

Information für kommunale Behörden und Fachpersonen

# Räumliche Energieplanung

Werkzeuge für eine zukunftstaugliche  
Wärme- und Kälteversorgung

**Modul 1: Zweck und Bedeutung**  
Was ist eine räumliche  
Energieplanung

Modul 2: Vorgehen

Modul 3: Energienachfrage

Modul 4: Energiepotenziale

Modul 5: Wärmeerzeugung  
Einsatzbereiche und Kennwerte

Modul 6: Thermische Netze

Modul 7: Umsetzung,  
Energievorschriften

Modul 8: Erfolgskontrolle

Modul 9: Konzession EDL

Modul 10: Gasstrategie

Stand 27. August 2019

## Modul1 in Kürze

### Wärme- und Kälteversorgung im Fokus

Die räumliche Energieplanung koordiniert die Energieversorgung und stimmt sie mit der strukturellen Entwicklung einer Gemeinde ab. Mit dem Fokus auf die Wärme- und Kälteversorgung und die Nutzung ortsgebundener erneuerbarer Energiequellen kann die räumliche Energieplanung einen wichtigen Bestandteil ganzheitlicher kommunaler Energiekonzepte darstellen. Letztere können auch die Bereiche Elektrizität und Mobilität behandeln.

### Nutzen und Bedeutung

Die räumliche Energieplanung bietet die Grundlage, um die Wärmeversorgung in der Gemeinde zu optimieren und zukunftstauglich auszugestalten. Ausserdem können dadurch die energiepolitischen Grundsätze verbindlich festgesetzt werden. Dabei sind folgende Kriterien zu beachten:

- Versorgungssicherheit
- Wirtschaftlichkeit
- Umweltverträglichkeit, insbesondere CO<sub>2</sub>-Emissionen

### Weiterführende Informationen und Links

- Separates Beiblatt zu den Modulen 1 bis 10

# Was ist eine räumliche Energieplanung?

Die rationelle Energienutzung sowie die Wärmeversorgung mit vorwiegend erneuerbaren Energien sind für Gemeinden wichtig. Das Abstimmen mit der eigenen Entwicklung erfordert eine räumliche Energieplanung.

Kantonale und kommunale Sach- oder Richtpläne mit dem Fokus auf Energie sind sinnverwandt zu raumplanerischen Vollzugsinstrumenten wie Verkehrs- oder Erschliessungspläne auszuarbeiten und anzuwenden und enthalten dafür konkrete räumliche Anweisungen. Die räumliche Energieplanung für Gemeinden wird in den Kantonen zwar unterschiedlich bezeichnet und ausgestaltet. Zweck, Inhalt und Vorgehen für die Erarbeitung sind aber weitgehend identisch.

## INHALT UND ZWECK

Die räumliche Energieplanung ist auf die Wärme- und Kälteversorgung einer Gemeinde ausgerichtet und bildet eine wichtige Grundlage, um die Nutzung regional verfügbarer und umweltverträglicher Energiequellen auszubauen. Unter anderem lässt sich die räumliche Entwick-

lung einer Gemeinde mit den oft nur ortsgebunden verfügbaren Quellen – Abwärme, Umweltwärme – besser abstimmen. Insofern ist die räumliche Energieplanung ein auf den Sachbereich Wärmeversorgung fokussiertes Koordinationsinstrument der Raumplanung (Abbildung 1).

### Umfassendes Energiekonzept

Die räumliche Energieplanung konzentriert sich auf den Bereich der Wärme- und Kälteversorgung währenddem sich ein ganzheitliches Energiekonzept auch um die Teilbereiche Strom und Mobilität kümmert. Fallweise kann die Energieplanung deshalb einen wichtigen Bestandteil oder eine zentrale Massnahme in der kommunalen Energiepolitik bilden (zum Beispiel: Label Energiestadt).

Zonenplan

Infrastruktur  
Wärmeversorgung

Potential  
ortsgebundene Energie

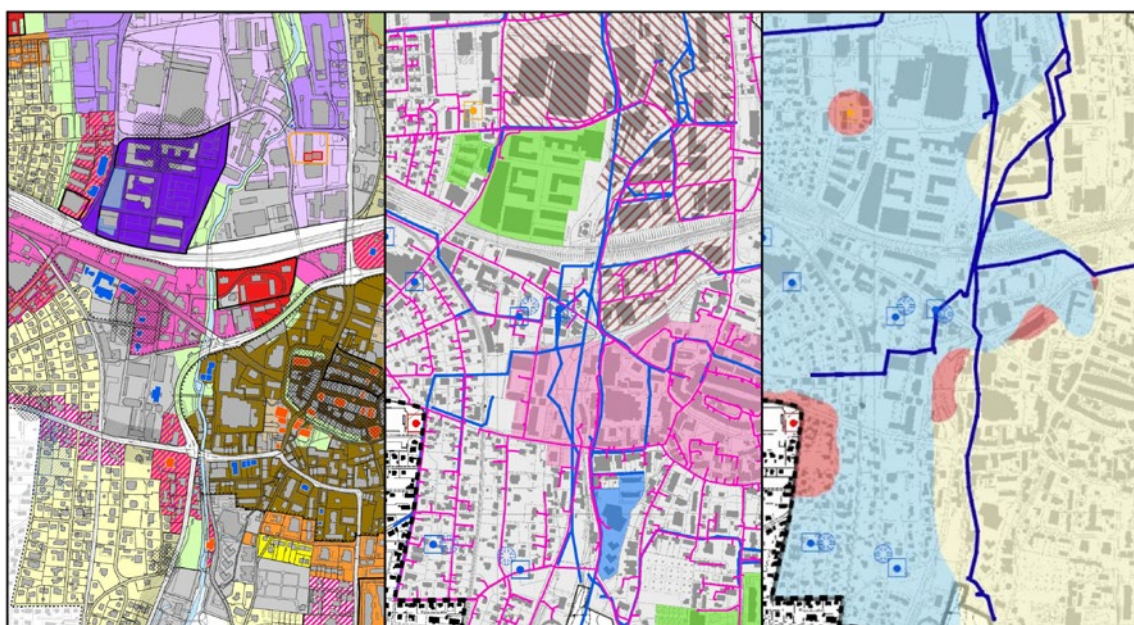


Abbildung 1: Beispielhafter Auszug aus Grundlagenplänen für die Energieplanung der Stadt Lenzburg: Analyseergebnis bezüglich Siedlungsstruktur, Infrastruktur und vorhandener Potenziale.

## RAUMPLANERISCHER NUTZEN

Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit sind die wichtigsten Kriterien für die Bereitstellung von Energie, anhand derer die Wärmeversorgung einer Gemeinde strukturell optimiert werden kann. Die räumliche Energieplanung bildet dazu die wesentliche Grundlage und bezweckt:

- die Siedlungsentwicklung und
- das Angebot nutzbarer Energiepotenziale aufeinander abzustimmen;
- die Investitionen in die Versorgungsinfrastruktur zu optimieren und nachhaltig zu amortisieren;
- den Verbrauch fossiler Energie und damit die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Gemeindegebiet deutlich zu reduzieren.

## RECHTS- UND PLANUNGSSICHERHEIT

Prioritäts- oder Eignungsgebiete sowie Standorte für Energieerzeugungsanlagen sind raumplanerisch zu sichern. Damit sind die wesentlichen Voraussetzungen geschaffen, um örtlich gebundene Abwärme und Umweltwärme sowie erneuerbare Energieträger vermehrt zu nutzen (Abbildung 2). Daraus abgeleitete, konsolidierte Versor-

gungskonzepte können in einem nächsten Schritt in grundeigentümergebundene Planungsinstrumente überführt werden. Dies erhöht die Rechts- und Investitionssicherheit für potenzielle Investoren und ist insbesondere auch für die Grundeigentümer massgeblich.

## POLITISCHE BEDEUTUNG

Für die Kommunalbehörde wird die räumliche Energieplanung ebenfalls zu einem wichtigen Instrument. Denn darin werden die energiepolitischen Grundsätze sowie die zukünftige Energieversorgung räumlich festgesetzt und behördenverbindlich verankert. Ausserdem dient die räumliche Energieplanung folgenden Zwecken:

- Behördeninterne Koordination
- Grundlage für die Finanzplanung
- Grundlage für die kommunale Klimapolitik
- Basis-Beratung und Information der Bevölkerung

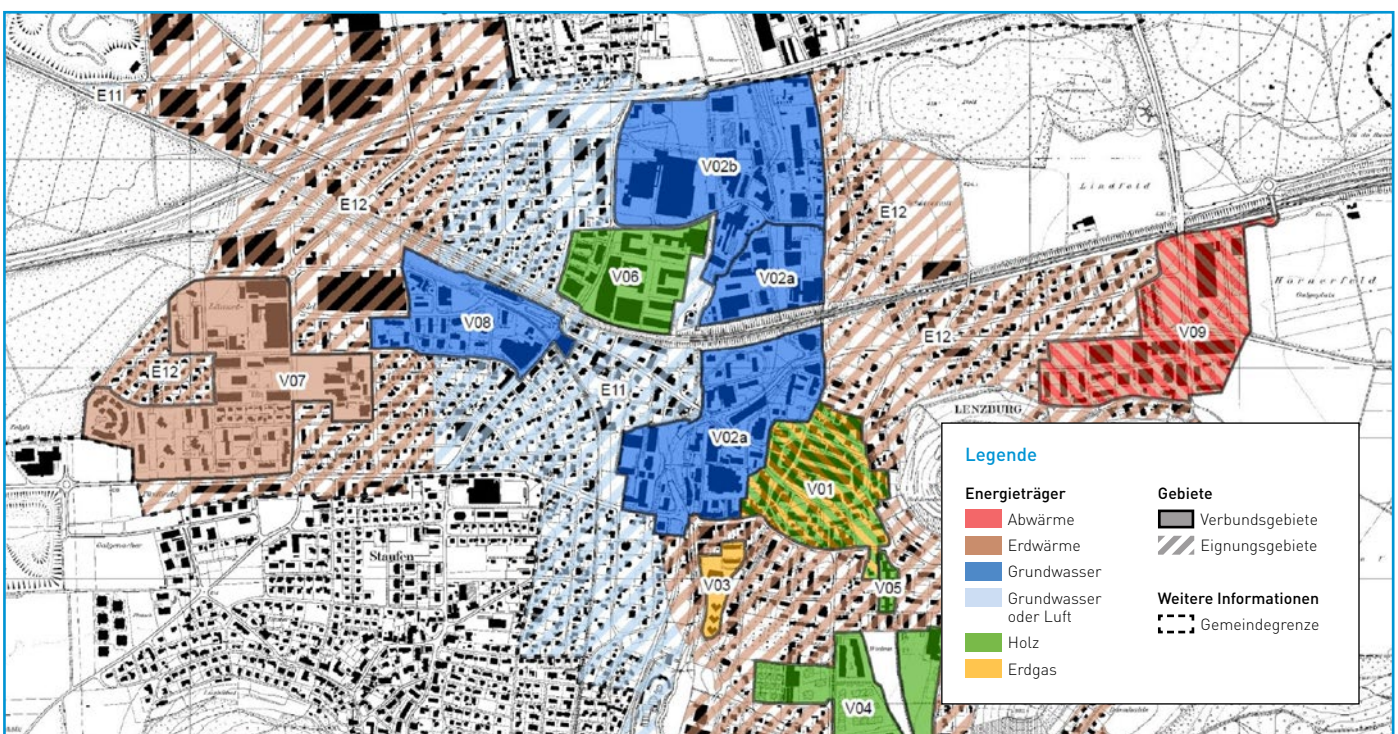


Abbildung 2: Ausschnitt Energieplan Stadt Lenzburg

# Verantwortung der öffentlichen Hand

Die Wärme- und Kälteversorgung sind wichtige Handlungsbereiche für die Gemeinde. Die räumliche Energieplanung hilft, den Handlungsspielraum der kommunalen Energie- und Klimapolitik zu erkennen und diesen aktiv mitzugestalten.

Die Handlungsfelder zur Steigerung der Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien liegen einerseits bei der Planung, Bewirtschaftung und Erneuerung der eigenen öffentlichen Bauten (Vorbildfunktion) und andererseits bei der Umsetzung raumplanerischer Instrumente (Vorschriften, Anreize) für private Bauten.

## ALTERNATIVEN ZUR FOSSILEN ENERGIE

Der Wärmebedarf im Wohnbereich wird heute zu etwa 68% mit fossilen Energieträgern – vor allem Heizöl und Erdgas – gedeckt (Abbildung 3). Für eine nachhaltige Klimapolitik und eine sichere, wirtschaftliche Wärmeversorgung ist die Nutzung fossiler, importierter Energieträger mittel- bis langfristig auf nahezu null zu reduzieren. Daher sind die Siedlungsentwicklung einer Gemeinde und die Wärme- und Kälteversorgung aufeinander abzustimmen. Wenn vermehrt im Inland verfügbare Energieträger genutzt werden, würde zudem ein wesentlicher Teil der Investitionen der regionalen Wertschöpfung zu Gute kommen (Risikominimierung). Der Import fossiler Energieträger führt in der Schweiz zu einem enormen Geldabfluss ins Ausland; 2017 wurden dafür 15 Mia. Franken ausgegeben.

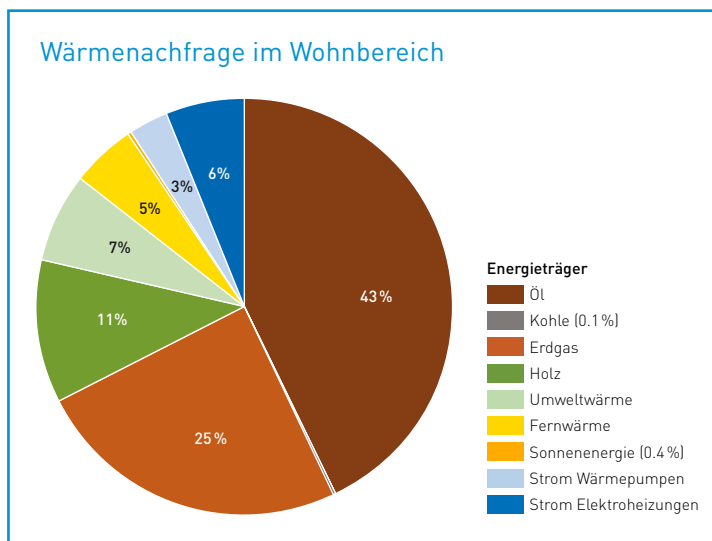


Abbildung 3: Wärmenachfrage im Wohnbereich nach Energieträger [Zahlen für 2017, BFE 2018 Energieverbrauch der Privaten Haushalte 2000-2017].

## ENERGIEPOLITISCHER KONTEXT

- Gemäss Bundesverfassung sind Bund und Kantone für eine sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung sowie einen sparsamen und rationellen Energieverbrauch verantwortlich.
- Die nationale Energiepolitik stützt sich auf die vier Säulen Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Stromproduktion sowie Energieaussenpolitik. Den Rahmen bilden die Energie-, Strom-, CO<sub>2</sub>- und Kernenergiegesetze.
- Die Kantone stimmen ihre energierechtlichen Vorschriften in der Konferenz kantonaler Energiedirektoren (EnDK) und der Konferenz kantonaler Energiefachstellen (EnFK) gemeinsam ab.
- Das Bundesprogramm EnergieSchweiz für Gemeinden unterstützt Kommunen, um eine wirkungsorientierte Energiepolitik zu etablieren. Ein wichtiges Instrument ist das Label «Energie-stadt», wodurch die Ziele der 2000-Watt- sowie der 1-Tonne-CO<sub>2</sub>-Gesellschaft für die Gemeindeebene konkretisiert werden.

#### Impressum

**Herausgeber:** EnergieSchweiz für Gemeinden,  
c/o Nova Energie GmbH, 8370 Sirmach

**Erstdruck:** Februar 2011; Revision August 2019

**Auftragnehmer:** PLANAR AG für Raumentwicklung, 8055 Zürich;

**Begleitgruppe Revision:** Brandes Energie AG, econcept AG

**Unterstützung:** Kantone Aargau, Bern, Luzern, Schaffhausen,  
St.Gallen, Thurgau und Zürich, Amt für Raumentwicklung ARE,  
Bundesamt für Energie BFE