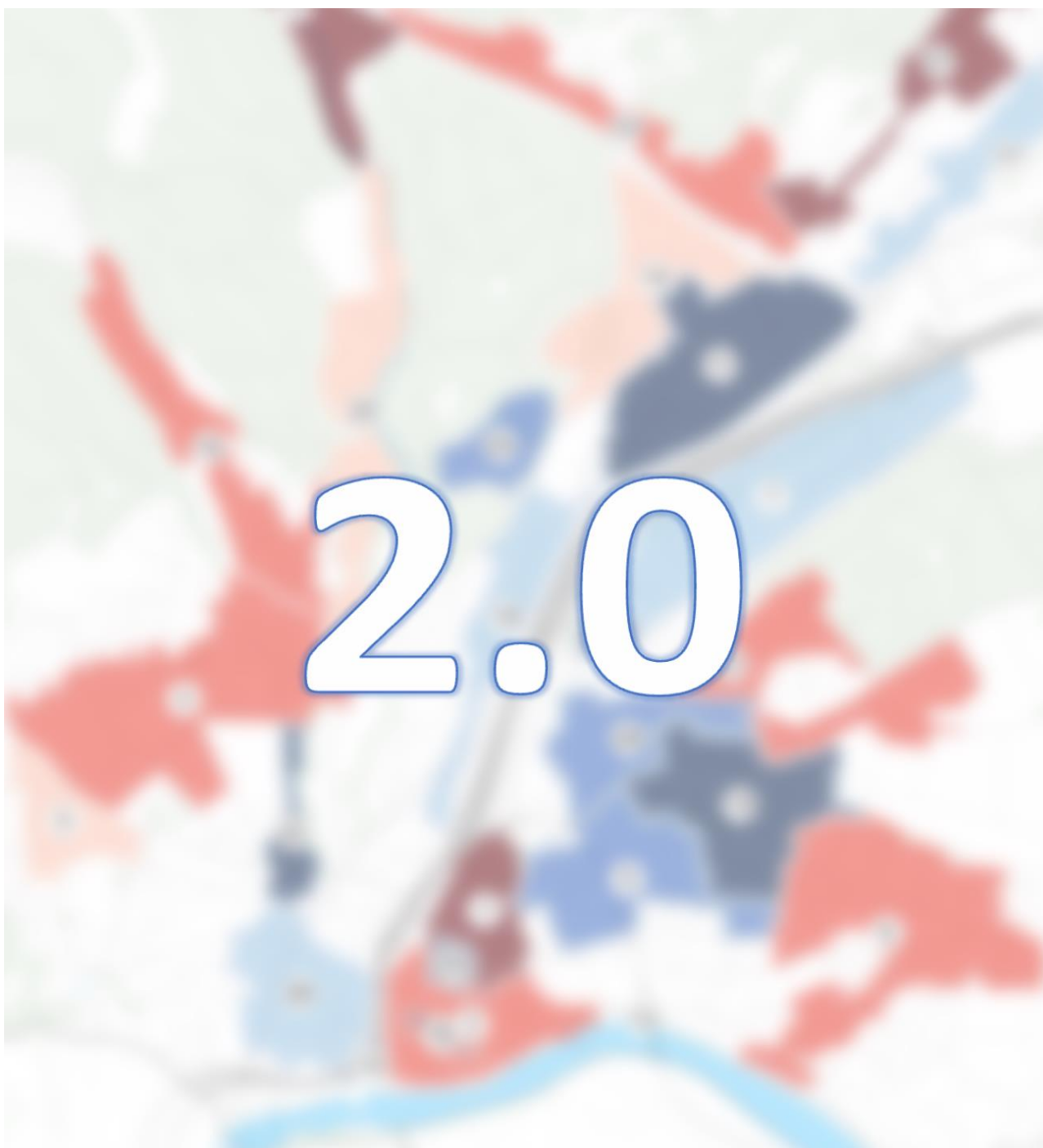


Energierichtplan 2.0

Massnahmen

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 Umsetzungsinstrument zur Gestaltung der städtischen Wärme- und Kälteversorgung. Er zeigt das Zukunftsbild einer erneuerbaren und CO₂-freien Wärme- und Kälteversorgung in der Stadt Schaffhausen auf und wie die vor Ort verfügbaren 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 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 **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** legt den aktuellen Stand der Umsetzung räumlich fest. Die Energierichtplankarte wird entsprechend einem vorgegebenen Prozessschema laufend aktualisiert. Sie dient als Planungshilfe für Behörden und Umsetzungsakteure und zur Information der Bevölkerung.
- Die vorliegenden **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. Räumliche Massnahmen

Der Energierichtplan 2.0 bildet Informationen zur künftig angestrebten Wärme- und Kälteversorgung ab. Dabei wird zwischen Verbundgebieten und Eignungsgebieten unterschieden. Die Gebiete sind nicht parzellenscharf zu verstehen und werden laufend dem aktuellen Planungsstand angepasst. Zusätzlich werden für gasversorgte Gebiete Festlegungen zur Gasversorgung abgebildet.

Bestandteile der räumlichen Massnahmen

2.1 Verbundgebiete

Verbundgebiete bezeichnen Gebiete, die bereits mit einem thermischen Netz erschlossen sind, in denen ein thermisches Netz geplant ist oder in denen die Erschliessung mit einem thermischen Netz angestrebt wird. Entsprechend wird für jedes Verbundgebiet der Umsetzungsstatus definiert:

Gebiete für thermische Netze

- **In Betrieb/ in Bau:** Das thermische Netz ist bereits realisiert oder in Bau.
- **In Planung:** Basierend auf robusten Grundlagen für die Machbarkeit eines Gebiets wird der Entscheid für ein neues Verbundgebiet oder für die Erweiterung eines bestehenden Gebiets gefällt. Informationen wie das ungefähre Jahr der Realisierung, die Zentralenstandorte und die eingesetzten Energieträger sind in der Regel bereits bekannt.
- **In Prüfung:** In dem Gebiet wird der Aufbau eines thermischen Netzes angestrebt. Im nächsten Schritt müssen in der Regel mögliche Energiezentralenstandorte und Energieträger definiert werden und die Machbarkeit geprüft werden. Gebiete, in denen der Betreiber noch nicht bekannt ist, werden zur Konzessionsvergabe an Dritte ausgeschrieben. Die Perimeter werden, sobald neue Erkenntnisse vorliegen, konkretisiert.

Die räumlichen Massnahmen zu den Verbundgebieten werden in der digitalen Energierichtplankarte festgelegt und mit weiteren Informationen beschrieben. Die Informationen zu den Verbundgebieten sind in einem Geodatenmodell hinterlegt. Diese beinhalten den Planungsstand, Informationen zum Betreiber, falls bekannt der Energieträger, das Jahr der Inbetriebnahme und weitere Schritte zur Realisierung. Das Datenmodell wird im Anhang A1.1 beschreiben.

Festlegungen in der digitalen Energierichtplankarte

Dargestellt und verwaltet werden die Verbundgebiete auf dem Geoportal des Kantons. Kommuniziert gegenüber der Öffentlichkeit werden die Gebiete auf einem städtischen EnergieGIS (vgl. Massnahme 3). Die nachstehende Massnahmentabelle beschreibt die Verbundgebiete (Stand November 2024). Diese Tabelle wird mit dem Massnahmencontrolling regelmässig aktualisiert.

Kommunikation der Gebiete über das EnergieGIS

Nr.	Name	Status	Betreiber	Jahr gepl. Inbetriebnahme	Energiequelle	Weiteres: Anforderungen Zentren, nächste Schritte
1	Altstadt Nord	in Betrieb	SH POWER		Grundwasser (+WP)/ Biogas	Zentrale: Bachstrasse 64; Nächste Schritte: Weiterer Ausbau
2	Altstadt Süd	in Planung	SH POWER	2028	Flusswasser (+WP)/ Biogas oder Pellets	Zentrale: im Gebiet Rheinufer Ost, Details noch offen; Nächste Schritte: Machbarkeitsstudie Zentrale Lindli, Prüfung Vernetzung mit Buchthalen und den Verbunden Altstadt Nord, Herrenacker und Stadthausgeviert
3	Birch	in Betrieb	SH POWER		Biogas	Zentrale: Provisorische Zentrale Mühlentalstrasse 284, neue Zentrale Mühlentalstrasse 280; Nächste Schritte: Vernetzung mit Schweizersbild und Hauental, Provisorische Versorgung bis Vernetzung
4	Breite	in Planung	SH POWER	2026	Hackschnitzel/ Luft (+WP)/ ggf. Abwärme RZ Beringen	Zentrale: Gelände Klinik Breitenau; Nächste Schritte: Vorprojekt
5	Breite - Wiesli	in Prüfung	SH POWER	2030	Abwärme Rechenzentrum, sofern dieses gebaut wird	Zentrale: Nächste Schritte: Machbarkeitsstudie, Wird im Rahmen WV Breite bearbeitet
6	Buchthalen	In Planung	SH POWER	2026	Flusswasser (+WP)/ Biogas oder Pellets	Zentrale: im Gebiet Rheinufer Ost und Buchthalen, Details noch offen; Nächste Schritte: Vorprojekt Buchthalen Nord, Machbarkeitsstudie Zentrale Lindli, Prüfung Vernetzung mit dem Verbund Altstadt Süd
7	Ebnat	in Prüfung	Ausschreibung Konzession an Dritte	offen	offen	Zentrale: offen; Nächste Schritte: Machbarkeitsstudie, Definition Zentrenstandort
8	Ebnat West	in Betrieb	Etawatt AG		Biogas	Zentrale: Amsler-Laffon-Strasse 1
9	Emmersberg	in Planung	Energieverbund AG Schaffhausen		Grundwasser (+WP)/ Abwärme Industrie/ Holz/ Biogas	Zentrale: Gruben, Im Laternenacker; Nächste Schritte: Planung und Umsetzung der Erschliessung
10	Energiepark Rootwise	in Planung	EKS		Luft (+WP)	Zentrale: Schweizerischer Fachverband für Betriebsunterhalt (Ernst-Müller-Str. 7); Nächste Schritte: Realisierung Verbund
11	Falkenstrasse	in Betrieb	Wärmeverbund AG Schaffhausen		Holz/ Biogas	Zentrale: Falkenstrasse 13; Nächste Schritte: Ausbau der Erweiterungsgebiete
12	Fischerhäusern	in Betrieb	Energieverbund AG Schaffhausen		Grundwasser (+WP)	Zentrale: Fischerhäuserstrasse 34; Nächste Schritte: Weiterer Ausbau denkbar
13	Fröbelgarten	in Betrieb	Etawatt AG		Abwärme Industrie/ Biogas	Zentrale: Kraftwerk; Nächste Schritte: Ausbau Abwärme Kraftwerk zu prüfen
14	Grafenbuck	in Prüfung	SH POWER	offen	offen	Zentrale: offen; Nächste Schritte: Prüfen Vernetzung mit Hauental
15	Gruben	in Betrieb	Energieverbund AG Schaffhausen		Grundwasser (+WP)/ Abwärme Kraftwerksturbinen/ Holz/ Biogas	Zentrale: Gruben, Im Laternenacker
16	Hauental	in Planung	SH POWER	offen	offen	Zentrale: Breitenau oder Rechenzentrum Beringen; Nächste Schritte: Vorprojekt

17	Herblingen	in Prüfung	Ausschreibung Konzession an Dritte	offen	offen	Zentrale: noch nicht definiert; Nächste Schritte: Machbarkeitsstudie für Definition Zentralenstandort und Energieträger
18	Herrenacker	in Betrieb	SH POWER		Grundwasser (+WP)/ Biogas	Zentrale: bestehend; Nächste Schritte: Modernisierung und Optimierung Umsetzung 2026
19	Hochstrasse	in Prüfung	Ausschreibung Konzession an Dritte	offen	offen	Zentrale: offen; Nächste Schritte: Machbarkeitsstudie, Definition Zentralenstandort und Energieträger
20	Mühlental	in Prüfung	SH POWER	offen	offen	Zentrale: offen; Nächste Schritte: Machbarkeitsstudie, Definition Zentralenstandort und Energieträger
21	Niklausen/ Alpenblick	in Planung	SH POWER	2026	Grundwasser (+WP)/ Biogas	Zentrale: offen; Nächste Schritte: Finalisierung Standortevaluation, Vorprojekt
22	Nordstrasse	in Betrieb	SH POWER / Etawatt AG		Biogas/ Pellets	Zentrale: Freistrasse 1; Nächste Schritte: Weiterer Ausbau denkbar
23	Schweizersbild	in Planung	SH POWER	2026	Erdwärme (+WP)	Zentrale: BBC Arena; Nächste Schritte: Vorprojekt
24	Spital	in Planung	Etawatt AG	offen	Erdwärme (+WP)	Zentrale: Spitalgelände; Nächste Schritte: Bau Wärmeverbund
25	Stadthausgeviert	in Betrieb	SH POWER / Etawatt AG		Grundwasser (+WP)/ Biogas	Zentrale: Stadthausgasse 10; Nächste Schritte: Prüfung Zusammenschluss mit Altstadt Nord und Süd
26	Steig	in Prüfung	Ausschreibung Konzession an Dritte	offen	offen	Zentrale: offen; Nächste Schritte: Machbarkeitsstudie, Definition Zentralenstandort, Ausschreibung
27	Stettemerstrasse	in Betrieb	SH POWER		Holz/ Luft (+WP)/ Biogas	Zentrale: Zentrale Gräfler in Betrieb, Hanfpünt; Nächste Schritte: Vernetzung mit Schweizersbild und Birch, Bau Zentrale Hanfpünt
28	Ungarbühl	in Planung	Energieverbund AG Schaffhausen	offen	Grundwasser (+WP)/ Abwärme Industrie/ Holz/ Biogas	Zentrale: Gruben; Im Laternenacker, Nächste Schritte: Planung und Umsetzung der Erschliessung

Tabelle 1 Übersicht über Verbundgebiete und Status der Umsetzung thermischer Netze mit Stand Februar 2025. Die Tabelle wird entsprechend der Umsetzung laufend aktualisiert und liegt in aktueller Fassung der Stabsstelle Klima und Umwelt vor.

2.2 Eignungsgebiete

Eignungsgebiete bezeichnen Gebiete, in welchen festgelegte Energieträger aufgrund deren Eignung individuell genutzt werden sollen. Die Bezeichnungen sind als Empfehlung zu verstehen. Diese Empfehlungen kommen besonders in Gebieten ausserhalb der Verbundgebiete zu tragen, um Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümern verschiedene Optionen aufzuzeigen.

Empfehlungen für dezentrale Einzelösungen

Die Optionen für erneuerbare Energieträger hängen von den lokalen Gegebenheiten ab. Prioritär wird als Energieträger ortsgebundene Umweltwärme, sprich Erdwärme oder Grundwasserwärme empfohlen. Für die Nutzung von Erdwärme und Grundwasser gelten die Voraussetzungen des Kantons Schaffhausen. Der Kanton stellt auf dem kantonalen Geoportal die Eignungsgebiete für Grundwasser und Erdwärme in einem Datensatz zur Verfügung, welcher mit dem digitalen Energierichtplan 2.0 verknüpft wird. Die Abbildung

Grundwasserwärmepumpen und Sole-Wasser-Wärmepumpen

1 zeigt eine Karte mit den Eignungsgebieten für Grundwasserwärmenutzung (GWWN) und Erdwärmesonden (EWS).

Bei einer verbreiteten Nutzung von Erdwärme ist das Thema Regeneration zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass Gebäudeeigentümerinnen bei der Planung die Möglichkeiten für die Regeneration der Erdsonden prüfen, um einer Abkühlung des Bodens entgegenzuwirken. Möglichkeiten zur Regeneration sind unter anderem das sogenannte Free Cooling (ohne Betrieb einer Kältemaschine), Solarthermie oder Luft-Wärmetauscher. Es wird davon ausgegangen, dass in Gebieten mit einem Wärmebedarf grösser als 150 MWh pro Hektar und Jahr bei verbreiteter Nutzung der Erdwärme regeneriert werden muss. Gebiete, die aufgrund des hohen Wärmebedarfs bei einer hohen Erdsondendichte von dieser Problematik betroffen sein können, sind in Abbildung 2 zu erkennen.

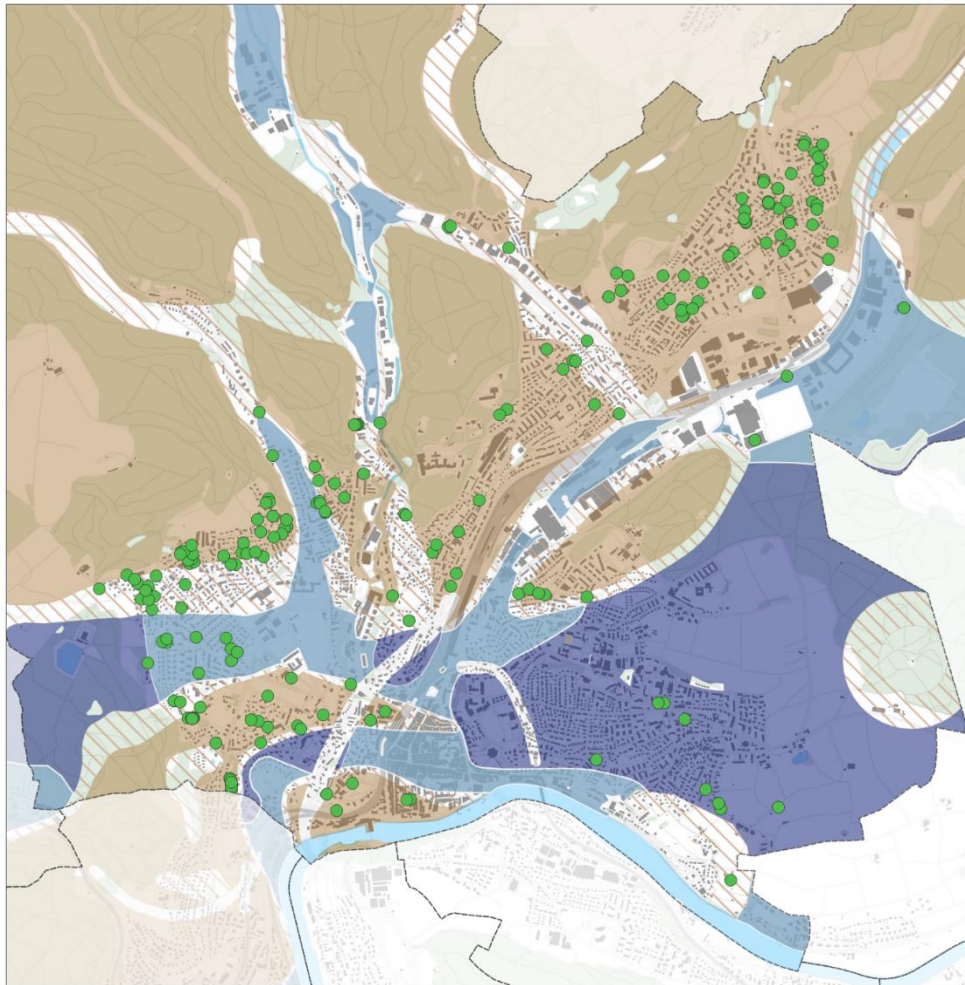
Regeneration zu prüfen

Wenn die Versorgung mit Erdwärme nicht möglich ist, sollen anderen Lösungen wie Luft-Wasser-Wärmepumpen zum Einsatz kommen. Luft-Wasser-Wärmepumpen sind auf dem ganzen Gebiet grundsätzlich zulässig. Individuell zu prüfen ist jeweils, ob am Standort gewisse Einschränkungen in Bezug auf Lärmemissionen bestehen. Bei Schützenswerten Gebäuden und Zonen mit erhöhten gestalterischen Anforderungen (vgl. Abs. 10 Bauordnung, BauO) können zudem weitere Bestimmungen gelten. Diese sind individuell mit der Energieberatung zu prüfen.

Luft-Wasser-Wärmepumpen

Holzheizungen sind eine weitere Möglichkeit, die jedoch gemäss den strategischen Festlegungen für Einzellösungen nicht empfohlen wird. Zudem ist auch bei Holzheizungen abzuklären, ob es am Standort Einschränkungen gibt.

Energetische Nutzung von Holz



- Bestehende Bohrungen
- Erdsondenstandorte
- Eignungsgebiete Erdwärme und Grundwassernutzung
- EWS bis 200 m Tiefe zulässig (über 200 m Vorabklärung notwendig)
 - EWS mit Vorabklärung und fallweise geologischer Begleitung zulässig
 - GWWN-Grossanlagen mit Gutachten zulässig (EWS auf Anfrage)
 - GWWN-Grossanlagen mit Gutachten zulässig (Kurzsonden auf Anfrage)
 - EWS und GWWN unzulässig



Datengrundlagen:
 Geoportail SH,
 © swisstopo



Abbildung 1 Eignungsgebiete Grundwasserwärmenutzung (GWWN) und Erdwärmesonden (EWS)

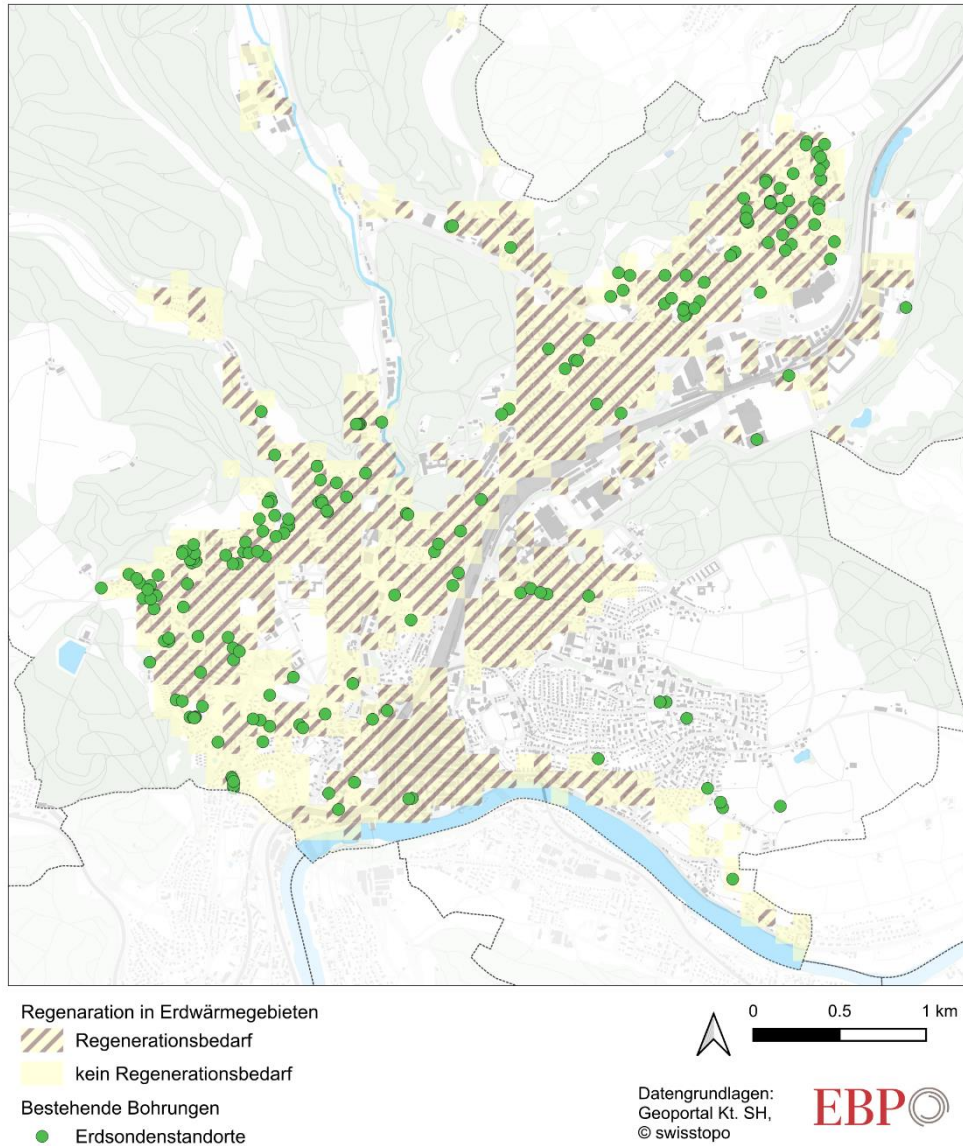


Abbildung 2 Eignungsgebiete für Erdwärme, unterschieden in Gebiete mit Regenerationsbedarf und Gebiete, in welchen kein Regenerationsbedarf erwartet wird. Ab einem Energiebedarf von 150 MWh/ha sind Regenerationsmassnahmen nötig.

2.3 Gasversorgungsgebiete

Im Grundsatz wird langfristig kein Gas mehr für Raumwärme geliefert. Das bedeutet, dass ein grosser Teil des Gasleitungsnetzes dauerhaft ausser Betrieb genommen wird. Stilllegungen werden gestaffelt umgesetzt, das heisst nicht in der ganzen Stadt gleichzeitig. Die Planung der Stilllegungen wird als Massnahme des Energierichtplans umgesetzt und auf den Ausbau der thermischen Netze abgestimmt.

Sobald die Gasnetzstrategie konkretisiert ist, werden die Gasgebiete analog zu den Verbundgebieten regelmässig durch SH POWER aktualisiert und in einem vorgegebenen Geodatenmodell beschrieben. Dabei werden Angaben zum Jahr, in dem die Stilllegung begonnen wird, dem Jahr, wann sie abgeschlossen sein wird, den Anzahl Jahren für die Vorankündigung und die nächsten Schritte beschrieben. Die Angaben zu den Gasstilllegungsgebieten werden im Datenmodell im Anhang A1.3 festgelegt.

3. Übergeordnete Massnahmen

Zusätzlich zu den räumlichen Gebietsfestlegungen definieren die übergeordneten Massnahmen begleitende Prozesse für die Umsetzung des Energierichtplans 2.0. Die Stadt Schaffhausen nimmt mit diesen Massnahmen aktiv Einfluss auf die zukünftige erneuerbare und CO₂-freien Wärme- und Kälteversorgung der Stadt Schaffhausen.

Folgende übergeordnete Massnahmen werden ergänzend zu den räumlichen Massnahmen definiert: Als wichtigste Hebel wurden folgende sechs übergeordneten Massnahmen definiert:

Sechs übergeordnete Massnahmen

- M1: Monitoring und Controlling
- M2: Kommunikation und Kooperation
- M3: Umsetzung digitaler Energierichtplan 2.0
- M4: Räumliche Massnahmen grundeigentümerverschrieben über Quartierpläne verankern
- M5: Umsetzungsmassnahme: Zentralenstandorte
- M6: Planung und Umsetzung Gasnetzstrategie

Massnahme 1: Monitoring und Controlling

Beschreibung und Ziel	<p>Die Umsetzung und die Wirkung der Massnahmen werden mit einem regelmässigen Monitoring und Controlling überprüft. Dabei gibt es zwei Prozesse: ein jährliches Monitoring und Controlling ausgewählter Indikatoren und der Massnahmen als interne Entscheidungsgrundlage und ein ausführliches Controlling alle vier Jahre, welches mit der Berichterstattung des Stadtrats zur Klimastrategie an den Grossen Stadtrat abgestimmt ist.</p> <p>Für das jährliche Wirkungsmonitoring und Controlling werden festgelegte Indikatoren erhoben. Diese zeigen die Entwicklung der Wärme- und Kälteversorgung in der Stadt Schaffhausen und damit die Wirkung der umgesetzten Massnahmen auf. Diese Indikatoren können zudem zur Kommunikation der erreichten Entwicklung verwendet werden. Die Erhebung wird mit den Indikatoren der Klimastrategie abgeglichen und mit dem Dashboard von Energiestadt durchgeführt. Das jährliche Massnahmenmonitoring und -controlling überprüft den Umsetzungsstand der Massnahmen und definiert die weiteren Schritte. Diese werden im Massnahmendokument angepasst.</p> <p>Im Abstand von vier Jahren wird ein ausführliches Wirkungsmonitoring durchgeführt. Die Ergebnisse des Wirkungsmonitorings und der Umsetzungsstand der Massnahmen werden im Bericht zur Klimastrategie beschrieben. Der Zyklus des umfangreichen Controllings ist an den Energiestadtprozess angepasst, sodass Synergien genutzt werden können.</p>
Stand der Umsetzung	<p>Jährliches Monitoring: Umsetzung ab 2025</p> <p>Controlling alle vier Jahre: Bezugsjahre 2023, 2027, 2031 und weitere</p>
Umsetzungsschritte	<p>Jährliches Monitoring ausgewählter Indikatoren zur Wirkungsüberprüfung und Massnahmencontrolling:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Schaffung von personellen Ressourcen in der Stabsstelle Klima und Umwelt zur Wahrnehmung der neuen Aufgaben. <p><i>Wirkungsindikatoren (vgl. Indikatoren in Tabelle 2)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — Abgleich der Indikatoren des Energierichtplans 2.0 mit den Indikatoren der Klimastrategie. Aufbau Monitoring im Dashboard von Energiestadt — Jährliche Erhebung der einzelnen Indikatoren in einem verwaltungsinternen Tool, dient als interne Entscheidungsgrundlage <p><i>Massnahmen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — Die räumlichen und übergeordneten Massnahmen werden mindestens jährlich kontrolliert und die nächsten Schritte werden definiert — Organisation eines halbjährlichen Austauschs mit der Arbeitsgruppe Energierichtplan 2.0. Die Arbeitsgruppe Energierichtplan 2.0 setzt sich zusammen aus: 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. — Aktualisierung des Massnahmendokuments <p>Controlling alle vier Jahre</p> <ul style="list-style-type: none"> — Gebäudescharfe Erhebung der Energieträger und des Energieverbrauchs für die Energie- und Klimabilanz für den gesamten Perimeter der Stadt — Energie- und Klimabilanz mit dem Energie- und Klimakalkulator von EnergieSchweiz — Vergleich der Energie- und Klimabilanz und der einzelnen Indikatoren mit den Zielgrössen und Zwischenzielen — Verfassen eines Controllingberichts, welcher als Teil des Berichts zur Klimastrategie veröffentlicht wird <p>Der Zyklus ist auf den Energiestadtprozess und Umweltberichterstattung ausgerichtet, damit Ressourcen gespart werden können.</p>
Zuständigkeit	<p>Stabsstelle Klima und Umwelt: Durchführung jährliches Monitoring, Massnahmencontrolling und Controlling alle vier Jahre</p> <p>Umsetzungsakteure thermische Netze, SH POWER Gas und Feuerungskontrolle: Informationen zur Massnahmenumsetzung, Lieferung der Daten</p>

Indikatoren Monitoring und Controlling

Folgende Indikatoren werden im Monitoring und Controlling betrachtet:

Indikatoren	Quelle	Zyklus
<i>Heizöl</i>		
Anzahl Ölfeuerungen	Feuerungskontrolle	jährlich
Summe installierte Kesselleistung aller Ölfeuerungen (in MW)	Feuerungskontrolle	jährlich
<i>Gas</i>		
Anteil erneuerbarer Gase inländischer Herkunft am Gasabsatz	SH POWER	jährlich
Gasabsatz in GWh (Witterungskorrigiert)	SH POWER	jährlich
Anzahl Verbraucher	SH POWER	jährlich
<i>Fernwärme</i>		
Absatz Wärmeverbände nach Energieträger (GWh pro Jahr)	Umsetzungsakteure thermische Netze	jährlich
Anzahl Anschlüsse	Umsetzungsakteure thermische Netze	jährlich
<i>Wärmepumpen</i>		
Anzahl und Leistung	Feuerungskontrolle	jährlich
<i>Controlling</i>		
Treibhausgasemissionen der Wärmeversorgung in Tonnen CO ₂ eq pro Jahr	Diverse Quellen, Energie- und Klimakalkulator	Alle 4 Jahre
Wärmeverbrauch in GWh Endenergie pro Jahr	Diverse Quellen, Energie- und Klimakalkulator	Alle 4 Jahre
Anteil erneuerbare Wärme und Abwärme	Diverse Quellen, Energie- und Klimakalkulator	Alle 4 Jahre

Tabelle 2 Indikatoren Monitoring und Controlling

Massnahme 2: Kommunikation und Kooperation

Beschreibung und Ziel	<p>Der Energierichtplan 2.0 ist nicht nur ein Planungsinstrument, sondern auch ein wichtiges Kommunikationsinstrument sowohl verwaltungsintern als auch gegenüber der Bevölkerung. Mit dem Ausbau der thermischen Netze und dem Rückbau des Gasnetzes wird es laufend mehr Koordinationsbedarf innerhalb der Verwaltung und Anfragen der Bevölkerung geben. Um dem zu begegnen, veröffentlicht die Stadt den Energierichtplan als zentrales Kommunikationsinstrument auf einer separaten GIS-Plattform. Dies ergänzt die behördenverbindliche Veröffentlichung des Energierichtplans im kantonalen Geodatenportal.</p> <p>Ergänzend dazu koordiniert die Stadt die Energieberatung und führt bei Bedarf Bevölkerungsanlässe durch. Für eine erfolgreiche Umsetzung werden die Aktivitäten zwischen den Umsetzungsakteuren und der Energieberatung koordiniert.</p>
Stand der Umsetzung	Umsetzung ab 2025
Umsetzungsschritte	<p>Kommunikation der digitalen Energierichtplankarte über ein städtisches Energie-GIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Abbildung der räumlichen Massnahmen als digitale Energierichtplankarte über ein städtisches Energie-GIS. Die Eigentümerinnen und Eigentümer können gebäudescharfe Empfehlungen zur Wahl eines erneuerbaren Energieträgers abrufen. — Integration der Umsetzung der digitalen Energierichtplankarte in bestehende Prozesse der Stadt Schaffhausen wie beispielsweise gebietsweise Anpassung der Förderung — Aufbau und Betrieb der Plattform als separate Massnahme 3 <p>Koordination Energieberatung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Die Stabsstelle Klima und Umwelt arbeitet eng mit den Energieberatern von SH POWER und Energiefachleuten Schaffhausen zusammen¹. Die Energiefachleute werden in die Umsetzung der Energierichtplanung miteinbezogen und bleiben auf dem aktuellen Stand. <p>Kooperation zwischen den Umsetzungsakteuren thermische Netze und der Stadt:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Die Stabsstelle Klima und Umwelt organisiert regelmässige Austausche mit den Umsetzungsakteuren für thermische Netze auf dem Stadtgebiet. Damit können die Verbundgebiete und Umsetzungsschritte laufend koordiniert werden. <p>Bevölkerungsanlässe:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Die Stadt führt bei Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung durch. Dabei fokussiert sie auf Anpassungen in der Gasstrategie. <p>Sicherstellung personeller Ressourcen</p> <ul style="list-style-type: none"> — Schaffung von personellen Ressourcen in der Stabsstelle Klima und Umwelt zur Wahrnehmung der neuen Aufgaben.
Zuständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> — Stabsstelle Klima und Umwelt: Kommunikation Energieplan 2.0 auf einem Energie-GIS, Koordination Energieversorgungsunternehmen, Organisation Bevölkerungsanlässe, Koordination mit der Stabsstelle Kommunikation — SH POWER: Kommunikation und Informationsveranstaltungen zu Zielnetzplanung und eigenen Wärmeverbänden — Kanton: Kommunikation Energieplan 2.0 auf dem kantonalen GIS — Umsetzungsakteure thermische Netze: Kommunikation ihrer Verbunde und Projekte auf der eigenen Webseite in Abstimmung mit dem Energierichtplan 2.0, Beteiligung an den Informationsveranstaltungen — Energiefachleute Schaffhausen/SH POWER: Ausbau Energieberatung, regelmässiger Austausch mit der Stadt

¹ SH POWER bietet eine niederschwellige Beratung in Absprache mit den Energiefachleuten Schaffhausen an.

Massnahme 3: Umsetzung Digitaler Energierichtplan 2.0

Beschreibung und Ziel	<p>Die Kommunikation des Energierichtplans 2.0 an die Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer mit Empfehlungen für die Wahl eines erneuerbaren Energieträgers erfolgt über ein städtisches Energie-GIS. Dieses Energie-GIS ist eine separate Online-Kartenanwendung, die explizit für die Kommunikation des Energierichtplans gegenüber der Bevölkerung erstellt wird. Ziel des Energie-GIS ist, dass für jeden Standort die möglichen Heizoptionen aufgezeigt und eine Empfehlung abgegeben wird.</p> <p>Die Gebietsfestlegungen (Verbundgebiete, Zentralen, Eignungsgebiete und Gasstilllegungsgebiete) werden nach behördenverbindlicher Verabschiedung durch die Stadt im kantonalen Geoportal verankert. Das Energie-GIS greift für seine Darstellungen auf das kantonale Geoportal zu. Auf dem kantonalen Geoportal werden nur die Inhalte für die Öffentlichkeit einsehbar, welche auch auf dem Energie-GIS abgebildet werden.</p>
Stand der Umsetzung	<p>Im Jahr 2025: Aufbau des städtischen Energie-GIS Ab 2025/2026: Betrieb Energie-GIS</p>
Umsetzungsschritte	<p>Aufbau städtisches Energie-GIS</p> <ul style="list-style-type: none"> — Definition der Anforderungen an das Energie-GIS gemäss den Anforderungen für die Umsetzung auf der nachfolgenden Seite. — Entscheid für ein geeignetes Tool. — Aufbau des Energie-GIS gemäss den Anforderungen. Dies beinhaltet einerseits die Programmierung der Webseite und andererseits das Verfassen geeigneter Texte für die Plattform. — Einbettung: Das Energie-GIS wird an geeigneter Stelle auf der Webseite der Stadt Schaffhausen verlinkt oder erscheint auf einer separaten Webseite. Die Details sind mit den Stabsstellen Kommunikation und Lean und digitale Innovation zu definieren. Weitere Informationen zum Thema Energie wie z.B. Beratungsangebote und Informationen zu Förderungen befinden sich auf dieser Seite oder werden verlinkt. — Sicherstellen der Schnittstellen für die Aktualisierung: Die räumlichen Festlegungen werden auf dem Geoportal des Kantons verankert und bei Bedarf aktualisiert. Das Energie-GIS wird mit dem Geoportal verknüpft, sodass Aktualisierungen direkt auf beiden Plattformen abgebildet werden. — Information zum Datenmodell an alle Umsetzungsakteure thermische Netze. <p>Betrieb Energie-GIS</p> <ul style="list-style-type: none"> — Regelmässige Aktualisierung der Gebiete gemäss dem Prozessschema für die Aktualisierung (vgl. Dokument «Strategische Festlegungen») — Aktualisierung der Textbausteine zu den Gebieten — Periodisch grössere Überarbeitung der Plattform — Im Betrieb ist mit zusätzlichen Kosten für die Aktualisierung und die laufende Anpassung der Texte und die Kommunikation und Koordination seitens Stadt zu rechnen.
Zuständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> — Stabstelle Klima und Umwelt: Initiierung des Aufbaus und Begleitung des Betriebs des Energie-GIS, Erstellung und Aktualisierung kommunikative Inhalte. Koordination mit der Stabsstelle Kommunikation. — Kanton, Amt für Geoinformation: Darstellung digitale Energierichtplankarte auf dem kantonalen Geoportal, Sicherstellen der Schnittstelle zum Energie-GIS — Umsetzungsakteure thermische Netze: Übernahme Datenmodell der Energierichtplankarte, Kommunikation ihrer Verbunde und Projekte auf der eigenen Webseite in Abstimmung mit dem Energierichtplan 2.0

Anforderungen an das städtische Energie-GIS

Für den Aufbau des Energie-GIS müssen in einem ersten Schritt die Anforderungen an die Umsetzung des Energie-GIS definiert werden. Dabei zentral sind Überlegungen zum Ort der Einbettung dieser digitalen Energierichtplankarte, Anforderungen an die Bedienbarkeit, Festlegungen zu Botschaften des Energie-GIS und die Definition der abzubildenden Informationen:

- *Einbettung der digitalen Energierichtplankarte in der Webseite der Stadt und anschauliche Kommunikation:* Die digitale Energierichtplankarte kann an unterschiedlichen Orten eingebettet werden, wie beispielsweise auf dem kantonalen GIS, der städtischen Webseite in der bestehenden Struktur oder auf einer separaten Energieseite der Stadt, die rein der Kommunikation gilt. GIS-Plattformen sind oftmals so ausgelegt, dass sie als verwaltungsinternes Werkzeug, von externen Fachpersonen und interessierten Nutzerinnen genutzt werden können. Das heisst, es werden Daten zu diversen Themen abgebildet werden. Energie kann ein Unterthema darstellen. Es zeigt sich jedoch, dass diese Systeme nicht intuitiv zu bedienen sind und von Nicht-Fachpersonen wenig genutzt werden. Die Kommunikation der digitalen Energierichtplankarte erfolgt deshalb auf der städtischen Webpräsenz über eine separate Seite, die explizit für Energiethemata verwendet wird. Die Karte wird auf dieser Seite eingebettet.
- *Bedienbarkeit:* Informationen des digitalen Energieplans sollten einfach auffindbar und die Plattform intuitiv bedienbar sein. Dies beinhaltet beispielsweise die Eingabe der eigenen Adresse, die Vermittlung einfacher Botschaften und die mobile-optimierte Nutzung der Plattform.
- *Botschaften:* Mit der digitalen Energierichtplankarte können verschiedene Botschaften kommuniziert werden. Mit dem Energie-GIS werden gebäudescharfe Empfehlungen für die Wahl eines erneuerbaren Energieträgers abgegeben. Die Nutzerinnen und Nutzer sollen über die weiteren Schritte informiert werden und Angaben zu wichtigen Kontaktstellen erhalten. Diese Basisinformationen werden mit zusätzlichen Informationen zu Energieträgern, Gasstilllegungen oder Ausbautetappen der Wärmeverbunde ergänzt.
- *Abgebildete Informationen:* Im Grundsatz werden auf dem Energie-GIS gebäudescharfe Informationen abgebildet. Dazu gehören die Empfehlungen für einen Energieträger, mögliche weitere Energieträger, Informationen zu den Ausbautetappen der Wärmeverbunde und Informationen zum Gasnetz. Zudem werden die Eigentümerschaften über das weitere Vorgehen beim Heizungsersatz informiert (z.B. Energieberatung, Förderprogramm).

Massnahme 4: Grundeigentümergebundene Vorgaben in der Nutzungs-/Sondernutzungsplanung

Beschreibung und Ziel	<p>Gemäss Art. 18 des kantonalen Baugesetzes können in Quartierplänen Anpassungen gegenüber der Bauordnung in Bezug auf die Bau-, Schutz-, Gestaltungs- und Nutzungsvorschriften vorgenommen werden, solange der Zweck der Zone nicht geändert wird. Weiter können Vorschriften über die Energiestandards der Gebäude, die Art der zur Wärmeerzeugung in Haushalten zugelassenen Energieträger und die Pflicht zur Einrichtung und zum Betrieb gemeinsamer Energieversorgungsanlagen oder zum Anschluss an Energieverteilungsnetze oder zentrale Wärmeerzeugungsanlagen erlassen werden.²</p> <p>Für die Unterstützung der Umsetzung des Energierichtplans werden bei neuen Quartierplänen oder Revisionen von bestehenden Quartierplänen Anpassungen in den Quartierplanvorschriften geprüft. Dabei können unter Berücksichtigung der Richtlinie Energie und Bauökologie (REB)³ im Quartierplan eigentümergebundene Vorgaben wie eine Anschlusspflicht an einen Verbund gemacht werden.</p>
Stand der Umsetzung	<p>Bereits in Umsetzung und laufende Fortsetzung: Austausch zwischen der Stabsstelle Klima und Umwelt und der Stadtplanung und Umsetzung Richtlinie Energie und Bauökologie in laufenden Quartierplanverfahren</p> <p>Umsetzung ab 2025: Prüfung der Quartierpläne, eigentümergebundene Vorgaben</p>
Umsetzungsschritte	<p>Austausch zwischen der Stabsstelle Klima und Umwelt und der Stadtplanung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Laufender Austausch zwischen der Stabsstelle Klima und Umwelt und der Stadtplanung: in bestehenden Gefässen und bei Bedarf Zuzug der Stadtplanung in die Arbeitsgruppe Energierichtplan 2.0 <p>Grundeigentümergebundene Vorgaben in Quartierplänen:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Umsetzung der Richtlinie Energie und Bauökologie bei Quartierplanverfahren: Anschlusspflicht an Verbundgebiete. — Prüfung der Quartierpläne: Schnittstellen der Quartierpläne mit den Festlegungen des Energierichtplans 2.0 und Prüfung des Anpassungsbedarfs der Quartierplanvorschriften im Abgleich mit der Richtlinie Energie und Bauökologie. — Prüfung der Quartierpläne auf mögliche Zentralenstandorte: Gibt es Chancen innerhalb der Gebiete für die integrierte Zentralenplanung (Vgl. Massnahme 5) <p>Grundeigentümergebundene Vorgaben in der Bauordnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Abklärung beim Kanton, ob eine generelle Anschlusspflicht an vorhandene Verbundgebiete in Art. 19 der Bauordnung Schaffhausen verankert werden kann — Prüfung der Festlegung einer eigentümergebundenen Anschlusspflicht an das vorhandene Verbundgebiet durch die Stabsstelle Klima und Umwelt in Absprache mit der Stadtplanung
Zuständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> — Stabsstelle Klima und Umwelt: Austausch mit der Stadtplanung — Stadtplanung: Verankerung in den Quartierplänen

2 Gesetz über die Raumplanung und das öffentliche Baurecht, Art. 18: https://rechtsbuch.sh.ch/app/de/texts_of_law/700.100/versions/1742

3 Richtlinie Energie und Bauökologie (2020). [MB_Energie_Bauoekologie.pdf](#)

Massnahme 5: Grundlagen für die Umsetzung

Beschreibung und Ziel	<p>Für den Bau von thermischen Netzen müssen in einem ersten Schritt die grobe Machbarkeit geklärt und wichtige Rahmenbedingungen wie geeignete Energieträger und mögliche Zentralenstandorte geprüft werden. Dabei kann die Stadt den Ausbau der Verbunde beschleunigen, in dem sie Grundlagen für die Umsetzung erarbeitet.</p> <p>Die Fachstelle Klima und Umwelt erarbeitet Machbarkeitsstudien für Gebiete, welche für die Konzession an Dritte ausgeschrieben werden. Diese Machbarkeitsstudien prüfen mögliche Zentralenstandorte, einzusetzende Energieträger, eine mögliche Trassenführung und die Wirtschaftlichkeit. Für thermische Netze, die seitens Stadt Schaffhausen selbst realisiert werden, übernimmt diese Aufgabe SH POWER.</p> <p>Zudem integriert die Stadt die Suche nach Zentralenstandorten integral in Planungsprozesse. Hierfür werden insbesondere Synergien mit Quartierplänen, Architekturwettbewerben oder anderen städtebaulichen Verfahren angestrebt. Zudem hat die Stadt zahlreiche Grundstücke und Liegenschaften, welche sich potenziell als Zentrale eignen können.</p> <p>Weitere Grundlagen, die die Stadt erarbeitet, sind vertiefte Potenzialanalysen im Bereich tiefe Geothermie und Wasserstoff und weiteren erneuerbaren Gasen.</p>
Zeithorizont	<p>Ab 2025: Machbarkeitsstudien, Integration Standortsuche Heizzentralen in Planungsprozesse und vertiefte Analysen für die Ausschreibung von Konzessionen (abhängig von den Beschlüssen des Grossen Stadtrats zur Anpassung des Versorgungsauftrags)</p> <p>Ab 2028: vertiefte Potenzialanalysen im Bereich tiefe Geothermie und Wasserstoff und weiteren erneuerbaren Gasen</p>
Umsetzungsschritte	<p>Machbarkeitsstudien und Ausschreibung für Verbundgebiete mit Status "in Prüfung"</p> <ul style="list-style-type: none"> — Definition der Voraussetzungen der Standorte in den jeweiligen Verbundgebieten — Auftragsvergabe zu Machbarkeitsstudien mit den folgenden Anforderungen: Analyse Energieträger, Zentralenstandorte, Trassenführung, Vernetzung mit benachbarten Verbunden, Wirtschaftlichkeit — Begleiten der Machbarkeitsstudien seitens Stadt, Stabsstelle Klima und Umwelt — Ausschreibung der Verbundgebiete — Sicherstellen des Austauschs zwischen Umsetzungsakteuren thermischer Netze und den verschiedenen Abteilungen der Stadt (Bau und Immobilien, Stadtplanung, SH POWER, Grün Schaffhausen etc.) — Aufnahme der Zentralen in den Quartierplänen <p>Dies betrifft die Gebiete: Ebnat, Herblingen, Hochstrasse und Steig</p> <p>Integration der Standortsuche für Heizzentralen in Planungsprozesse</p> <ul style="list-style-type: none"> — Abläufe der Standortsuche und Interessensabwägung in Projektmanagement integrieren (SH POWER) — Stadtweite Chancen für Aufbau Energiezentralen im Kompetenzbereich der Stadt identifizieren (Liegenschaften, Quartierpläne). — Rahmenbedingungen und Vorgehen zur Nutzung obiger Chancen aufzeigen (u.a. Übersicht Quartierpläne mit Erschliessungshorizont). Übergeordnete Prozesse und Verantwortlichkeiten für die Suche und Sicherung von Energiezentralen definieren. — Identifikation möglicher Zentralenstandorte und Integration in städtebauliche Verfahren <p>Erarbeitung weiterer Grundlagen in den Bereichen tiefe Geothermie, Wasserstoff und weiteren erneuerbaren Gasen</p> <ul style="list-style-type: none"> — Studie tiefe Geothermie durchführen / in Auftrag geben — Bedarfsanalyse Wasserstoff und weitere erneuerbare Gas bei der Industrie — Prüfung des Gasleitungsnetzes auf Wasserstofftauglichkeit
Zuständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> — Stabsstelle Klima und Umwelt: Machbarkeitsstudien externen Beratungsfirmen in Auftrag geben und begleiten — SH POWER: Bedarfsanalyse Wasserstoff

Massnahme 6: Planung und Umsetzung Gasnetzstrategie

Beschreibung und Ziel	Langfristig wird die Stadt aus der Gasversorgung für Wärme aussteigen und Gas nur noch für Prozesse und Energiezentralen von thermischen Netzen einsetzen. Damit der Ausstieg aus der Gasversorgung koordiniert mit dem Ausbau der thermischen Netze erfolgt, erarbeitet SH POWER zurzeit eine Wärmetransformationsstrategie Gas. Die Gasnetzstrategie soll eine räumliche und zeitliche Perspektive für den Ausstieg aus der Versorgung mit Erdgas für Komfortwärme beinhalten. Darüber hinaus sind juristische und finanzielle Fragen zu klären. Zudem wird geklärt, wie übermässig hohe Gaspreise für die letzten verbleibenden Gaskundinnen und -kunden vermieden werden können. Der Versorgungsauftrag Erdgas vom 21. Februar 2006 (RSS 7000.12) wird entsprechend den neuen Entwicklungen angepasst.
Zeithorizont	Bereits in Erarbeitung, Finalisierung 2025: Gasnetzstrategie 2025: Anpassung des Versorgungsauftrags Erdgas Ab 2025: Aufnahme und laufende Aktualisierung der Gasstilllegungsgebiete im digitalen Energierichtplan 2.0
Umsetzungsschritte	<p>Gasnetzstrategie</p> <ul style="list-style-type: none"> — Skizzierung eines langfristigen Zielnetzes der systemrelevanten Leitungen für die Versorgung der Prozessgaskunden und der Heizzentralen — Festlegung eines Vorgehens für die Ausserbetriebnahme des Gasnetzes für die Wärmeversorgung. Dies beinhaltet räumliche Festlegungen zum Zeitpunkt des Ausstiegs aus der Wärmeversorgung mit Gas. — Verankerung strategischer Grundsätze in der Wärmetransformationsstrategie: Teil Rückzug Gas zum Ausstieg aus der Gasversorgung für Wärme — Klärung juristischer und finanzieller Fragen bei der Gasstilllegung mit dem Rechtsdienst <p>Anpassung Versorgungsauftrag Erdgas</p> <ul style="list-style-type: none"> — Prüfung und Aktualisierung des Versorgungsauftrags Erdgas von SH Power — Verabschiedung des Versorgungsauftrags durch den Grosse Stadtrat
Zuständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> — SH POWER: Wärmetransformationsstrategie Teil Rückzug Gas — Stabsstelle Klima und Umwelt und SH POWER: Anpassung Versorgungsauftrag — Rechtsdienst: Unterstützung bei rechtlichen Fragen

A1 Datenmodell

A1.1 Datenmodell Verbundgebiete

Die folgenden Datenmodelle beschreiben, in welcher Struktur die Festlegungen und Inhalte der digitalen Energierichtplankarte aufbereitet werden. Diese einheitliche Struktur ermöglicht eine einheitliche Darstellung und eine Automatisierung von Schnittstellen, insbesondere zwischen dem kantonalen Geportal und dem städtischen Energie-GIS.

Die nachfolgende Tabelle beschreibt das Datenmodell, welches für die Beschreibung der Verbundgebiete verwendet wird. Idealerweise erfolgt der Datenaustausch mit den Umsetzungsakteuren thermische Netze in diesem Format.

ID_Verbund	ID des Verbunds
Name_Verbund	Name des Verbundgebiets
Status	In Betrieb / in Bau In Planung In Prüfung
Betreiber	Name des Betreibers und Kontaktdaten
Geplante Inbetriebnahme	Jahr der ersten Inbetriebnahme (Anschluss ab xx)
Energiequelle (auch mehrere möglich)	Heizöl Erdgas Erdgas BHKW Stückholz Holz Holzschnitzel Pellets Biogas See- und Flusswasser (+WP) Grundwasser (+WP) Erdwärme (+WP) Luft (+WP) Abwärme Industrie Abwasser (+WP)
Zentrale	Standort Zentrale
Weiteres	Bemerkungen, nächste Schritte

A1.2 Datenmodell Energiezentralen

Die nachfolgende Tabelle beschreibt das Datenmodell, welches für die Beschreibung von Energiezentralen verwendet wird. Idealerweise erfolgt der Datenaustausch mit den Umsetzungsakteuren thermische Netze in diesem Format.

Energiezentralen müssen für ein Verbundgebiet angegeben werden, wenn sich dieses im Status «In Betrieb» befindet.

ID_Verbund	ID des dazugehörigen Verbundgebiets
Name_Verbund	Name des dazugehörigen Verbundgebiets
fid	ID der Energiezentrale
Status	In Betrieb / in Bau In Planung In Prüfung
Leistung_MW	Leistung der Energiezentrale in MW
Energielieferung	Energielieferung der Energiezentrale in MWh
Weiteres	Bemerkungen

A1.3 Datenmodell Gasgebiete

Die nachfolgende Tabelle beschreibt das Datenmodell, welches für die Beschreibung von Gasversorgungsgebieten verwendet wird. Der Datenaustausch mit SH POWER als Gasversorger erfolgt in diesem Format. Sobald eine konkrete Stilllegungsplanung bekannt ist, werden die Stilllegungsgebiete im folgenden Datenmodell zur Verfügung gestellt.

Nummer	ID des Gasgebiets
Name	Name des Gasgebiets
Stilllegung ab	Jahr, ab welchem Stilllegungen umgesetzt werden
Stilllegung bis	Jahr, bis zu welchem Stilllegungen abgeschlossen sind
Weiteres	Bemerkungen, nächste Schritte