Lenbachstadt im Spargelland
Schrobenhausen

trinergy gmbh
WÄRME | STROM | MOBILITÄT

Erste Ergebnisse zur Bestandsanalyse der kommunalen Wärmeplanung für die Stadt Schrobenhausen

1. Was ist kommunale Wärmeplanung in Schrobenhausen?

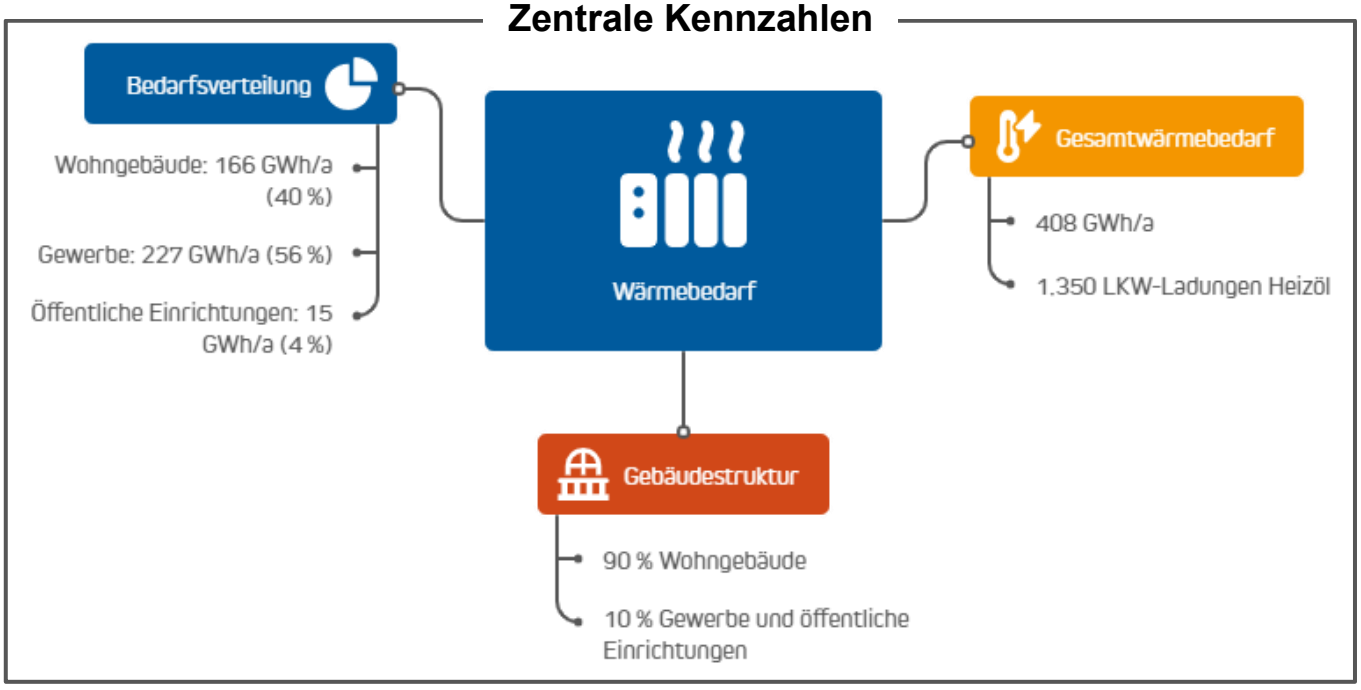
Gemeinsam mit der Stadt Schrobenhausen wird im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung untersucht, wie Gebäude derzeit beheizt werden und wo Potenziale für die Zukunft liegen. Die Analyse zeigt klar: Noch wird überwiegend mit Öl und Gas geheizt, aber in mehreren Ortsteilen gibt es bereits gute Voraussetzungen für erneuerbare Wärmenetze (siehe Infobox) und bereits bestehende Netze.

?

Warum ist eine kommunale Wärmeplanung nötig?

Die kommunale Wärmeplanung ist gesetzlich vorgeschrieben. Alle Kommunen in Deutschland müssen diese erstellen. Schrobenhausen profitiert vom ZUG-Förderprogramm und hat sich deshalb verpflichtetet, die kommunale Wärmeplanung bis März 2026 zu erstellen. Wesentliches Ziel ist es, die Wärmeversorgung Schritt für Schritt unabhängig von fossilen Energien zu machen - sicher, bezahlbar und klimafreundlich.

Zentrale Kennzahlen



Was bedeutet Wärmenetz-Anschluss?

Ein Wärmenetz funktioniert ähnlich wie das Strom- oder Wassernetz: Die Wärme kommt direkt über eine Leitung ins Haus. Damit braucht man keine eigene Heizung mehr, muss keinen Brennstoff kaufen oder lagern und hat deutlich weniger Wartung und Aufwand. Gleichzeitig sorgt das Netz für saubere und klimafreundliche Wärme, wenn dieses aus erneuerbaren Energien gespeist wird.

Im Gebäudebestand erfolgt die Wärmeversorgung überwiegend über Öl- oder Gasheizungen, die derzeit rund drei Viertel des ausmachen (siehe Abbildung 1). Zentrale Biomasseanlagen und Wärmepumpen spielen bisher nur eine kleine Rolle. Kehrbuchdaten zeigen, dass viele Heizungen, vor allem Ölheizungen, 30 Jahre oder älter sind. Dies führt zu einem hohen Modernisierungsbedarf.

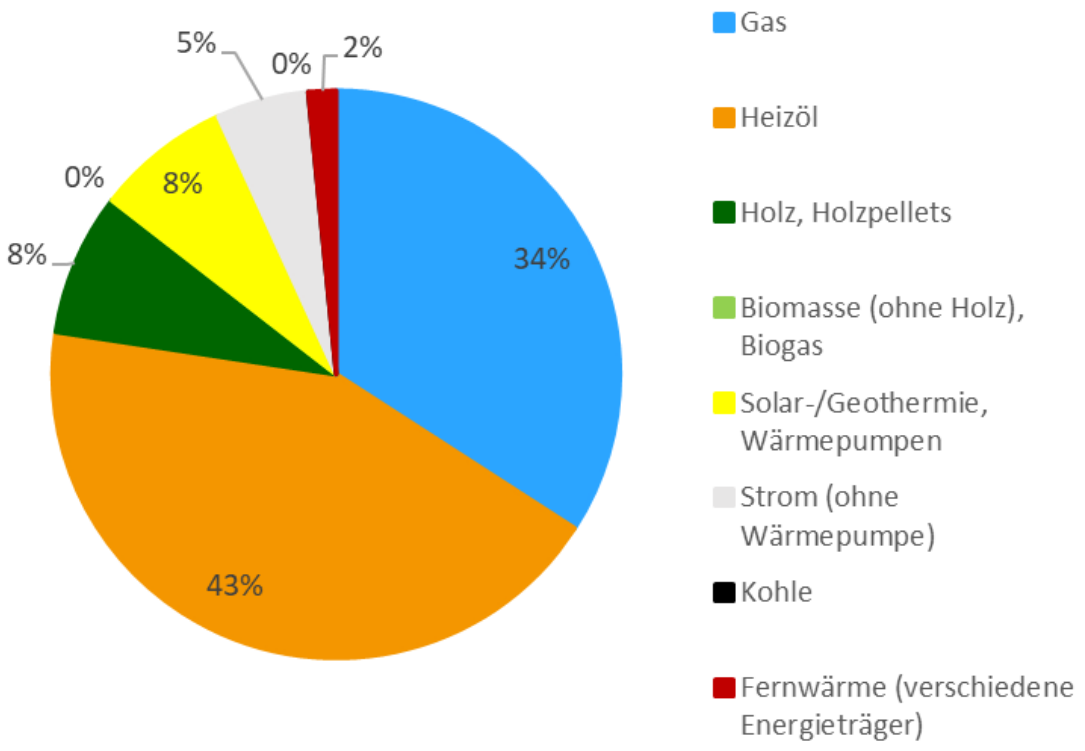


Abbildung 1: Aufteilung der Wärmequellen zum Heizen in Schrobenhausen nach Anzahl (aus Zensus)

Um die Wirtschaftlichkeit von Wärmenetzen zu prüfen, wurde die Wärmedichte (siehe Info-Box) im Stadtgebiet ermittelt. Dafür teilte man Schrobenhausen in sogenannte Cluster ein – das sind kleine Gebiete mit mindestens fünf beheizten Gebäuden. Die Analyse (siehe Abbildung 2) zeigt, dass in den dicht bebauten Ortskernen mit hoher Wärmedichte Wärmenetze sinnvoll sein können. Diese Daten sind jedoch noch mit der Gasnetzinfrastruktur abzugleichen. In Gebieten mit geringer Wärmedichte bzw. ohne Gasnetz sind dagegen eher dezentrale Lösungen wie z.B. Wärmepumpen geeignet.

?

Was bedeutet Wärmedichte oder Wärmeliniendichte?

Die Wärmedichte beschreibt, wie viel Wärme pro Fläche etwa pro Cluster oder Hektar verbraucht wird.

Die Wärmeliniendichte beschreibt, wie viel Wärme die angeschlossenen Gebäude pro Meter Leitung benötigen. Dazu wird abgeschätzt, wie lang die Leitungen sein müssen, um die Gebäude miteinander zu verbinden – und wie viel Wärme entlang dieser Strecke insgesamt abgenommen wird.

Stehen viele Häuser mit hohem Wärmebedarf dicht beieinander, ist die Leitung kurz und die Wärmeliniendichte hoch – ein Wärmenetz kann sich wirtschaftlich lohnen. Einfach gesagt ist das wie bei Straßenlaternen – wenn sie dicht stehen, genügt ein kurzes Kabel; stehen sie weit auseinander, wird es teuer.

2. Wie wurde der Wärmebedarf ermittelt?

Ein zentraler Baustein der Bestandsanalyse ist die Methodik zur Bestimmung des Wärmebedarfs.

Obwohl für größere Wärmeverbraucher Daten abgefragt werden und z.B. die Wärmelieferung über das Gasnetz ausgewertet werden kann, ist es nicht möglich, für jedes einzelne Gebäude exakte Verbrauchsdaten zu erheben. Deshalb wurde zur Ergänzung fehlender Daten ein modellgestützter Ansatz gewählt.

Das Vorgehen im Überblick:

- **Gebäudegeometrie und Baujahr:** Aus den LoD2-Daten (→ siehe Infobox) werden Volumen und Oberfläche berechnet. Zusammen mit dem Baujahr lassen sich typische Bauweisen und Dämmstandards ableiten.
- **A/V-Verhältnis:** Das Verhältnis von Hüllfläche (A) zu Volumen (V) ist ein wichtiger Kennwert, um den Wärmeverlust zu bestimmen → längliche, schlanke Gebäude haben bspw. größeren Wärmebedarf bei gleicher beheizter Fläche als würfelähnliche Gebäude.
- **Gebäudefunktion:** Ob Wohnhaus, Schule oder Gewerbe – die Nutzung beeinflusst den Heizwärmebedarf stark.

➔ **Modellberechnung:** Ein validiertes Berechnungsmodell kombiniert diese Parameter, um den Heizwärmebedarf für jedes Gebäude zu bestimmen.

> ?
> ***Was sind LoD2 Daten?***
> LoD2-Gebäudedaten werden aus 3D-Stadtmodellen gewonnen. Diese Daten liefern realistische Gebäudedarstellungen mit vereinfachten Dachformen, was eine gute Abschätzung der beheizten Fläche erlaubt.

Im Stadtgebiet wurde der berechnete Wärmebedarf aller Gebäude zusammengefasst und als Wärmedichte dargestellt. So lässt sich erkennen, wo besonders viel Wärme gebraucht wird. Zum Beispiel sind dicht bebauten Bereiche in Abbildung 2 rötlich bis gelb dargestellt, in anderen Teilen der Stadt ist der Bedarf geringer (violett bis blau). Diese Übersicht dient als Basis, passende Lösungen für die Energieversorgung zu finden. Dies wird dann im nächsten Arbeitspaket der

kommunalen Wärmeplanung umgesetzt. Eine vollständige Übersicht der absoluten Wärmebedarfe im Stadtgebiet Schrobenhausen ist im Anhang zu finden. Diese gibt aber noch keine Aussagen zur zukünftigen Wärmeversorgung im jeweiligen Cluster.

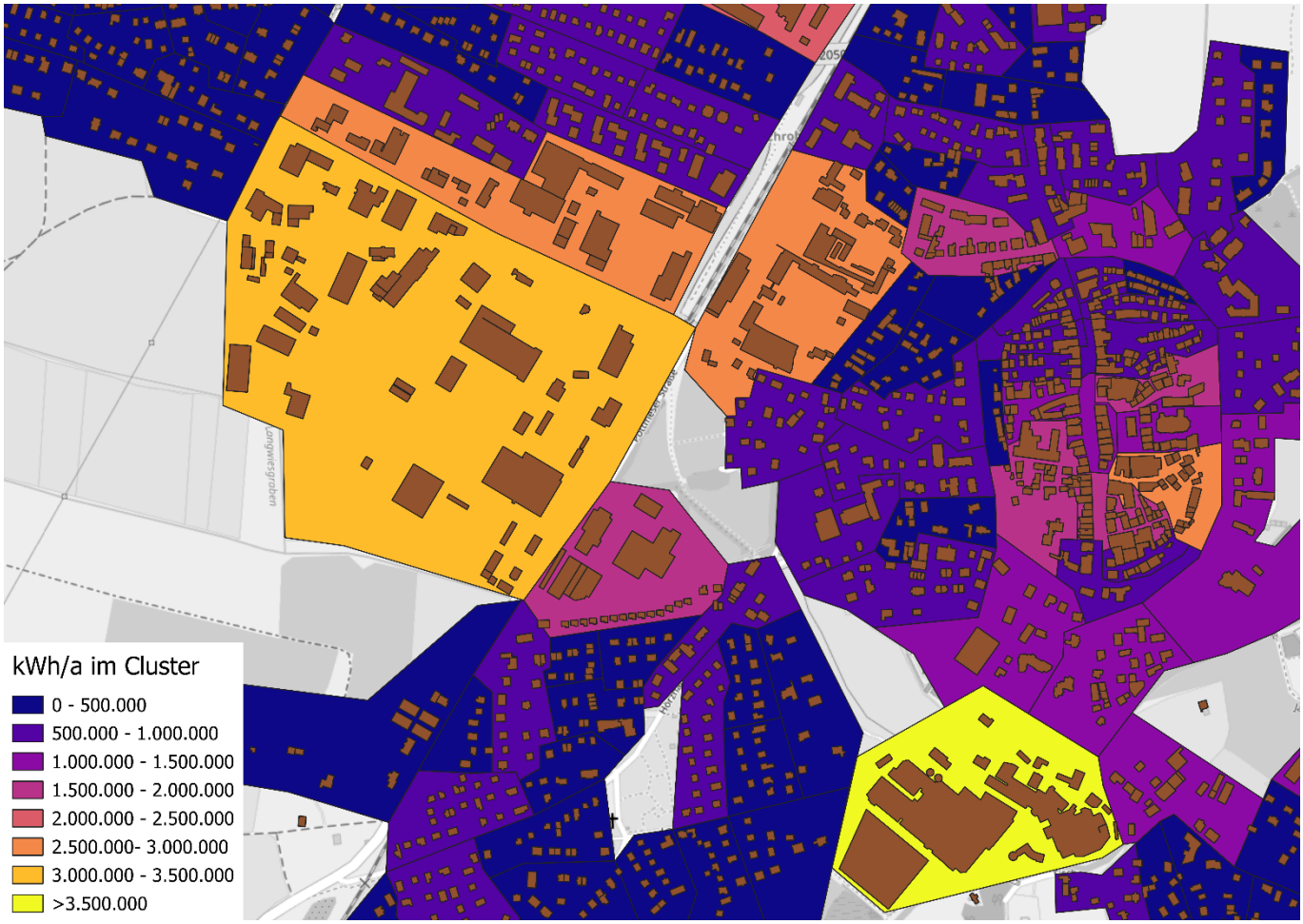


Abbildung 2: Auszugs-Darstellung des gesamten Wärmebedarfs nach Clustern in Schrobenhausen

3. Konsequenzen und nächste Schritte

Die Stadt wird die Ergebnisse der Wärmeplanung im ersten Halbjahr 2026 veröffentlichen und allen Bürgerinnen und Bürgern zugänglich machen. In den nächsten Jahren möchte sie den Umstieg auf erneuerbare Wärme aktiv unterstützen:

- **In dichten Ortsteilen:** Aufbau von Wärmenetzen auf Basis von Biomasse, später Geothermie, Solarthermie, ggf. Nutzung von Grundwasserquellen mit Wärmepumpen oder Versorgung mit erhöhten Anteilen an erneuerbarem Methan bzw. Wasserstoff.

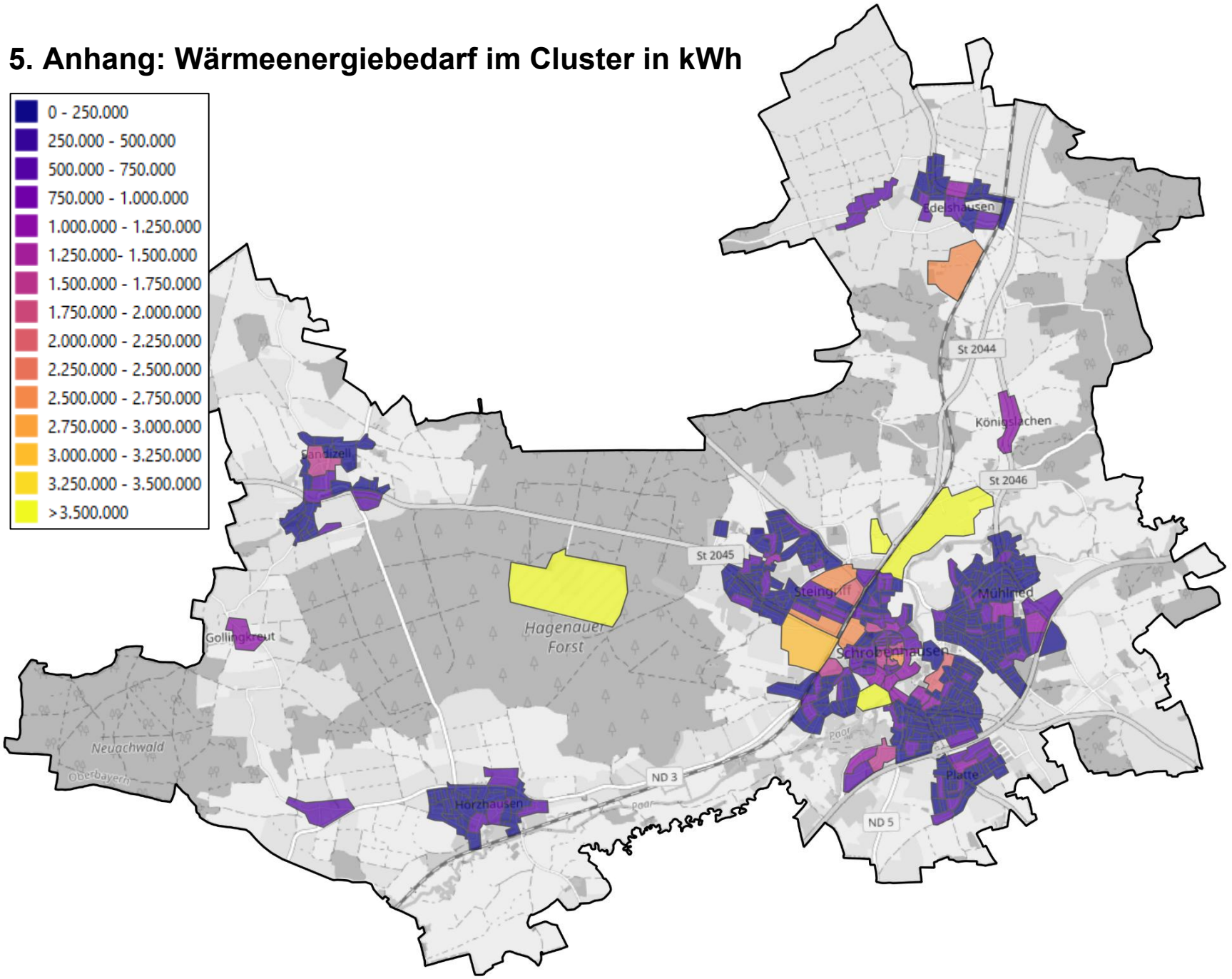
- **In Streulagen:** Dezentrale Lösungen wie Wärmepumpen (Sonde oder Luft) kombiniert mit Photovoltaik, Solarthermie oder Biomasse.
- **Sanierung:** Kontinuierliche Verbesserung der Gebäudehülle, um den Bedarf langfristig zu senken.

4. Fazit und Bürgerbeteiligung

Die Bestandsanalyse zeigt, dass in Schrobenhausen der überwiegende Teil des Wärmebedarfs bisher mit Erdgas und Heizöl gedeckt wird. Damit steht die Stadt vor der Aufgabe, ihre Wärmeversorgung in den kommenden Jahren klimafreundlicher und unabhängiger von fossilen Energien zu gestalten. Gleichzeitig zeigt die Untersuchung zahlreiche Chancen: In einzelnen Stadtbereichen bestehen gute Voraussetzungen für den Ausbau von Wärmenetzen, die sich mit erneuerbaren Energien versorgen lassen. Auch energetische Sanierungen können künftig einen wichtigen Beitrag leisten.

Mit der kommunalen Wärmeplanung verfolgt Schrobenhausen das Ziel, bis spätestens 2045 eine sichere, bezahlbare und klimaneutrale Wärmeversorgung zu erreichen. Die Ergebnisse der Bestandsanalyse bilden die Grundlage für die nächsten Schritte – die Potenzialanalyse zur Identifikation des Sanierungspotenzials sowie der möglichen Nutzung erneuerbarer Energien und die Entwicklung konkreter Szenarien für die Wärmewende im Stadtgebiet.

Dieser Wandel betrifft viele Akteure. Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Energieversorger sollen aktiv einbezogen werden, damit ein realistischer und tragfähiger Fahrplan für die Zukunft entsteht. Schrobenhausen verfügt über eine solide Ausgangsbasis, um die Wärmewende Schritt für Schritt erfolgreich umzusetzen und z.B. die Stadtwerke, aber auch andere, arbeiten bereits jetzt an Lösungen.

Bei Fragen, Anregungen oder Ideen können Sie sich jederzeit an die Stadt wenden: **klimaschutz@schrobenhausen.de**

5. Anhang: Wärmeenergiebedarf im Cluster in kWh