

# Ergebnisse für die Gemeinden

**Interkommunaler Energienutzungs-  
plan und der kommunale Wärme-  
planung für 17 Kommunen der LAG  
Begegnungsland Lech-Wertach  
und der ILE „Zwischen Lech und  
Wertach“**

Auftraggeber  
(federführend)

**Stadt Königsbrunn**

Projekt-Nr.

**550629**

Bearbeiter

**Roland Schipf  
Michael Schönemann  
Dr. Philipp Lork  
Dr. Wolfram Dietz**

Augsburg, 27.03.2025

## 2 Bobingen

### 2.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Potenzialanalyse

#### 2.1.1 Stromverbrauch und erneuerbare Stromerzeugung

Der Stromverbrauch beträgt 152.800 MWh/a. Die Aufteilung nach Haushalte, Gewerbe und Industrie sowie Kommune ist in Abbildung 2 (linke Säule) enthalten.

Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die vorhandenen Anlagen zur Erzeugung von regenerativem Strom. Eine Karte der Anlagen ist für den Betrachtungsraum im Zentralbericht dargestellt. Die erzeugten Strommengen sind in Abbildung 9 visualisiert (mittlere Säule).

Tabelle 3: Bestand an regenerativen Stromerzeugungsanlagen im Stadtgebiet (Stand 2022)

	Anlagen Anzahl	Leistung kW <sub>el</sub>	Strommenge MWh <sub>el</sub>	Wärmemenge MWh <sub>th</sub>
Biomasse	4	1.534	7.432	2.374
PV-Dachflächen	1.103	17.938	14.540	-
PV-Freiflächen	5	13.865	7.601	-
Wind	0	0	0	-
Wasser	4	107	540	-

#### 2.1.2 Regeneratives Stromerzeugungspotenzial

Abbildung 8 zeigt die auf Gemeindeebene lokalisierten Potenzialflächen für PV-Freiflächenanlagen. Die Karte wird im PDF-Format (Gemeinde) und als GIS-Datei (Betrachtungsraum) zur Verfügung gestellt.

Die Potenziale für Strom aus Biogas, PV-Dachanlagen, PV-Freiflächenanlagen, Windkraft und Wasserkraft sind in Abbildung 9 (rechte Säule) zusammengestellt. Biogasanlagen können in Kraft-Wärme-Kopplung auch Wärme zur Verfügung stellen; dies wird im Wärmesektor berücksichtigt (Abbildung 13).

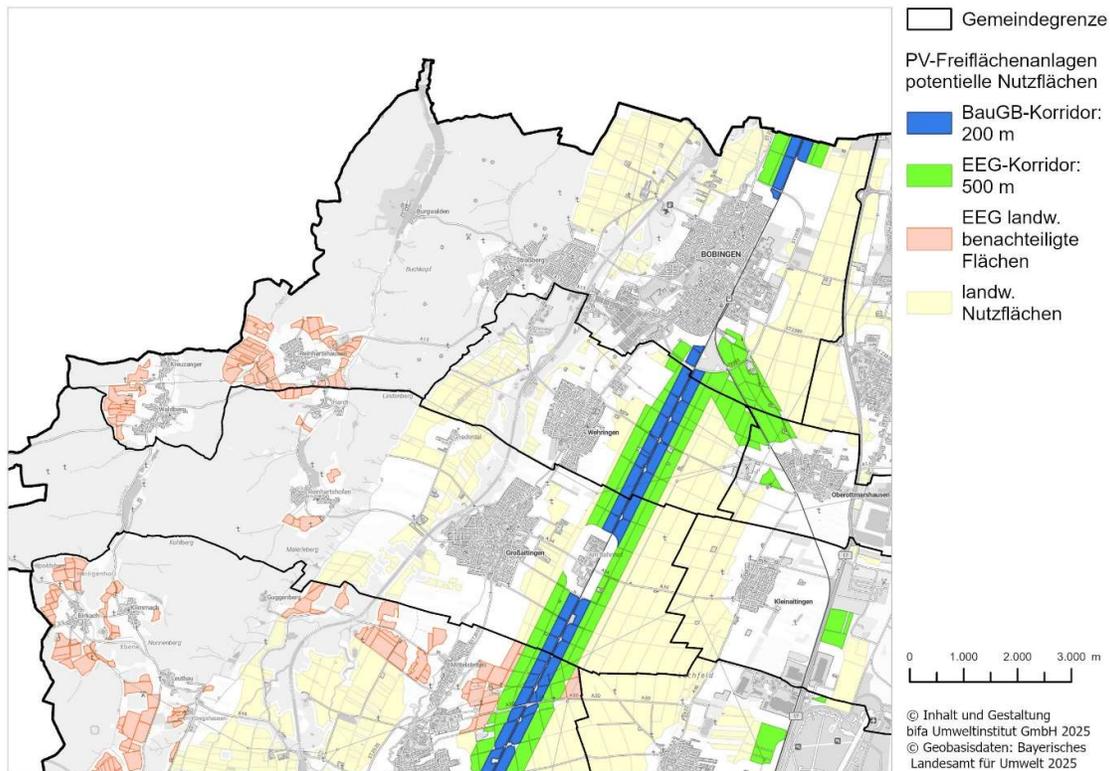


Abbildung 8: *Detailansicht der Potenzialanalyse für PV-Freiflächenanlagen*  
*blau = privilegierte Flächen nach §35 BauGB*  
*grün = Flächen entlang von Verkehrswegen (EEG-Ausschreibung)*  
*rot = landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet (EEG-Ausschreibung)*  
*gelb = landwirtschaftliche Flächen*

### 2.1.3 Gegenüberstellung von Stromverbrauch und regenerativer Stromerzeugung in Bestand und Potenzial

In Abbildung 9 sind der Stromverbrauch, die Erzeugung von regenerativem Strom und lokale Potenziale zur regenerativen Stromerzeugung vergleichend gegenübergestellt.

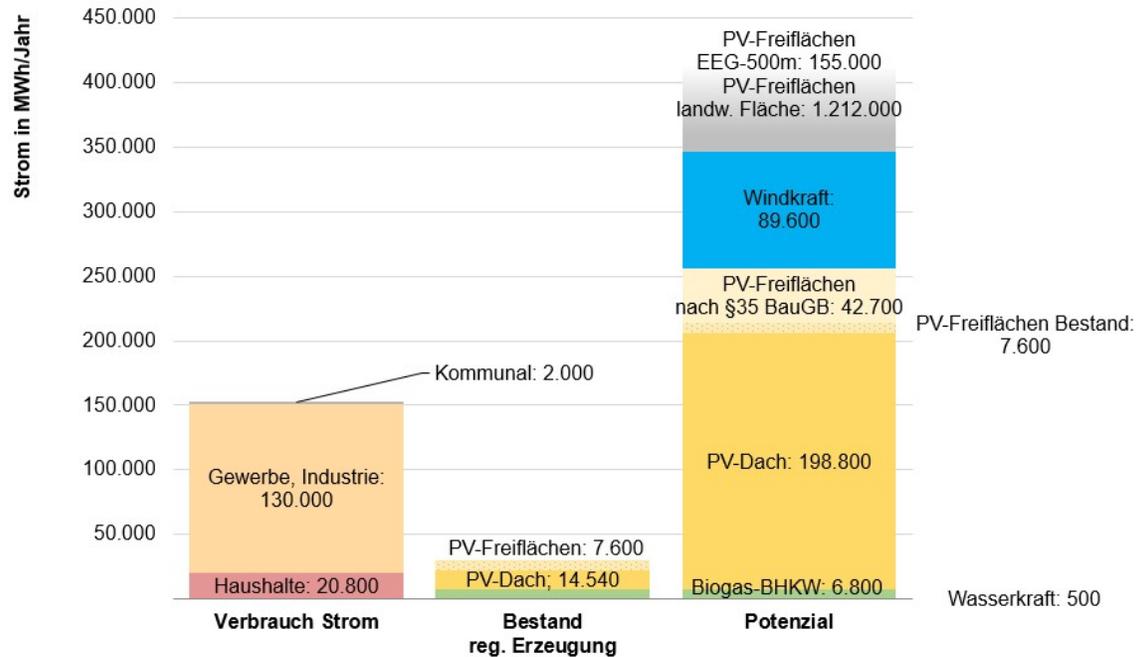


Abbildung 9: Stromverbrauch, lokale regenerative Stromerzeugung in Bestand und Potenzial. Die technischen Potenziale von PV-Freiflächenanlagen übersteigen die Achsenskalierung und sind in auslaufender Färbung (grau) dargestellt. (Datenstand: 2022)

Gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) ist ein 80%iger Anteil erneuerbarer Energien an der Bruttostromerzeugung bis 2030 deutschlandweites Ziel. Das Verhältnis der lokalen regenerativen Stromerzeugung zum Stromverbrauch liegt in der Stadt Bobingen bei 20 %. Hierzu ist anzumerken:

- Der Stromverbrauch wird zukünftig durch Elektromobilität, Wärmepumpen und Elektrifizierung in Gewerbe und Industrie steigen. Verschiedene Studien<sup>2</sup> erwarten bis 2045 einen Anstieg um einen Faktor von 1,2 bis 2,7.
- Ländliche Regionen können und müssen in höherem Maße zur erneuerbaren Energieversorgung beitragen als Städte, deren Potenziale stärker limitiert sind.
- Die Darstellung ist jahresbilanziell. Wird PV- oder Windstrom nicht gespeichert, ist der Deckungsgrad in zeitgleicher Betrachtung wesentlich niedriger.
- Neben einer Abdeckung des Strombedarfs der Stadt dienen Erneuerbare-Energie-Anlagen der lokalen Wertschöpfung sowie als Vorbild- und Vorzeigeprojekte.

Argumente zur Priorisierung der einzelnen Potenziale liegen im Beitrag zur zeitgleichen Verbrauchsdeckung, im Flächenbedarf, bei den Kosten, der Raumplanung, der Akzeptanz und der Umsetzbarkeit.

<sup>2</sup> Gierkink, M. et al. (2022): Vergleich der „Big 5“-Klimaneutralitätsszenarien. Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln gGmbH (EWI), [https://www.ewi.uni-koeln.de/cms/wp-content/uploads/2022/04/2022-03-16-Szenarienvergleich\\_final.pdf](https://www.ewi.uni-koeln.de/cms/wp-content/uploads/2022/04/2022-03-16-Szenarienvergleich_final.pdf)

## 2.1.4 Wärmebedarf, Wärmekataster und erneuerbare Wärmeerzeugung

### Wärmebedarf und Wärmekataster

Der Wärmebedarf in der Stadt beträgt in Summe 190.400 MWh/Jahr. In der linken Säule in Abbildung 13 ist dieser aufgeteilt nach Verbrauchergruppen dargestellt.

Der Wärmebedarf der Haushalte ist in Abbildung 10 nach Energieträgern aufgeschlüsselt.

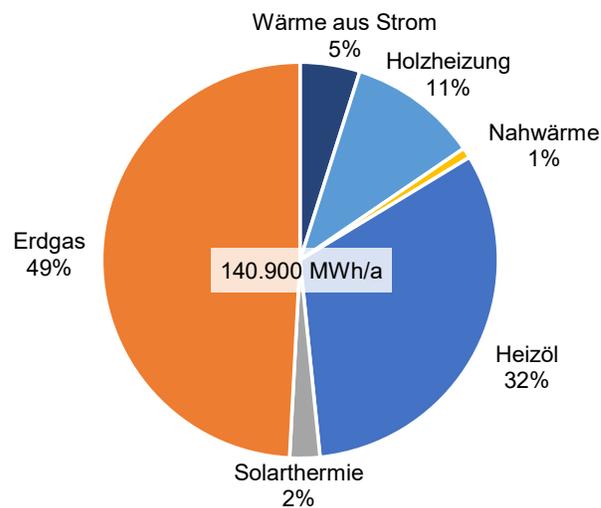


Abbildung 10: Wärmeverbrauch der Haushalte nach Energieträgern

Einen Ausschnitt aus dem erstellten Wärmekataster zeigt Abbildung 11. Im Zuge der kommunalen Wärmeplanung erfolgte außerdem eine Einstufung von Siedlungsflächen nach der wirtschaftlichen Effizienz der Wärmeverteilung über Wärmenetze (siehe Abbildung 12).

Karten mit gebäudescharfem Wärmebedarf, Wärmebedarf in Siedlungsflächen, Wärmebelegungsichte und Effizienz der Wärmeverteilung werden im PDF-Format (Gemeinde) und als GIS-Datensatz (Betrachtungsraum) zur Verfügung gestellt.

Nähere Informationen zu den verwendeten Datenquellen und zum Vorgehen der Erstellung finden sich in den Abschnitten 3.3.2 und 6.5.1 des Zentralberichts.



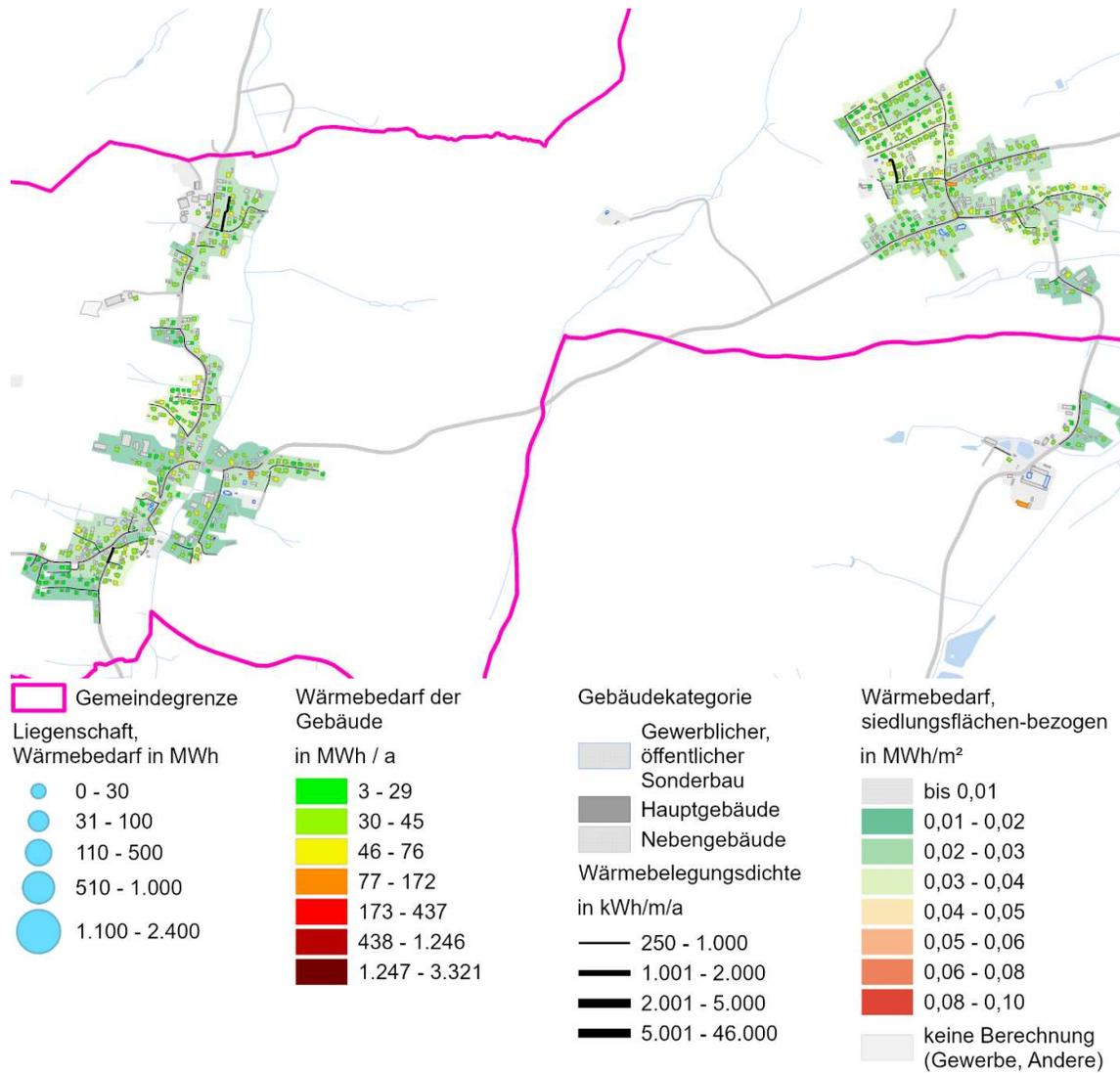


Abbildung 11: Stadt Bobingen – Detailansichten Wärmekataster (Oben Bobingen; Mitte Bobingen Siedlung und Straßberg; Unten Reinhartshausen, Waldberg und Kreuzanger)

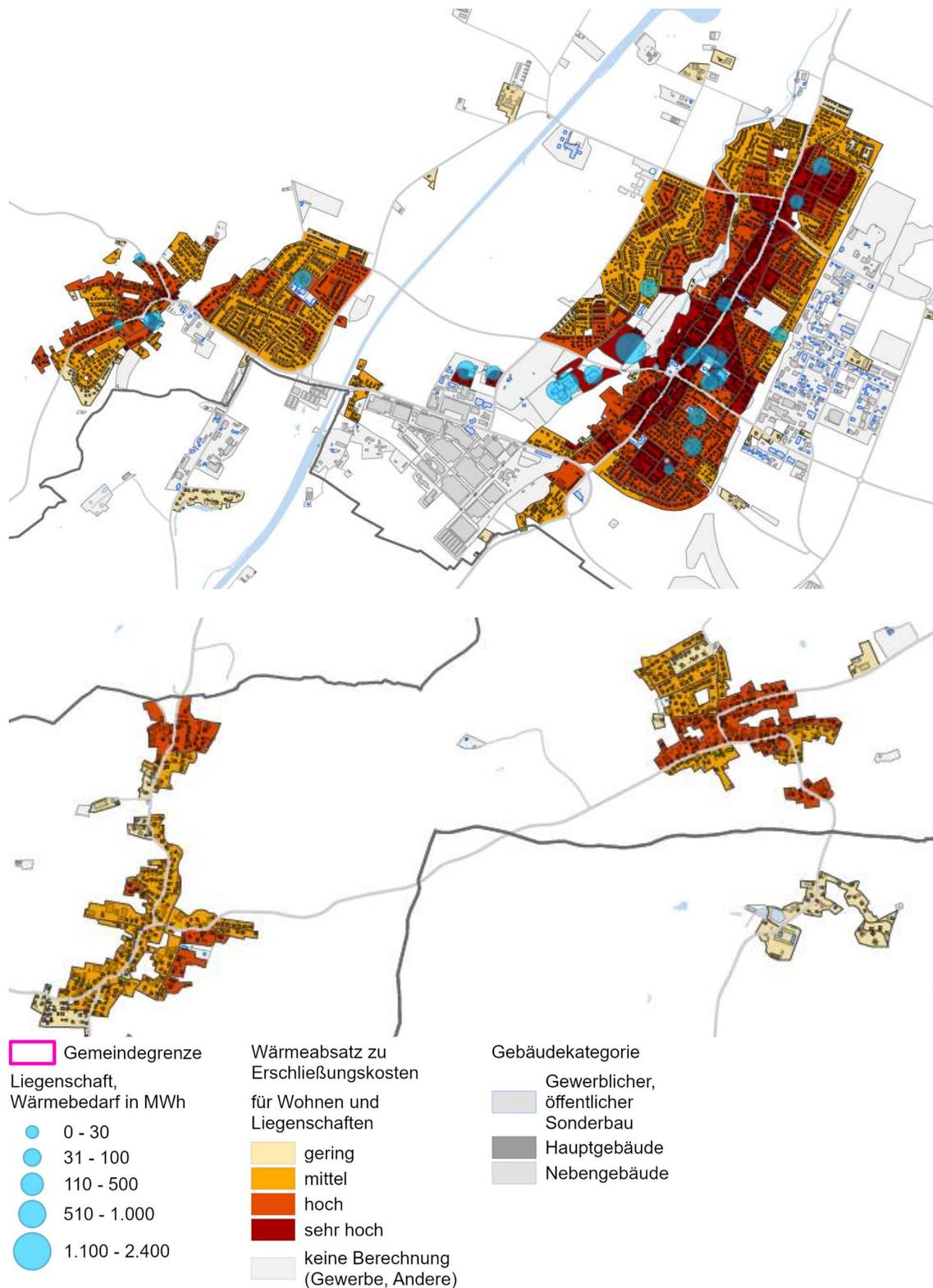


Abbildung 12: Einschätzung zur wirtschaftlichen Effizienz der Wärmeverteilung über Wärmenetze; Quotient aus Wärmeabsatz zu Erschließungskosten (Oben Bobingen, Bobingen Siedlung und Straßberg; Unten Reinhartshausen, Waldberg und Kreuzanger).

## Erneuerbare Wärmeerzeugung

Vorhandene regenerative Wärmeerzeugungsanlagen und ihre Beiträge zur erneuerbaren Wärmeerzeugung sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4: Bestand an regenerativen Wärmeerzeugungsanlagen in der Stadt. Eigene Hochrechnung basierend auf Daten der Stromnetzbetreiber (Stand 2022), der BAFA (Stand 2020), des Energie-Atlas Bayern (Stand 2023) und über Literaturwerte

	Solarthermie	Biomasse (Pellets, Scheitholz, Hackschnitzel)	Biogas- BHKW	Scheitholz, Kleinf Feuerung	Wärmepumpe (Erdkollektor, Erdsonde, Luft)
Anlagenanzahl	896	217	4	3.025	291
Leistung in kW	-	4.458	1.534	-	3.493
Fläche in m <sup>2</sup>	8.655	-	-	-	-
Wärme in MWh/a	3.462	7.578	2.374	7.316	5.717

### 2.1.5 Regeneratives Wärmeerzeugungspotenzial

Die technischen Potenziale zur regenerativen Wärmeerzeugung aus Biogas, Solarthermie, Holzfeuerung, Tiefengeothermie und Umweltwärme sind in Abbildung 13 (rechte Säule) zusammengestellt.

Das Potenzial für Holzfeuerung beinhaltet die Nutzung von Holz aus Wäldern und Kurzumtriebsplantagen. Das Potenzial von Umweltwärme ist unterteilt in „besonders effiziente Wärmepumpen“ und „Umweltwärme, andere Wärmepumpen“ (s. Abschnitt 4.9.2. im Zentralbericht). Da Wärmepumpen prinzipiell für alle Gebäude einsetzbar sind, ist das Potenzial „Umweltwärme, mittels Wärmepumpen“ nach oben offen dargestellt und mit dem Potenzial für Tiefe Geothermie zusammengefasst, das nicht quantifiziert werden kann und dabei prinzipiell sehr hoch ist.

Die Eignungsgebiete für oberflächennahe Geothermie sind im Zentralbericht dargestellt.

Potenziale zur Energieeinsparung im Gebäudesektor sind im Zentralbericht ausgeführt und in einzelnen Maßnahmen angesprochen.

### 2.1.6 Gegenüberstellung von Wärmeverbrauch und regenerativer Wärmeerzeugung in Bestand und Potenzial

In Abbildung 13 sind der Wärmebedarf, die regenerative Wärmeerzeugung und lokale Potenziale zur regenerativen Wärmeerzeugung mit Arten und Energiemengen zusammengestellt.

## 2.2 Energie- und Treibhausgasbilanz

Der Gesamtendenergieverbrauch der Stadt Bobingen im Jahr 2022 beträgt 493.500 MWh. Die Gesamtemissionen berechnen sich zu 167.800 t CO<sub>2eq</sub>. Abbildung 14 zeigt die Aufteilungen in die Sektoren Mobilität, Wärme und Strom.

## 2.3 Schwerpunktprojekt

Im Stadtgebiet Bobingen wurde der interkommunale Wärmeverbund zur Versorgung des neuen Gewerbegebiets Wehringen und Bestandswohngebäuden in der Bobinger Siedlung mit Abwärme aus dem Industriepark Bobingen betrachtet. Die Ergebnisse finden sich in Abschnitt 7.5.4 im Zentralbericht.

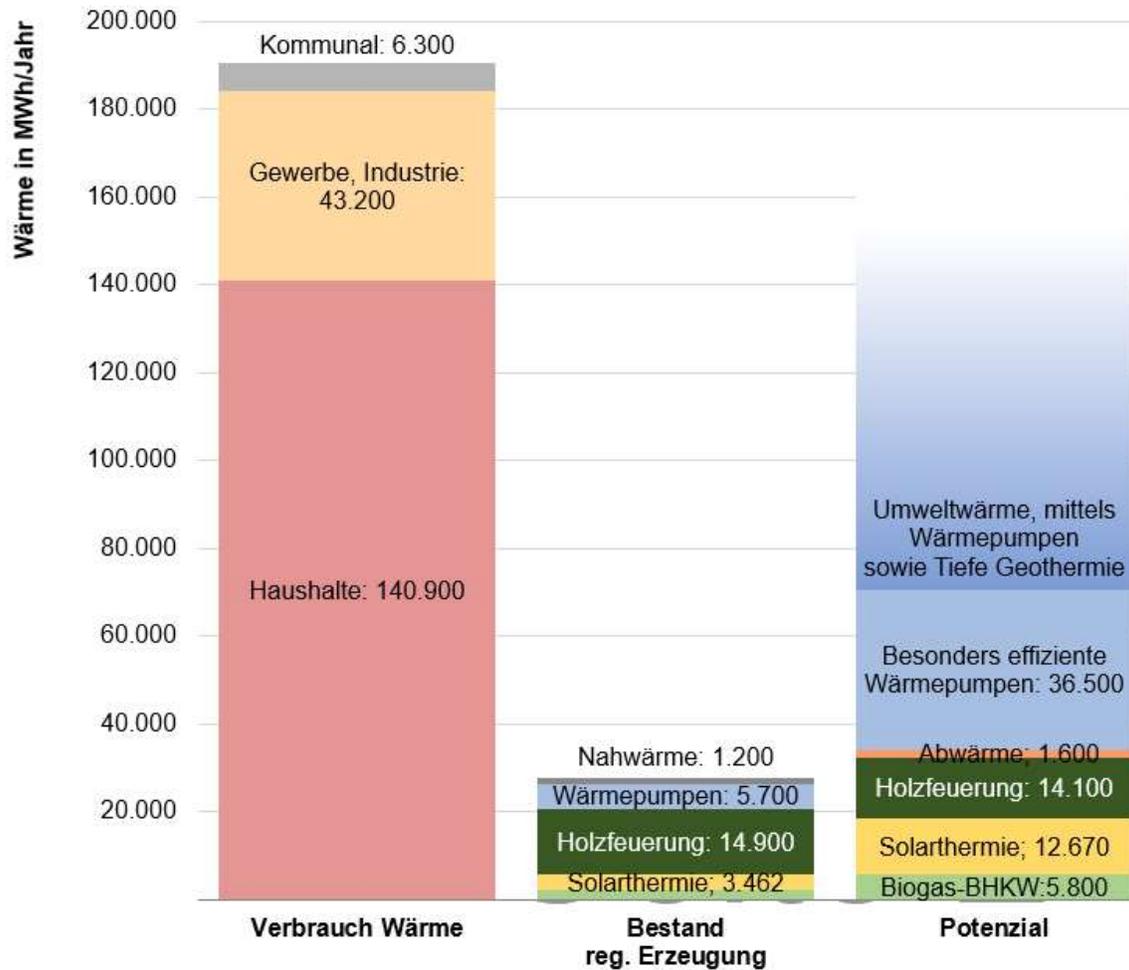


Abbildung 13: Wärmeverbrauch sowie regenerative Wärmeerzeugung in Bestand und Potenzial (Datenstand: 2022)

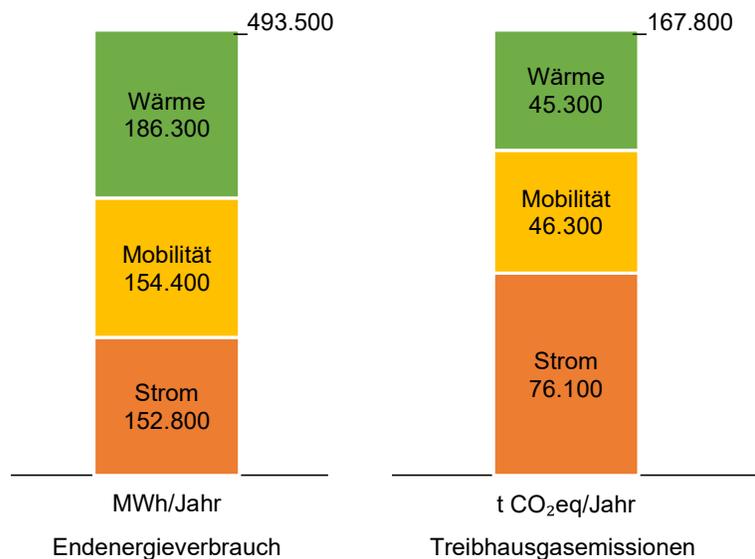


Abbildung 14: Endenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen nach Sektoren (Stand 2022)