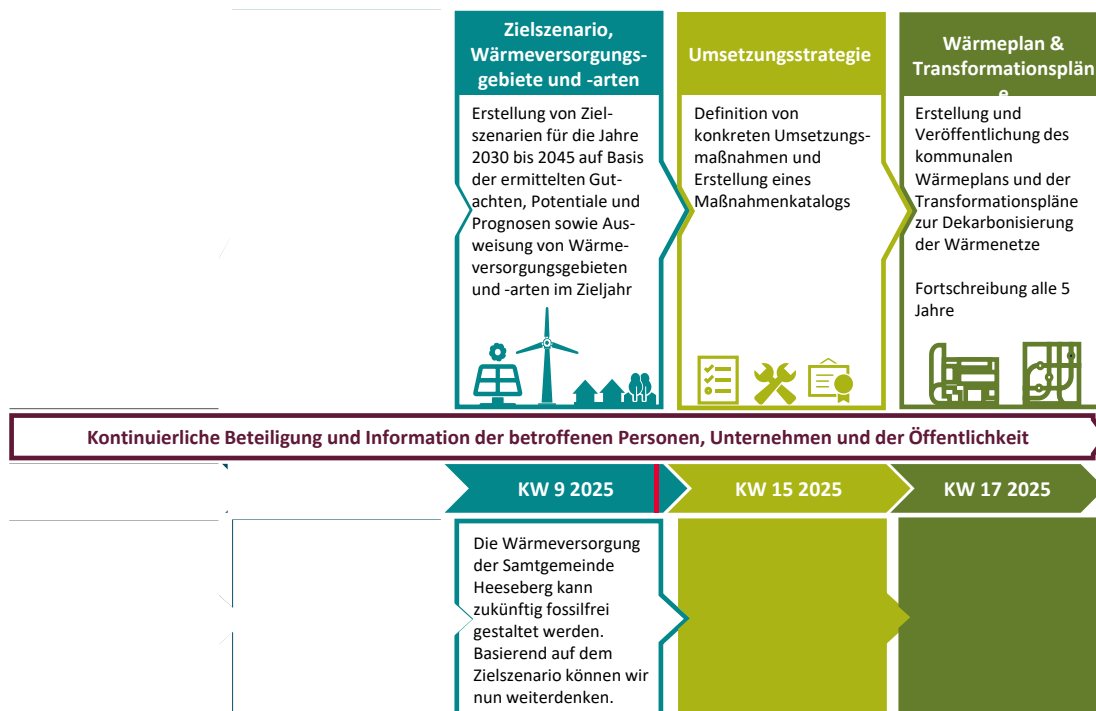


Abbildung 4: Die Prozessschritte der kommunalen Wärmeplanung