

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

AutenSys GmbH für die Stadt Laupheim

KLIMANEUTRALE WÄRMEVERSORGUNG 2040

Unsere Bürger in Laupheim genießen eine hohe Lebensqualität in einer der schönsten Regionen Baden-Württembergs. Damit das auch so bleibt, ist ein engagierter Klimaschutz unerlässlich.

Das Umweltministerium hat sich hierfür konkrete Maßnahmen und Ziele gesetzt, die auch die Stadt Laupheim betreffen. Das Klimaschutzgesetz BaWü verpflichtet alle großen Kreisstädte und kreisfreien Städte, die Kommunale Wärmeplanung umzusetzen. Ziel der Kommunalen Wärmeplanung ist es, einen strategischen Fahrplan mit Handlungsmöglichkeiten zu entwickeln, wie die Stadt Laupheim bis 2040 klimaneutral mit Wärme versorgt werden kann.

"Nicht nur die kommunalen Liegenschaften, sondern alle Gebäude sollen klimaneutral mit Wärme versorgt werden." (Klima- und Energieagentur Baden-Württemberg)

Die Stadt Laupheim und die Stadtwerke haben das Energie-Ingenieur-Büro AutenSys GmbH aus Karlsruhe für die Konzeptionierung und Entwicklung des kommunalen Wärmeplans beauftragt. Die Energieexperten arbeiten konzeptionell in den Bereichen Energie, Autarkie sowie Klimaschutz. Mit ihrem Know-how in der Energietechnik und -wirtschaft sowie von Potenzialanalysen sind sie der Partner für eine strategische regenerative Wärmeplanung. Die RBS Wave GmbH unterstützt die AutenSys GmbH als Subunternehmer bei der Erstellung der kommunalen Wärmeplanung. Sie arbeitet regional und bundesweit erfolgreich als beratendes Ingenieurunternehmen mit den Arbeitsschwerpunkten Energieversorgung, Wasserversorgung und Infrastruktur.



Fazit

Mit der Kommunalen Wärmeplanung ist ein zielgerichteter Weg in Richtung klimaneutrale Wärmeversorgung möglich. Durch eine detaillierte Bestandaufnahme, Potenzialanalyse und ein individuelles Zielszenario ist die Erarbeitung einer bezahlbaren Lösung für alle möglich - auch in Laupheim. Hier sind viele kleine Schritte möglich. Dazu können Sanierungen und Nahwärmenetze für mehr Energieeffizienz in Frage kommen.



Umsetzung: Durchführung der Kommunale Wärmeplanung

Seit 2021 arbeitet die Stadt Laupheim, das Energie-Ingenieur-Büro AutenSys und die RBS Wave an der Wärmeplanung 2040. Die Wärmeplanung umfasst vier große Bestandteile: Eine Bestandsaufnahme zum Wärmebedarf und zur bestehenden Versorgungsstruktur, eine Potenzialanalyse zur Senkung des Wärmebedarfs und der zukünftigen Wärmeversorgung auf Basis erneuerbarer Energien und Abwärme. Daraus wird ein Zielszenario zur zukünftigen Entwicklung des Wärmebedarfs abgeleitet sowie eine Wärmewendestrategie zur Umsetzung des Wärmeplans mit detaillierten Maßnahmen entwickelt.

Im Folgenden wollen wir Sie über die aktuellen Erkenntnisse der Wärmeplanung in den Phasen Bestandsaufnahme und Potenzialanalyse informieren.

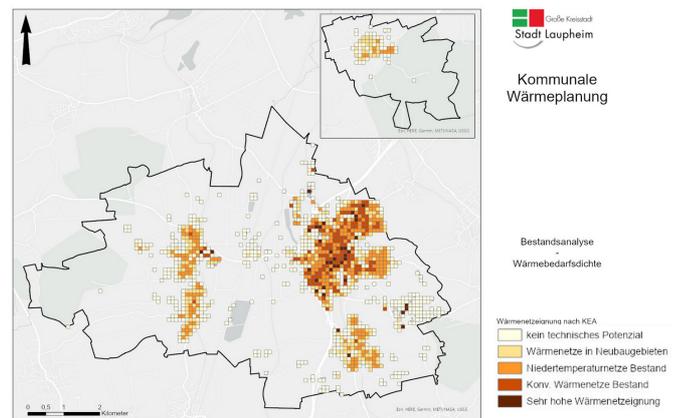
Ergebnisse Bestandsaufnahme

Für die Transformation der Wärmewende wurde eine umfangreiche Bestandsaufnahme durchgeführt. Hierfür wurden ausführliche Informationen gesammelt, aufbereitet, sortiert und visualisiert. Dabei haben wir uns mit folgenden Fragestellungen auseinandergesetzt:

- Wie werden die Gebäude beheizt?
- Wo wird wieviel Wärme verbraucht und erzeugt?
- Welche Gas- und Wärmenetze gibt es?

Ergebnis der Bestandsaufnahme ist bspw. die Erkenntnis, dass in Laupheim noch ca. 95 % der eingesetzten Brennstoffmenge fossile Brennstoffe sind. Die Wärmever-

sorgungslösungen einer klimaneutralen Stadt wie bspw. Fernwärme, Biomasse und Wärmepumpen haben nur einen geringen Anteil an der Wärmeerzeugung.

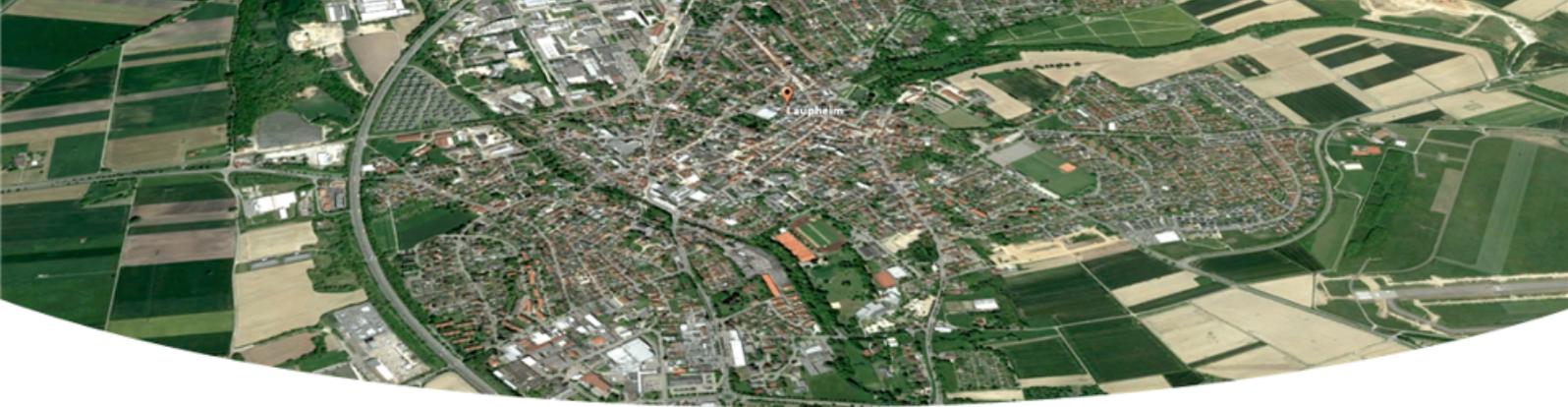


In der Bestandsanalyse konnte ermittelt werden, in welchen Stadtgebieten die Voraussetzungen besser oder schlechter für die Entwicklung neuer Nahwärmenetze sind. Im Rahmen der Potenzialanalyse und der Erarbeitung von Zielszenarien werden die Gebiete mit guter Eignung näher untersucht.

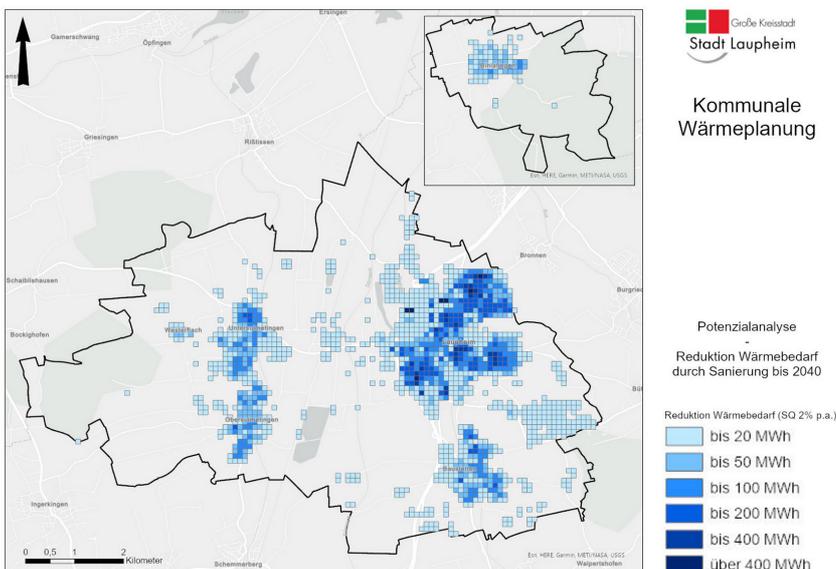
Ergebnisse Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse hat aufgezeigt, welche Möglichkeiten es in Laupheim gibt, um regenerative Energie zu erzeugen. Dabei sind wir folgenden Fragestellungen nachgegangen:

- Wie hoch ist das Potenzial zur Senkung des Wärmebedarfs durch Sanierungsmaßnahmen?
- Gibt es Abwärmequellen oder Oberflächengewässer, die sich zur Wärmeerzeugung eignen?
- Welche Potenziale gibt es in Laupheim, um mehr regenerative Energie zu erzeugen?



Ebenfalls betrachtet wurde die Frage, wo der Wärmebedarf bis 2040 reduziert werden kann. Wieviel Wärme eingespart werden kann, hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie bspw. der Gebäudeart, dem Gebäudealter und der Anzahl an Gebäuden, die bis 2040 noch energetisch saniert werden. In der folgenden Grafik ist das räumlich aufgelöste Potenzial zum Energiesparen durch eine Gebäudesanierung dargestellt. In dieser Grafik wird dabei von einer jährlichen Sanierungsquote von 2 % ausgegangen. Je dunkler das Gebiet ist, um so größer ist das Einsparpotential durch eine Sanierung. Eine Sanierung ist in den dunklen Gebieten also besonders sinnvoll.



Als Ergebnis der Potenzialanalyse kann festgehalten werden, dass es in Laupheim große Potenziale zur Einsparung von Energie durch die Sanierung von Gebäuden gibt. Der Stadtkern Laupheims weist eine technische Eignung zum Aufbau eines Wärmenetzes auf. Darüber hinaus bestehen Potenziale zur regenerativen Energieerzeugung aus Wind, Sonne und Biomasse.

Ob diese Potenziale nicht nur technisch sondern auch wirtschaftlich attraktiv erschlossen werden können, wird in der nächsten Phase untersucht.



Ausblick: Wie geht es weiter

- ✓ Bestandsaufnahme
- ✓ Potenzialanalyse
- Zielszenario
- Fahrplan

Mit dem Überblick, wieviel Energie in der Stadt heute verbraucht und zukünftig erzeugt und eingespart werden kann, beginnen wir nun mit der Ausarbeitung einer Strategie zur Wärmewende. Im Fokus liegen dabei zunächst Überlegungen, welche Gebiete aus welcher regenerativen Energiequelle mit Wärme versorgt werden sollten. Dabei spielen sowohl technische und ökologische Aspekte als auch die Wirtschaftlichkeit eine Rolle. Denn trotz der Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung muss Wärme bezahlbar bleiben.