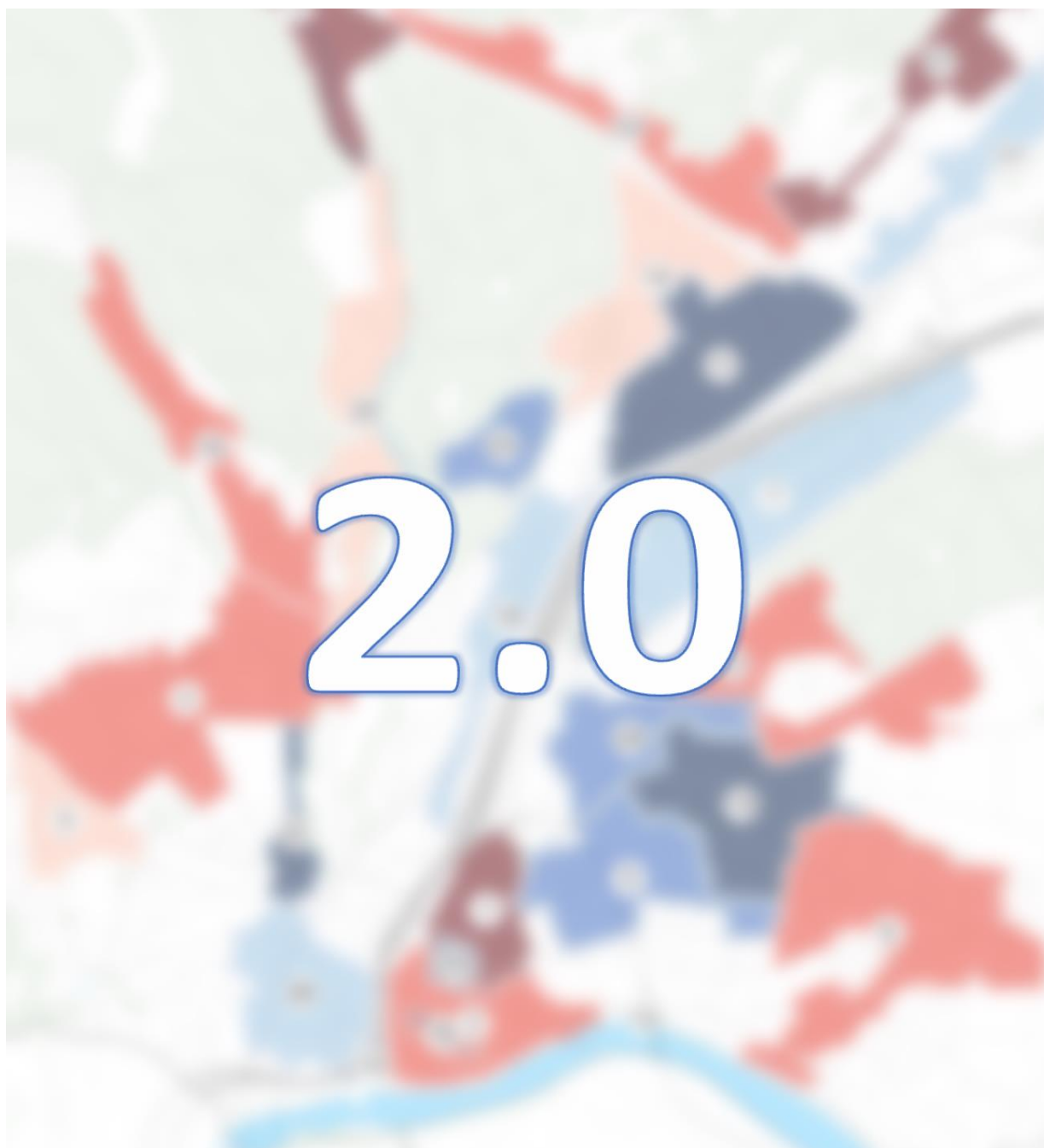


Energierichtplan 2.0

Strategische Festlegungen

Vom Stadtrat verabschiedet am 11. März 2025



Lenkungsausschuss

Katrin Bernath (Baureferentin)
Peter Neukomm (Stadtpräsident)
Hagen Pöhnert (Vorsitzender der Geschäftsleitung SH POWER)
Marcel Angele (Leiter Stadtplanung)

Kerngruppe

Christoph Bill, Raumplaner, Stadtplanung Schaffhausen
Sven Fitz, Leiter Stabsstelle Klima und Umwelt
René Hoffmann, Unternehmensentwicklung SH POWER
Stefan Mayer, Mitglied der Geschäftsleitung SH POWER
Sebastian Rost, Mitglied der Geschäftsleitung SH POWER
Matthias Vitek, Abteilungsleiter Wärme und Kälte, SH POWER
Lutz Wangler, Leiter Technisches Büro, SH POWER
Daniel Zaugg, Verenum

Projektleitung Stadt Schaffhausen

Sven Fitz, Leiter Stabsstelle Klima und Umwelt

Projektteam EBP

Dr. Michel Müller
Nina Flükiger
Janis Münchrath
Dr. Sabine Perch-Nielsen

EBP Schweiz AG
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich
Schweiz
Telefon +41 44 395 11 36
info@ebp.ch
www.ebp.ch

1. Einleitung

Der Energierichtplan 2.0 ist ein behördenverbindliches Orientierungs- und Umsetzungsinstrument zur Gestaltung der städtischen Wärme- und Kälteversorgung. Er zeigt das Zukunftsbild einer erneuerbaren und CO₂-freien Wärme- und Kälteversorgung in der Stadt Schaffhausen und wie die vor Ort verfügbaren erneuerbaren und umweltfreundlichen Energiequellen bestmöglich genutzt werden sollen. Dazu wird gebietsweise festgelegt, welche Energiequellen wo vorrangig genutzt werden sollen. Neben diesen räumlichen Festlegungen unterstützen weitere, übergeordnete Massnahmen die angestrebte Entwicklung.

In Kürze: was ist eine Energierichtplanung?

Der Energierichtplan 2.0 aktualisiert und ersetzt den Energierichtplan aus dem Jahr 2018. Dieser muss aufgrund der dynamischen Entwicklung der energie- und klimapolitischen Rahmenbedingungen angepasst werden. Dazu gehören das in der Klimaverordnung vom Grossen Stadtrat festgesetzte Netto-Null-Ziel für das Jahr 2050, die Verschärfung der kantonalen Bauvorschriften und die Beschleunigung des Ausbaus von Wärmenetzen und des Wechsels von fossilen zu erneuerbaren Heizungen.

Überarbeitung der Energierichtplanung

Damit die Stadt laufend auf aktuelle Entwicklungen reagieren kann, wird der Energierichtplan 2.0 als dynamisches Instrument entwickelt und umgesetzt. Der Energierichtplan besteht aus drei behördenverbindlichen Teilen: Den strategischen Festlegungen, der digitalen Energierichtplankarte und den Massnahmen. Ergänzend beschreibt ein technischer Bericht die Analysen der Aktualisierung der Energierichtplanung im Jahr 2024.

Der Energierichtplan 2.0 als dynamisches Instrument

Die behördenverbindlichen Elemente des Energierichtplans 2.0 sind:

Elemente des Energierichtplans 2.0

- Die vorliegenden **strategischen Festlegungen** formulieren im Einklang mit der Klimastrategie der Stadt Schaffhausen die übergeordneten Ziele und Grundsätze für die Wärme- und Kälteversorgung. Die strategischen Festlegungen sind langfristig gültig und bilden den Rahmen für die weiteren zwei Elemente des Energierichtplans (digitale Energierichtplankarte und Massnahmen), welche dynamisch den laufenden Entwicklungen angepasst werden.
- die **digitale Energierichtplankarte** hält den aktuellen Stand der Umsetzung räumlich fest. Die Energierichtplankarte wird entsprechend einem vorgegebenen Prozessschema laufend aktualisiert. Sie dient als Orientierungs- und Planungshilfe für Behörden und Umsetzungsakteure und zur Information der Bevölkerung.
- Die **Massnahmen** enthalten verbindliche Anweisungen für die Umsetzung des Energierichtplans 2.0. Dazu werden die in der Energierichtplankarte 2.0 festgelegten Verbundgebiete als räumliche Massnahmen beschrieben. Zudem werden übergeordnete Massnahmen zur Umsetzung der angestrebten Entwicklung festgelegt.

2. Ziele für die Wärmeversorgung

Auf nationaler und kantonaler Ebene gilt das Netto-Null-Ziel für das Jahr 2050. Die Stadt Schaffhausen trägt diese Zielsetzung mit und verankerte das Netto-Null-Ziel für das Jahr 2050 in der 2023 vom Grossen Stadtrat verabschiedeten Klimaverordnung (RSS 910.1). Als Zwischenziel sollen die Treibhausgasemissionen pro Einwohner:in bis 2030 bereits um 50 % reduziert sein (gegenüber 2019).

Ziel Netto-Null im Jahr 2050

Für die Wärmeversorgung strebt die Stadt Schaffhausen an, spätestens ab 2050 ausschliesslich erneuerbare Wärme oder Abwärme¹ im öffentlichen wie privaten Sektor einzusetzen und dadurch direkte CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet vollständig zu vermeiden. Daraus lassen sich die übergeordneten messbaren Zielgrössen und Zwischenziele ableiten:

100 % erneuerbare Wärme per 2050

Übergeordnete Zielgrössen Wärmeversorgung	IST 2023	Ziel 2030	Ziel 2050
Treibhausgas-Emissionen der Wärmeversorgung (Tonnen CO _{2eq} pro Jahr)	97'000	53'000	0
Wärmeverbrauch (GWh Endenergie pro Jahr)	491	450	367
Anteil erneuerbare Wärme u. Abwärme (inkl. importiertes Biogas)	33 %	60 %	100 %

Tabelle 1 Ziele für die städtische Wärmeversorgung

Diesen Zielgrössen für die Wärmeversorgung liegen folgende Überlegungen zugrunde:

- Die Treibhausgas-Emissionen der Wärmeversorgung lagen 2019 bei 106'000 Tonnen CO_{2eq}. Es wird angenommen, dass jeder Sektor gleich zum Ziel der Klimaverordnung beiträgt. Eine Reduktion um 50 % bis 2030 ergibt damit einen Zielwert für 2030 von 53'000 Tonnen CO_{2eq}.
- Für das Energieeffizienz-Ziel zur Entwicklung des Wärmeverbrauchs dienen die nationalen Energieperspektiven 2050+ zur Zielorientierung. Diese sehen eine Reduktion des Wärmeverbrauchs (Endenergie) gegenüber 2023 um 9 % (bis 2030) und um knapp 27 % bis 2050 vor. Der absolute Wärmeverbrauch für das Jahr 2023 betrug 491 GWh (Raumwärme-Anteil witterungsbereinigt), bei 38'761 Einwohnerinnen und Einwohner.
- Im Sektor Wärme erscheint es realistisch, die gesamte Energieversorgung auf erneuerbare Energieträger umzustellen. Dies setzt voraus, dass auch der Prozesswärmebedarf spätestens per 2050 durch erneuerbare Energien, wie z.B. erneuerbare Gase oder Holz, gedeckt wird. Dieses Ziel geht somit weiter als das nationale und sektorübergreifende Netto-Null-Ziel, welches auch die Kompensation verbleibender Emissionen mit Negativemissionen erlaubt. Das Zwischenziel 2030 für den Anteil erneuerbare Wärme u. Abwärme wurde aus den Zielen für die Treibhausgasemissionen und die Reduktion des Wärmeverbrauchs hergeleitet. Das Zwischenziel 2030 bedingt, dass bis 2030 zwei Fünftel der fossilen Heizungen (öffentliche und private) ersetzt werden. Dafür muss bei jedem Heizungsersatz eine vollständig erneuerbare Heizung eingesetzt werden.

Ergänzend zu den obigen Zielgrössen werden im Rahmen des Monitorings des Energierichtplans 2.0 ergänzende Indikatoren zur Wärmeversorgung mit Heizöl, Gas, Fernwärme und Wärmepumpen erhoben. Diese sind mit den Indikatoren der Klimastrategie der Stadt Schaffhausen abzugleichen.

Ergänzende Indikatoren zur Wärmeversorgung

1 Unter erneuerbarer Wärme und Abwärme wird nach heutigem Stand der Technik verstanden: Umweltwärme (Wärmepumpen), Holz, erneuerbare Gase, Solarthermie, Prozessabwärme

Als Monitoringinstrument wird das Dashboard von Energiestadt angewendet.

3. Strategische Grundsätze für die Wärme- und Kälteversorgung

Dieses Kapitel legt strategische Grundsätze für die Wärme- und Kälteversorgung in der Stadt Schaffhausen fest. Diese strategischen Festlegungen sind langfristig gültig. Sie bilden den Rahmen für die digitale Energierichtplankarte und die Massnahmen des Energierichtplans. Diese beiden Elemente werden dynamisch den laufenden Entwicklungen angepasst, müssen jedoch konsistent bleiben mit den hier formulierten Grundsätzen. Inhalte der Grundsätze sind insbesondere die Ausdehnung der thermischen Netze, die Nutzung erneuerbarer Energiepotenziale und Grundsätze zur Entwicklung der Gasversorgung.

Strategische Grundsätze für die Wärme- und Kälteversorgung

3.1 Grundsätze zur Ausdehnung der thermischen Netze

Langfristig sollen grosse Teile der Stadt Schaffhausen mit thermischen Netzen erschlossen werden. Abbildung 1 zeigt das strategische Zielbild 2050, welches die künftig angestrebte Ausdehnung der thermischen Netze in der Stadt Schaffhausen abbildet. Als Grundlage für die Ausdehnung der thermischen Netze im strategischen Zielbild wurden insbesondere die Energiepotenziale aus erneuerbaren Quellen sowie die Wärmebedarfsdichte, bestehende und geplante Verbundgebiete und Entwicklungsgebiete (Transformationsgebiete gemäss Richtplan Siedlung der Stadt Schaffhausen, 2019) der Stadt berücksichtigt. Bis zur angestrebten grossflächigen Versorgung werden einzelne Gebiete laufend auf- und ausgebaut. Diese Entwicklung wird in der digitalen Energierichtplankarte abgebildet und nach dem in Kapitel 4 definierten Prozess laufend aktualisiert.

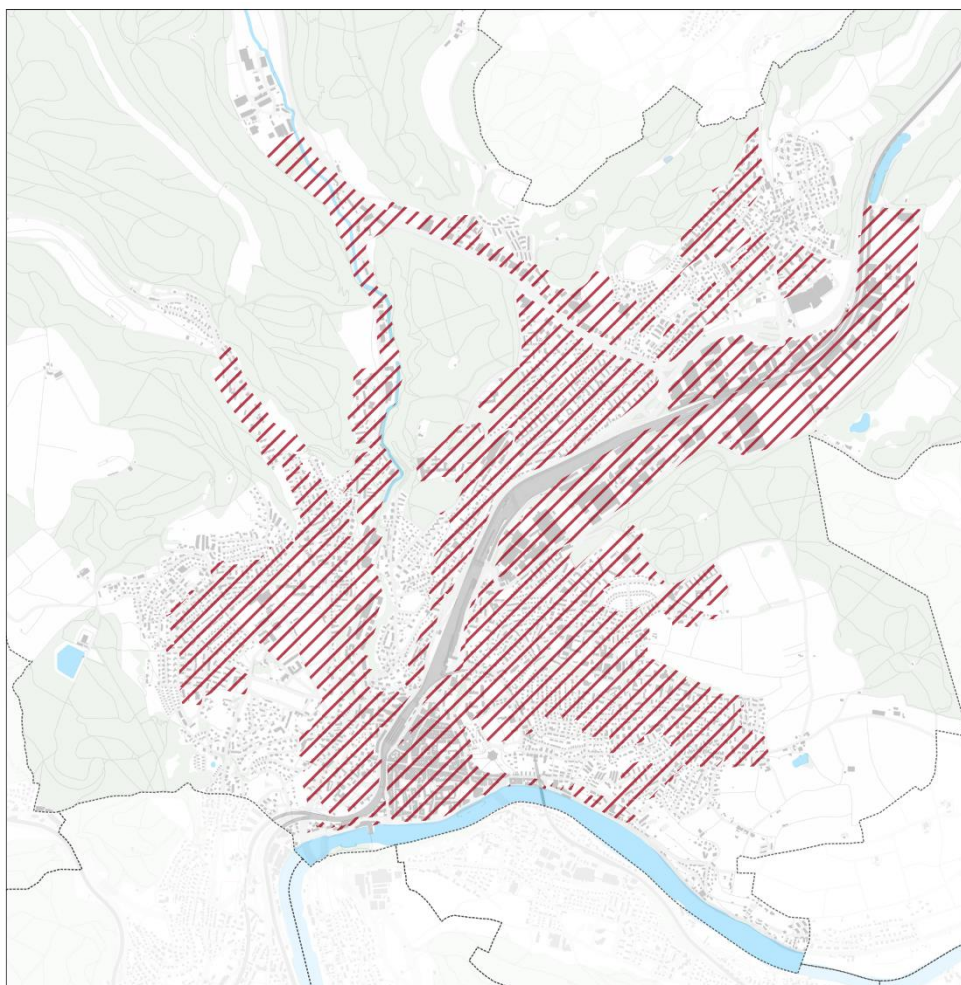
Strategisches Zielbild 2050

Die festgelegten Grundsätze zur Ausdehnung der thermischen Netze sind unten grau hinterlegt formuliert. Um die CO₂-Emissionen der Wärmeversorgung auf null zu senken, ist ein schneller Umstieg auf erneuerbare Energieträger und damit eine möglichst baldige Verfügbarkeit thermischer Netze nötig. In Gebieten mit wenig Alternativen für die erneuerbare Einzelversorgung (ausserhalb von Erdwärme-Eignungsgebieten) sind thermische Netze oft die einzige sinnvolle Alternative zur Versorgung mit Gas. In Erdwärme-Eignungsgebieten hingegen ist ein schneller Ausbau thermischer Netze die Voraussetzung, um möglichst viele Kundinnen und Kunden gewinnen zu können, bevor diese auf eine individuelle Lösung umsteigen. Beim Ausbau von Verbunden wird darauf geachtet, wo der Ausbau der Verbunde dringlich ist. Dies betrifft zum Beispiel den Anschluss von städtischen Liegenschaften, welche bis 2035 Netto-Null erreichen müssen. Zudem werden Gebiete mit hohem Energiebedarf als dringlich behandelt, um möglichst viele Liegenschaften an die thermischen Netze anzuschliessen.

Grundsätze zur Ausdehnung der thermischen Netze

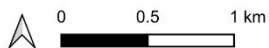
Grundsätze für die Ausdehnung von thermischen Netzen:

- Langfristig (bis 2050) wird die Stadt wo technisch, wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll mit thermischen Netzen aus erneuerbarer Energie versorgt. Die Siedlungsentwicklung wird in der Energieplanung mitberücksichtigt.
- SH POWER sowie Dritte müssen die thermischen Netze so planen und bauen, dass sie untereinander vernetzt werden können.
- Der Fokus für die Erschliessung mit thermischen Netzen liegt auf Gebieten mit kurzfristig dringlichem Bedarf und hoher Energienachfragedichte.



Strategisches Zielbild 2050

Thermische Netze



Datengrundlagen:
Stadt Schaffhausen,
SH Power, Geoportal Kt. SH
© swisstopo



Abbildung 1: Strategisches Zielbild 2050 für die künftige Versorgung der Stadt Schaffhausen mit thermischen Netzen.

3.2 Strategische Grundsätze zur Nutzung erneuerbarer Energiepotenziale

Ein Grossteil der Energie wird in Schaffhausen im Jahr 2023 noch durch fossile Energieträger gedeckt. Zukünftig soll der Wärmebedarf mit erneuerbaren Energieträgern aus möglichst lokalen und regionalen Potenzialen gedeckt werden. Der Einsatz dieser Energieträger erfolgt idealerweise priorisiert nach Wertigkeit, Ortsgebundenheit und Umweltverträglichkeit. Ortsgebundenheit bedeutet, dass eine räumliche Koordination zwischen dem Ort des Vorkommens und dem Ort der Nutzung notwendig ist.

Priorisierung der Energieträger nötig

Die in der Stadt Schaffhausen relevantesten Energiepotenziale sind die Nutzung von Abwärme und von Umweltwärme:

Überblick der in Schaffhausen vorhandenen Energiepotenziale

- **Abwärmenutzung:** In Schaffhausen befinden sich diverse Abwärmequellen, die in Wärmenetzen als Energiequelle verwendet werden können (z.B. Industrielle Abwärme, Umweltwärme, etc.) Das grösste Potenzial weist das sich in Planung befindende Rechenzentrum in Beringen auf.
- **Ortsgebundene Umweltwärme:** In der Wärmenutzung des Rheins liegt ein relevantes Potenzial, welches grosse Teile der Stadt mit Wärme versorgen könnte. Ein weiteres grosses Potenzial liegt in der Nutzung der Erdwärme. Diese ist auf einem grossen Teil des Stadtgebiets grundsätzlich gestattet. Bei einer verbreiteten Nutzung von Erdwärme ist jedoch das Thema Regeneration zu berücksichtigen. Wärme aus dem Grundwasser wird für thermische Netze teilweise bereits genutzt, in einigen Gebieten bestehen zusätzliche Potenziale, die jedoch begrenzt sind.

Die festgelegten Grundsätze zur Nutzung erneuerbarer Energiepotenziale sind unten grau hinterlegt formuliert. Aufgrund der oben beschriebenen Priorisierung und der in Schaffhausen vorhandenen Energiepotenziale steht insbesondere die Nutzung von gewerblicher Abwärme und Umweltwärme im Vordergrund. Bei der Nutzung von Erdwärme ist das Thema Regeneration zu berücksichtigen. Die verbleibenden Potenziale für die Wärmenutzung des Grundwassers sind begrenzt, insbesondere um eine langfristige Abkühlung durch die Wärmenutzung zu vermeiden. Bei der kantonalen Vergabe von Konzessionen für die Nutzung der Grundwasserwärme ist darauf zu achten, dass diese Potenziale möglichst für thermische Netze genutzt werden können. Die vorhandenen Potenziale von Energieholz sind grundsätzlich bereits ausgeschöpft bzw. in bestehenden Projekten eingeplant. Zentral zur Nutzung der Energiepotenziale sind geeignete Standorte für Energiezentralen. Dies wird mit einem Grundsatz Rechnung getragen, dass die Stadt die Suche nach geeigneten Standorten unterstützt (z. B. bei städtischen Liegenschaften und Entwicklungen). Dazu wird insbesondere eine übergeordnete Machbarkeitsstudie durchgeführt.

Grundsätze zur Nutzung erneuerbarer Energiepotenziale

Grundsätze für die Nutzung erneuerbarer Energiepotenziale:

- Abwärme wird konsequent genutzt und, wo technisch und wirtschaftlich sinnvoll, in thermische Netze integriert.
- Die Wärmenutzung des Rheins bietet ein sehr grosses Potenzial, dieses soll genutzt werden.

- Das Erdwärmepotenzial ist sehr gross und soll in Verbunden mit einem ergänzenden erneuerbaren Energieträger für Spitzenlast genutzt werden.
- Die Wärmenutzung des Grundwassers bietet ein relevantes Potenzial, welches teilweise bereits in bestehenden thermischen Netzen genutzt wird. Das verbleibende zusätzliche Potenzial ist begrenzt und soll koordiniert und möglichst in thermischen Netzen genutzt werden.
- Energieholz soll nur in Verbunden und zu Abdeckung von Spitzenlast und zur Redundanz eingesetzt werden. Die Nutzung von anderen Energieträgern bei bestehenden Holzenergieverbunden ist nach Möglichkeit zu prüfen. Energieholz wird nur im Umfang der regional vorhandenen Potenziale genutzt.
- Um lokal vorhandene Energiepotenziale optimal zu nutzen, unterstützt die Stadt die Suche und Genehmigung von Standorten für Energiezentralen.

3.3 Strategische Grundsätze zur Transformation der Gasversorgung

Die leitungsgebundene Gasversorgung deckte 2023 mehr als 60 % des gesamten Wärmebedarfs der Stadt Schaffhausen. Dadurch hat die Gasversorgung den grössten Anteil an den CO₂-Emissionen im Sektor Wärme. Damit das Netto-Null-Ziel langfristig erreicht werden kann, werden strategische Grundsätze zur Transformation der Gasversorgung formuliert.

Zukunft der Gasversorgung

Eine Möglichkeit, die Emissionen der Gasversorgung zu reduzieren, ist der Umstieg auf Biogas. Mit den neuen gesetzlichen Bestimmungen des Kantons müssen beim Heizungsersatz mindestens 40 % erneuerbare Energie eingesetzt werden. Bei thermischen Netzen muss dieser Anteil ebenso eingehalten werden. Zudem wird bei der Verwendung erneuerbarer Gase ein Anteil von 75 % aus inländischer Biomasse vorgeschrieben.² Tritt die Stadt als Bauherrin oder als Betreiberin von Gebäuden und Anlagen auf, hat sie eine Vorbildfunktion bezüglich der effizienten Nutzung und dem Einsatz erneuerbarer Energie wahrzunehmen (Art. 3a Abs. 1 Baugesetz, BauG). Dies bezieht sich auch auf die Planung und den Betrieb von Wärmeverbänden. Insbesondere gilt für diese die Anforderung, dass 100 % erneuerbare Energie eingesetzt werden soll.³

Geltende Anforderungen an erneuerbare Gase

Mit dem Aufbau von Wärme- und Kältenetzen wird in gasversorgten Gebieten eine neue Alternative angeboten. Das bedeutet, dass eine anzustrebende Stilllegung des Gasnetzes den Ausbau der thermischen Netze beschleunigen kann. Gleichzeitig ist mit einer Stilllegung der Gasversorgung abzuwarten, bis entsprechende Wärme- und Kältenetze als Alternative zur Verfügung stehen. Der Aufbau von Wärme- und Kältenetzen und die Transformation der Gasversorgung sind zwingend koordiniert zu planen und umzusetzen.

Beschleunigung Ausbau thermischer Netze mit der Stilllegung

Für die Gasversorgung werden folgende Grundsätze definiert:

- Erneuerbares Gas soll langfristig nur für Verwendungszwecke eingesetzt werden, wo es keine bzw. nur wenige Alternativen gibt. Diese sind insbesondere Prozesswärme und die Abdeckung von Spitzenlast und Redundanz in Energieverbänden. Langfristig wird Gas nicht mehr für die Raumwärmeversorgung eingesetzt.
- Im Jahr 2050 soll die Gasversorgung mit ausschliesslich erneuerbarem Gas erfolgen. Langfristig soll prioritär erneuerbares Gas aus dem Inland eingesetzt werden

Grundsätze zur Transformation der Gasversorgung

² Verordnung über den Energiehaushalt in Gebäuden und Anlagen (in Kraft seit 1. Januar 2024): <https://rechtsbuch.sh.ch/CMS/get/file/a304c1a2-e385-4741-8060-6666b6b12337>

³ Energiepolitische Auflagen beim Bau von Wärmeverbänden (2022), Stadt Schaffhausen (Konzessionsanhang F, in Kraft seit 10.05.2022)

4. Dynamischer Energierichtplan 2.0: Prozess für die Aktualisierung

Der Energierichtplan 2.0 soll auf aktuelle Entwicklungen reagieren können. Dazu werden die digitale Energierichtplankarte und die Massnahmen als dynamische Instrumente umgesetzt. Die wichtigsten Entwicklungen, die durch den Energierichtplan 2.0 möglichst aktuell abgebildet werden sollen, sind Fortschritte in der Planung von thermischen Netzen und in der Transformation der Gasversorgung.

Energierichtplan 2.0 als dynamisches Instrument

Der Planungsstand der thermischen Netze wird im Energierichtplan 2.0 als Verbundgebiete festgelegt. Für diese Verbundgebiete sind die räumliche Ausdehnung der vorgesehenen Perimeter, der Planungsstand, der angestrebte Erschliessungszeitpunkt und die vorgesehenen Energieträger festgelegt. Für viele Verbundgebiete sind zurzeit Aussagen nur mit grösserer Unsicherheit möglich. Der Planungsstand wird in den nächsten Jahren laufend konkretisiert werden. Diese Konkretisierung und möglichst direkte Aktualisierung der Informationen im Energierichtplan 2.0 sind für die Information der Öffentlichkeit von grossem Wert.

Planungsstand der Wärme- und Kältenetze

In Abstimmung mit dem Ausbau der thermischen Netze zeigt der Energierichtplan 2.0 den aktuellen Stand der Transformation der Gasversorgung auf. Dies beinhaltet insbesondere konkrete Aussagen zur gebietsweisen Stilllegung der Gasversorgung.

Planungsstand zur Transformation der Gasversorgung

Prozess für die Aktualisierung des Energierichtplans 2.0

Der Energierichtplan 2.0 ist ein behördenverbindliches Instrument der Stadt Schaffhausen. Der Inhalt und die Festlegungen werden durch den Stadtrat verabschiedet. Damit die digitale Energierichtplankarte und die Massnahmen möglichst einfach und unmittelbar auf dem aktuellen Planungsstand gehalten werden können, wird hier der konkrete Prozess für die Aktualisierung und der Einbezug des Stadtrats aufgezeigt. Dabei wird insbesondere auf die Aktualisierung der digitalen Energierichtplankarte fokussiert. Abbildung 2 auf der folgenden Seite zeigt das Prozessschema für Aktualisierung der digitalen Energierichtplankarte.

Prozess für die Aktualisierung des Energierichtplans 2.0

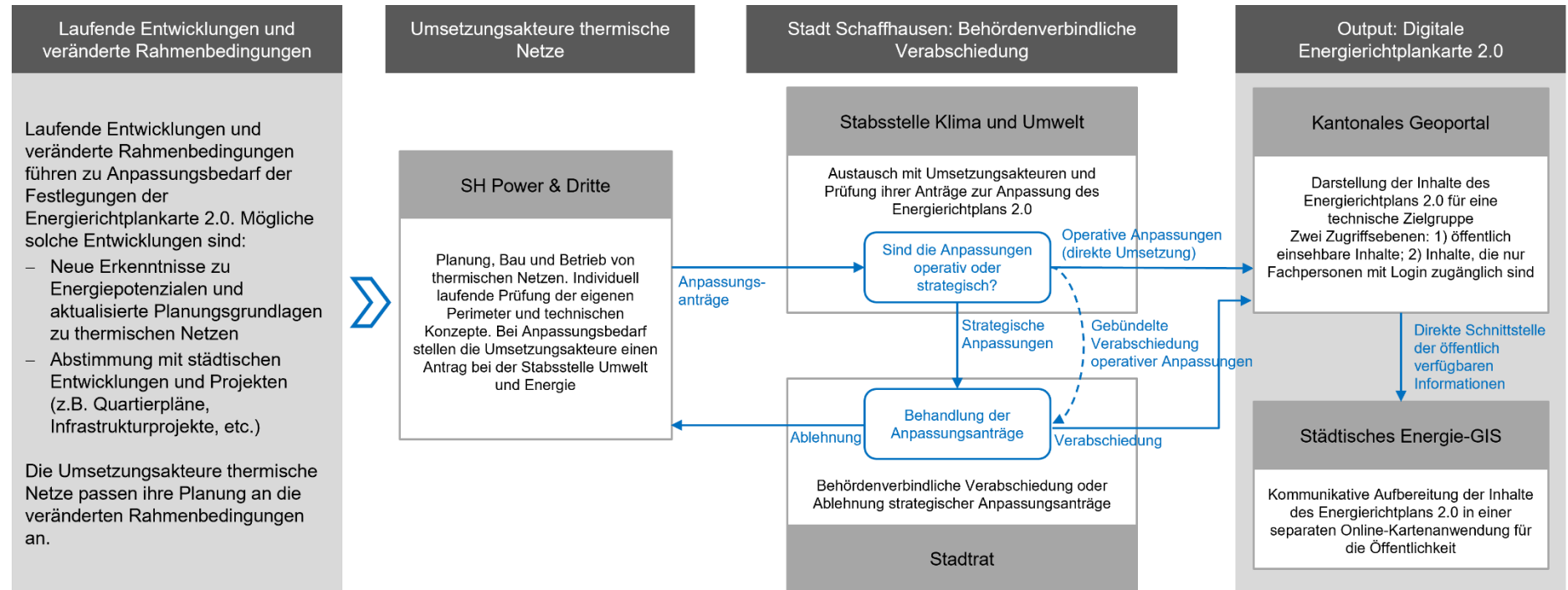


Abbildung 2 Prozessschema zur Aktualisierung der digitalen Energierichtplankarte.

Die konkrete Planung und Umsetzung thermischer Netze liegt bei den Umsetzungsakteuren in der Stadt Schaffhausen. Dies sind SH POWER als städtischer Versorger mit Versorgungsauftrag für Wärme und Kälte sowie Dritte. Durch den Energierichtplan 2.0 wird diese Umsetzung aufeinander abgestimmt und koordiniert. Zentrale Stelle für die Umsetzung von Anpassungen des Energierichtplans 2.0 und die begleitende Kommunikation ist die Stabsstelle Klima und Umwelt der Stadt Schaffhausen. Zur Koordination findet ein enger Austausch zwischen den Umsetzungsakteuren und der Stabsstelle Klima und Umwelt statt. Dazu dient eine Arbeitsgruppe Energierichtplan 2.0⁴, in welchem sich alle involvierten Akteure treffen und koordinieren. In diesem Koordinationsgremium werden auch Entscheidungsträger der Gasversorgung involviert, damit der Ausbau der Wärme- und Kältenetze in Abstimmung mit der Entwicklung der Gasversorgung erfolgt.

Enge Zusammenarbeit der Umsetzungsakteure

Die durch die Umsetzungsakteure beabsichtigten Anpassungen des Energierichtplans 2.0 müssen vom Stadtrat behördenverbindlich verabschiedet werden. Dabei werden zwei unterschiedliche Typen von Anpassungen definiert:

Behördenverbindliche Verabschiedung der Festlegungen

- **Strategische Anpassungen:** Substanzielle Anpassungen der Festlegungen der digitalen Energierichtplankarte müssen vom Stadtrat verabschiedet werden, bevor sie im Energierichtplan 2.0 aufgenommen werden. Dies betrifft insbesondere Anpassungen, welche den in Kapitel 3 festgelegten Grundsätzen des Energierichtplans 2.0 widersprechen. Strategische Anpassungen umfassen substanzielle Anpassungen der Verbundperimeter (insbesondere, wenn Perimeter deutlich reduziert oder vergrößert werden oder in andere Verbundgebiete ausgeweitet werden sollen), der eingesetzten Energieträger und wenn Verbundgebiete vom Status «in Prüfung» auf «in Planung» geändert werden.
- **Operative Anpassungen:** Kleinere Anpassungen im Sinne der in diesem Dokument formulierten strategischen Vorgaben können auf operativer Ebene entschieden und in der digitalen Energierichtplankarte direkt umgesetzt werden (z.B. kleinere Anpassungen an der Perimetergrenze, Umsetzungstatus, Energieträgerwechsel etc.). Die Beurteilung dieser Anpassungen liegt bei der Stabsstelle Klima und Umwelt. Die Anpassungen werden dokumentiert und gebündelt einmal im Jahr durch den Stadtrat nachträglich verabschiedet.

Digitale Energierichtplankarte: Festlegungen und Kommunikation

Die digitale Energierichtplankarte verfolgt zwei Ziele: Einerseits dient sie dazu, räumliche Festlegungen zu thermischen Netzen behördenverbindlich festzuhalten, andererseits ist sie ein wichtiges Kommunikationsinstrument gegenüber der Bevölkerung und Gebäudeeigentümerschaften.

4 Wichtige Akteure, die in der Arbeitsgruppe Energierichtplan 2.0 eingebunden werden sollen: Stabsstelle Klima und Umwelt (Leitung Arbeitsgruppe). SH POWER: Unternehmensentwicklung, Bereiche Wärme und Gas. Tiefbau Stadt Schaffhausen und, bei Bedarf, Stadtplanung Stadt Schaffhausen. Weitere Umsetzungsakteure thermische Netze.

Die behördenverbindliche Festlegung der räumlichen Massnahmen für die Umsetzung thermischer Netze werden auf dem Geoportal des Kantons Schaffhausen verwaltet. Auf dieser Plattform können definierte Inhalte nur Fachleuten zur Verfügung gestellt werden oder für die Öffentlichkeit sichtbar gemacht werden. Zur Darstellung der räumlichen Massnahmen definieren die Massnahmen des Energierichtplans ein Datenmodell. Dieses Datenmodell definiert die Struktur, wie die Inhalte der digitalen Energierichtplankarte aufgebaut sind. Das Datenmodell wird den Umsetzungsakteuren zur Verfügung gestellt. Die Umsetzungsakteure planen darauf abgestimmt ihre Verbundgebiete mit eigenen GIS-Tools und stellen, wenn möglich, konkrete Anpassungsanträge im bezeichneten Datenmodell.

Behördenverbindliche Festlegungen auf kantonalem Geoportal

Die digitale Energierichtplankarte dient zudem zur Kommunikation gegenüber der Bevölkerung und Gebäudeeigentümerschaften. Neben den eher allgemeinen Informationen im Geoportal werden die Daten für eine gezielte und zielgruppengerechte Kommunikation in ein «Energie-GIS» (Name noch offen) als einfach bedienbare Online-Plattform überführt. Diese informiert die Gebäudeeigentümerschaften über die Wärmeversorgung, gibt ihnen konkrete Empfehlungen für Energieträger an ihrem Standort und weist auf Förder- und Beratungsangebote hin. Damit wird der Beratungsaufwand seitens Stadt langfristig reduziert. Das Online-Tool beinhaltet keine parzellenscharfen Informationen zu aktuellen Energieträgern oder zum Energieverbrauch. Damit werden keine personenbezogenen Daten veröffentlicht, die aus Sicht Datenschutz sensibel wären. Der Datenfluss zwischen den beiden Plattformen für die digitale Energierichtplankarte erfolgt verknüpft: Massgebend ist die Energierichtplankarte auf dem kantonalen Geodatenportal. Das Energie-GIS ist über eine Schnittstelle mit dieser verknüpft und ergänzt diese mit kommunikativen Inhalten.

Kommunikation mittels «Energie-GIS»

Die digitale Energierichtplankarte ist die Grundlage für eine abgestimmte Kommunikation zur Wärme- und Kälteversorgung in der Stadt Schaffhausen. Alle Akteure kommunizieren ihre eigenen Projekte abgestimmt und konsistent mit den Festlegungen des Energierichtplans 2.0. In der Kommunikation ist explizit darauf zu achten, dass deutlich auf vorhandene Unsicherheiten bezüglich Perimeter und Erschliessungszeitpunkten der Verbunde hingewiesen wird.

Einheitliche Kommunikation