



**Sitzungsvorlage**  
**610/782/2024**

Amt/Abteilung: Abteilung Stadtplanung und Stadtentwicklung Datum: 23.04.2024	Aktenzeichen: 61_20/610-St		
An:	Datum der Beratung	Zuständigkeit	Abstimmungsergeb.
Stadtvorstand	22.04.2024	Vorberatung N	
Stadtvorstand	29.04.2024	Vorberatung N	
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen	07.05.2024	Vorberatung Ö	
Stadtrat	04.06.2024	Entscheidung Ö	

**Betreff:**

**Kommunale Wärmeplanung - Entwicklung des Zielszenarios**

**Beschlussvorschlag:**

1. Das Zielszenario wird als Entwurf gebilligt und die Verwaltung beauftragt, auf diesem Szenario aufbauend Maßnahmen zur Umsetzung zu entwickeln.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, den Entwurf in geeigneter Weise mit der Öffentlichkeit zu diskutieren.

**Begründung:**

**1. Hinweise zum Verständnis der Planung**

**Zentrale / dezentrale Wärmeerzeugung**

Unter dezentraler Wärmeerzeugung werden nachfolgend Heizsysteme im/am Gebäude verstanden, die das Gebäude selbst versorgen, wie bspw. Heizkessel oder Wärmepumpen. Unter zentraler Wärmeversorgung wird nachfolgend die Wärmeerzeugung in Verbindung mit der Wärmeverteilung über ein Wärmenetz verstanden.

**Rechtsverbindlichkeit der Planung**

Die Ausweisung der Versorgungsgebiete im kommunalen Wärmeplan bedeutet weder, dass die Wärmeversorgungsvariante tatsächlich in dieser Form umgesetzt wird, noch, dass diese vom Gebäudebesitzer ausschließlich genutzt werden muss.

Am Ende des Prozesses haben die Bürgerinnen und Bürger aber deutlich mehr Klarheit über die zukünftigen Möglichkeiten ihrer Wärmeversorgung. Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer können somit besser planen, welche Investitionen in die Energieversorgung zu welchem Zeitpunkt für sie am sinnvollsten sind, da z.B. klar wird, ob und wann ihr Eigentum oder Mietshaus an ein Fernwärmenetz angeschlossen werden kann.

## Begriff Zielszenario

Unter einem Zielszenario versteht man in der kommunalen Wärmeplanung einen Weg, wie der zukünftige Wärmebedarf mit erneuerbaren Energien zu decken ist - hier bis zum verpflichtenden Zieljahr 2045. Natürlich führen mehrere Wege zum Ziel und so könnten auch unterschiedliche Zielszenarien für einzelne Gebiete / Quartiere entwickelt werden. Die Stadt Landau hat sich aus unten aufgeführten Gründen für ein einheitliches Zielszenario entschieden.

Das Zielszenario wird aus der Gegenüberstellung der Bestandsanalyse und der lokalen Potenziale entwickelt. Das Landauer Zielszenario ist derzeit noch ein Zwischenstand. Die Wärmeversorgungsgebiete können sich im Projektverlauf sowie auch zu einem späteren Zeitpunkt bei der Fortschreibung des Wärmeplans ändern.

## **2. Grundsätze der Landauer Wärmeplanung und entwickelte Zielvorgabe für das Wärmeszenario**

### **2.1 Zielszenario Tiefengeothermie**

Als Ergebnis aus der Potenzialanalyse ist festzuhalten, dass in Landau die in nächster Zukunft zur Verfügung stehende Tiefengeothermie mehr als ausreichend sein wird, um die Heizwärmebedarfe der Stadt und der Stadtdörfer zu versorgen.

Andere Potenziale, wie Anlagen zur solaren Wärmebereitung, oberflächennahe Geothermie, Biomasse, Abwasserwärme oder unvermeidbare Abwärme hingegen stehen nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung - selbst wenn man den rein hypothetischen Fall annehmen würde, dass alle Flächenpotenziale auch vollumfänglich genutzt werden.

Derzeit wird von der zentralen Wärmelieferung aus Tiefengeothermie aus dem Gewerbegebiet D12 bereits ab dem Jahr 2026 ausgegangen. Von dort ausgehend kann die Wärme in ein Fernwärmenetz eingespeist und mittels Wärmübergabestationen zur Beheizung der Gebäude eingesetzt werden. Im zeitlichen Verlauf könnten auch weitere Wärmequellen, welche in das aufzubauende Fernwärmenetz einspeisen, erschlossen werden. Die Wärme aus D12 wäre aber bereits ausreichend.

Aufgrund dieser zur Verfügung stehenden erneuerbaren Energie, die im Grunde als "Schatz im Boden" bezeichnet werden kann, sieht sich die Stadt Landau in der Pfalz in der gesellschaftspolitischen Verantwortung, diese Energie auch zu nutzen. Im Grundsatz soll der gesamten Gemarkung d.h. der Kernstadt und allen Stadtdörfern ein Anschluss an die Fernwärme aus Tiefengeothermie ermöglicht werden.

### **2.2 worst-case Szenario Tiefengeothermie**

Es wurde auch die Frage erörtert, was passieren würde, wenn nach oder während des Ausbaus des Fernwärmenetzes die Tiefengeothermie über die Fa. Vulcan nicht mehr nutzbar wäre. Festzuhalten ist hier, dass das Netz nicht auf eine alternative Wärmeversorgung umgebaut werden kann. Die Anlagen zur Wärmeauskopplung müssten einen anderweitigen Betreiber finden, ggfs. auch die ESW selbst. Diese Aspekte wurden in die Verträge mit der Fa. Vulcan bereits eingebaut. Die bauplanungsrechtliche Absicherung erfolgt über den Bebauungsplan, weil Flächen auf denen die entsprechenden Anlagen stehen, nicht für gewerbliche oder industrielle Nutzungen dienen können. Sie bleiben der Wärme- und Stromauskopplung vorbehalten.

### 2.3 Alternative dezentrale Wärmeversorgung

Zunächst ist festzuhalten, dass ohne die Nutzung der Tiefengeothermie in Landau nur eine dezentrale Wärmeversorgung umsetzbar ist. Mit Fernwärme kann allenfalls das Bestandsnetz noch geringfügig erweitert werden.

Da andere Potenziale - wie oben angesprochen - nicht ausreichend zur Verfügung stehen, wird eine echte Alternative zur Tiefengeothermie nicht gesehen.

Es wurde auch ein Szenario auf der Basis der dezentralen Wärmeversorgung erstellt sowie dessen Konsequenzen aufgezeigt (auch bilanziell). Dies wird im Ausschuss vorgestellt werden und auch noch der Vorlage beigefügt.

Es wird aber vorab darauf hingewiesen, dass der gleichzeitige Ausbau aller Potenziale, also Tiefengeothermie und solare Wärmebereitung, oberflächennahe Geothermie, Biomasse, Abwasserwärme, dezentrale Luft-Wärmepumpen weder wirtschaftlich darstellbar, noch ökologisch sinnvoll ist.

Eine dezentrale (eigenverantwortliche) Wärmegewinnung bedeutet, dass die Verantwortung / Umsetzung nicht mehr von der Stadt und dem Energieversorger gesteuert wird, sondern von jedem privat übernommen werden muss.

### 3. Startscenario

Mit der Nutzung der Tiefengeothermie zur Wärmeversorgung steht zwar mehr Wärme zur Verfügung als benötigt, es ist allerdings auch ein Fernwärmenetz nahezu vollkommen neu aufzubauen, da das vorhandene Netz in Landau noch sehr begrenzt ist. Es müssen daher Ausbaueiträume auf die Stadtgebiete verteilt werden. Als vorrangiges Ziel wurde dabei definiert, dass Ausbaueiträume den Wärmedichten und dem Wärmeabsatz folgen sollen. Es sind aber auch wirtschaftliche und logistische Aspekte zu berücksichtigen. So können nur ca. 6 - 8 km Leitungen pro Jahr verlegt werden (bei ca. 230 km Straßennetz) und die erforderlichen Baumaßnahmen dürfen sich nicht in einem Gebiet ballen (der Verkehr muss weiter fließen können).

Daher ist ein Startscenario (vgl. Anlage 1) erstellt worden, welches zeigt, dass der Ausbau bis zum Zieljahr der Wärmeplanung in 2045 nur innerhalb der Kernstadt incl. Queichheim und Mörlheim möglich sein wird. Die Stadtdörfer müssen zunächst bei einer dezentralen Wärmeversorgung verbleiben, dabei können für Dammheim und Nußdorf auch Insellösungen erfolgen, da hier die Nachnutzung der Erdölfelder geprüft werden soll.

Langfristig sollen aber auch die Stadtdörfer an die Fernwärme angeschlossen werden. Das Zieljahr 2045 liegt quasi nach Ablauf der Nutzungsdauer einer Heizungsanlage, so dass dann eine Versorgung durch Fernwärme durchaus in Betracht zu ziehen ist.

Das Mörlheimer Gewerbegebiet hat einen hohen Bedarf an Prozesswärme, weshalb es aufgrund verschiedener Merkmale besonders gut für eine spezifische Wärmeversorgungsvariante geeignet ist.

### 4. Zielszenario / Wärmeversorgungsgebiete

Im Folgenden galt es, das Startscenario nach dem o.a. Kriterien weiter aufzugliedern und zeitlich zu priorisieren. Es wurden dabei Ausbauziele in 5 Jahresabschnitten

gewählt, da diese sich mit den Förderrichtlinien für den Netzausbau und den Anforderungen des Wärmeplanungsgesetzes decken. Die zugeordneten Gebiete zeigen ein auf derzeitiger Detailtiefe und Kenntnisstand aufgebautes Wärmeversorgungsszenario bis 2045 auf, das auf den Zielvorgaben der Stadt beruht und aus technisch und wirtschaftlicher Sicht auch umsetzbar ist (vgl. Anlage 2, es wird darauf hingewiesen, dass die Farbgebung der Anlage 2 druckerabhängig ist. Es ist die Legende heranzuziehen).

In einer ersten Erschließungsstufe (FW bis 2030; blau) sollen, ausgehend vom Übergabepunkt der Fernwärme im neuen Gewerbegebiet D 12, die Fernwärmebestandsnetze (lila) und die Landauer Innenstadt, möglichst inklusive Ankernutzer, erschlossen werden. Die Entscheidung resultiert aus der Pflicht die Bestandsnetze zunehmend mit erneuerbaren Energien zu versorgen. Weitere Gründe für eine vorrangige Erschließung sind die hohen Wärmedichten bzw. mangelnden alternativen Versorgungsvarianten im Altstadtgebiet.

In der zweiten Erschließungsstufe (FW bis 2035; grün) werden die Gebiete, welche in räumlichen Zusammenhang mit der Ausbaustufe 1 stehen und hohe Wärmedichten vorweisen mit dem Fernwärmenetz erschlossen.

In der dritten Ausbaustufe (FW bis 2040; orange) sind Gebiete definiert, die im zeitlichen Verlauf des Netzausbaus erschlossen werden oder ggf. durch eine weitere Wärmequelle zentral versorgt werden können.

Die vierte Erschließungsstufe (FW bis 2045, hellrot) beinhaltet Gebiete, welche mit dem Fernwärmenetz bis zum Ende des Planungshorizonts erschlossen werden sollen. Hier sind die Wärmedichten im Stadtgebiet am geringsten.

Die hellblauen (dezentrale Versorgung) und dunkelgrünen/dunkelblauen Gebiete (dezentrale Versorgung mit Potential zum Einsatz von Wärmepumpen mit Erdwärmesonde) sind Baublöcke, welche im Rahmen des Planungshorizonts voraussichtlich nicht mit Fernwärme erschlossen werden können.

Das dunkelrot eingefärbte Wärmeversorgungsgebiet (Insellösung erneuerbares Gas) soll mit erneuerbaren Gasen (Wasserstoff) versorgt werden, da durch die Anforderungen an hohen Temperaturniveaus deutlich über 100°C in Prozessen eine effiziente Nutzung von Fernwärme nur schwer darzustellen ist. Zudem bestehen hier Eigeninitiativen der gewerbetreibenden die Versorgung selbst neu aufzustellen.

Das Zielszenario ist auf den jetzigen Verhandlungsstand mit der Fa. Vulcan ausgerichtet (daher von Südosten ausgehend) und berücksichtigt vollumfänglich den ersten 5-Jahres-Ausbauplan der ESW. Sollten sich weitere Optionen ergeben (bspw. eine Versorgungsmöglichkeit von Norden über die Fa. Oneo) können sich natürlich auch Ausbaueiträume (= Farbverläufe) ändern. Ebenso sind Einzelanschlüsse wichtiger „Ankernutzer“, die auch die Wirtschaftlichkeit der Gesamtmaßnahme und damit einen günstigen Wärmepreis für alle sicherstellen, durch den Wärmeplan möglich; sie sollten aber nicht zu Lasten des Gesamtsystems gehen).

## **5. Ausblick**

Der Entwurf wird im Ausschuss für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen am 7.05.2024 erneut eingebracht und zur Diskussion gestellt.

Parallel wird er mit weiteren Akteuren der Stadtverwaltung und der Energieversorgung abgestimmt und auch der Öffentlichkeit über die Webseite "mitredeninld.de" vorgestellt. Akteure aus Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie sowie die Stadtholding werden auch nochmals eingebunden, um die wirtschaftspolitischen und finanziellen Aspekte ggfs. nachzuschärfen.

Nach Freigabe des Entwurfes gemäß der vorliegenden Beschlussvorlage soll er über die Sommerpause in der Öffentlichkeit vorgestellt werden und mit Maßnahmen zur Umsetzung hinterlegt werden. Auch für die dezentrale Versorgung werden im Wärmeplan Maßnahmen zur Umsetzung auszuarbeiten sein. Nach der Sommerpause werden die Ergebnisse erneut in den Gremien abgestimmt.

**Nachhaltigkeitseinschätzung:**

Die Nachhaltigkeitseinschätzung ist in der Anlage beigefügt:           Ja

**Anlagen:**

Anlage 1: Startscenario

Anlage 2: Entwurf des Zielszenarios – Stand Ausschuss für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen 9.04.2024

**Beteiligtes Amt/Ämter:**

Dezernat II - BGM

Dezernat IV - ehrenamtlicher BGO

Finanzverwaltung/Wirtschaftsförderung

Geschäftsführung Stadtholding

Stabsstelle Klimaschutz

Schlusszeichnung:

