

Räumliche Energieplanung

Werkzeuge für eine zukunftstaugliche Wärmeversorgung

Modul 1: Zweck und Bedeutung

Modul 2: Vorgehen

Modul 3: Energienachfrage

Modul 4: Energiepotenziale

Modul 5: Wärmeerzeugung

Modul 6: Wärmeverbund

Modul 7: Umsetzung
Instrumente und Handlungsfelder

Modul 8: Erfolgskontrolle

Modul 7 in Kürze

Handlungsfelder

Um die Wirkung der Umsetzung zu erhöhen, werden Massnahmen in folgenden Handlungsfeldern empfohlen:

- Politik
- Raumplanung
- Energieversorgung und -nutzung
- Information

Instrumente

Die Wahl der Umsetzungsinstrumente beruht zum einen auf ihrer möglichen Wirkung, und zum anderen sind sie spezifisch an definierte Adressaten zu richten. Bei der Umsetzungsebene ist auf die Verfahrenswege zu achten. Als Zielgruppen sind beispielsweise Grundeigentümer, Bauherren oder Betreiber eines Wärmeverbundes anzusprechen. Grundsätzlich besteht eine breite Palette an Instrumenten für die Umsetzung. Dazu gehören:

- Verbindliche Vorschriften
- Anreizsysteme
- Freiwillige Vereinbarungen
- Beratung und Information

Weiterführende Informationen und Links

- Separates Beiblatt zu den Modulen 1 bis 8

Relevante Handlungsfelder für die Umsetzung

Um die räumliche Energieplanung zielgerichtet umsetzen zu können, müssen die relevanten Handlungsfelder definiert werden.

Bei der räumlichen Energieplanung sind nicht alle Massnahmen gleichermaßen raumwirksam. Insbesondere bei Gemeinden ohne Energiestadt-Label sind zusätzliche Massnahmen auf allgemeiner und organisatorischer Ebene in Betracht zu ziehen. Liegen jedoch bereits Energiekonzepte vor, ist auf die sachgerechte Abgrenzung und Ergänzung zu achten. Folgende Handlungsfelder sind grundsätzlich für die Umsetzung der räumlichen Energieplanung relevant:

■ **Energiepolitik:** Kohärente Energieziele der Behörde und der Verwaltung für die Integration in die Legislatur- und Finanzplanung

■ **Raumplanung:** Planerische und baurechtliche Massnahmen im Sinne der Energiepolitik sowie zugunsten der angestrebten Wärmeversorgung

■ **Wärmeversorgung und -nutzung:** Infrastruktur- und Effizienzmassnahmen, wie Sanierung von Gebäuden oder Optimierung der Infrastruktur; Abklärungen zur Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit eines Wärmeverbundes; Planung, Projektierung und Realisierung von Energieprojekten

■ **Information und Kommunikation:** Zielgruppenorientierte Informationsveranstaltungen und Energie-Anlässe; Energieberatung und -programme

Massnahmen auf der richtigen Ebene

Neben der Art der Massnahme ist die jeweilige Umsetzungsebene entscheidend, unter anderem in Bezug auf die Beteiligung verschiedener Kreise und auf die Verfahrensanforderungen. Die einzelnen Massnahmen werden deshalb auf der **Organisations-**, der **Planungs-** sowie der **Projekt- und Ausführungsebene** umgesetzt. Die Verknüpfung und die Zusammenfassung der Massnahmen mit bereits bestehenden Konzepten sind sinnvoll. So können Energiestädte ein überblickbares Aktivitätsprogramm erstellen, das Synergien erkennen lässt und die energiepolitische Umsetzungsarbeit begünstigt.

Massnahmenblätter

Massnahmenblätter geben Handlungsanweisungen und Auskunft über:

- Gegenstand (Ausgangslage, Beschreibung und Erläuterung der Massnahme)
- Räumliche Lage
- Zielsetzungen
- Wirkungen in Bezug auf Energienachfrage, Energieträgermix, CO₂-Emissionen
- Vorgehen, nächste Realisierungsschritte
- Prioritäten und Fristen
- Kostenfolge und Finanzierung
- Beteiligte Personen aus Amts- und Verwaltungsstellen und privaten Unternehmen
- Verantwortlichkeiten
- Stand der Koordination: Vororientierung, Zwischenergebnis oder Festsetzung
- Abhängigkeiten und Zielkonflikte
- Hinweise zum Controlling

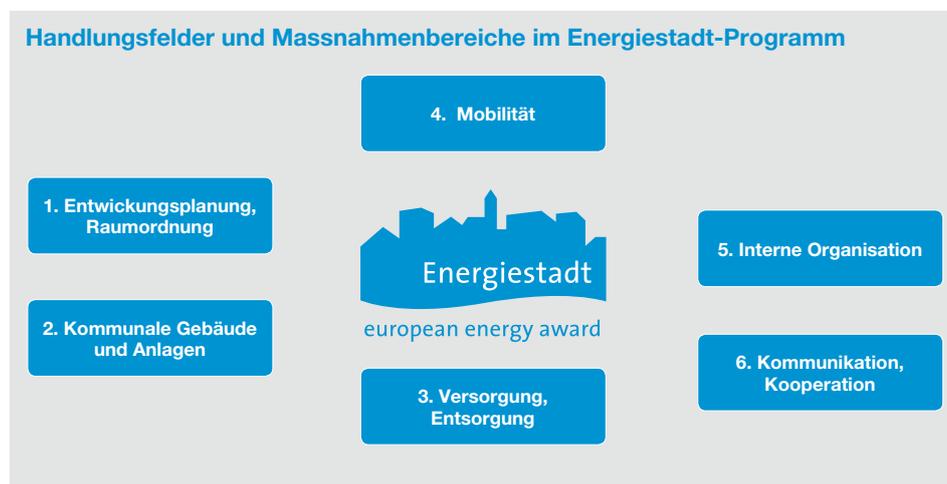


Abbildung 1: Die sechs Massnahmenbereiche des Energiestadtprozesses.

Instrumente für die Umsetzung

Die Umsetzung der räumlichen Energieplanung in den jeweiligen Handlungsfeldern bedingt die Anwendung der dafür geeigneten Instrumente.

Zur Umsetzung der räumlichen Energieplanung und für die Ausgestaltung praxisnaher Massnahmen steht grundsätzlich folgendes Instrumenarium zur Verfügung:

- Rechtlich verbindliche Vorschriften, Verbote und Gebote
- Marktwirtschaftliche und finanzielle Anreizsysteme
- Freiwillige Vereinbarungen und Verträge
- Beratung und Information

Rechtlich verbindliche Vorschriften

Nutzungsplanung und Bauvorschriften Die gesetzlichen Grundlagen und die Handlungsspielräume für die Umsetzung der räumlichen Energieplanung sind nicht in jedem Kanton identisch. Daher haben sich die vorgesehenen Umsetzungsmassnahmen auf kommunaler Ebene nach den kantonalen Energie-, Planungs- und Baugesetzgebungen zu richten. In der kommunalen Nutzungsplanung ergeben sich dennoch vielfältige Möglichkeiten, grundeigentümerverbindliche Energievorschriften zu erlassen oder zonen-spezifische Vorgaben festzusetzen. In Tabelle 1 und 2 (Seite 4) ist eine Auswahl allgemeingültiger und zonenspezifischer Vorschriften in Baureglementen und Zonenplänen dargestellt.

Sondernutzungspläne

Sondernutzungsplanungen betreffen oftmals Gebiete mit spezifischen Erhaltungs-, Verdichtungs-, Erneuerungs- oder

Umnutzungsaufgaben. Analog sind Massnahmen der Energieplanung umsetzbar. Sondernutzungspläne sind eigentümerverbindlich und ergänzen bzw. überlagern Festlegungen im Baureglement und Zonenplan, z. B. im Gestaltungsplan.

Anschlussverpflichtung

Bei gegebener kantonaler Rechtsgrundlage kann die Gemeinde Grundeigentümer verpflichten, sich an geplante oder bestehende Fern- oder Nahwärmeverbundnetze anzuschliessen und Durchleitungsrechte zu gewähren. So werden Rechts- und Investitionssicherheit für Verbundbetreiber und Grundeigentümer geschaffen. Eine im öffentlichen Interesse begründete Anschlussverpflichtung soll vorgesehen werden, wenn

- die Wärme aus Abwärme oder erneuerbaren Energien erzeugt wird,
- die Abnahme zu technisch und wirtschaftlich gleichwertigen Bedingungen angeboten werden kann.

Glossar

Festsetzungen sind Vorhaben, die mit Blick auf die wesentlichen räumlichen Auswirkungen bereits abgestimmt, koordiniert und abgeklärt sind.

Zwischenergebnisse sind Vorhaben, die noch nicht abgestimmt sind, für die sich aber klare Aussagen zu den weiteren Abstimmungs-, Koordinations- und Abklärungsschritten machen lassen.

Vororientierungen sind Vorhaben, die sich noch nicht in dem für die Abstimmung erforderlichen Mass umschreiben lassen, aber erhebliche Auswirkungen auf die Nutzung des Raumes haben können.

Tabelle 1: Ordnungsrechtliches Massnahmenspektrum für die Umsetzung der räumlichen Energieplanung. *Konkrete Beispiele Tab. 2 Seite 4.

Baureglement (allgemeingültige Vorschriften)	Zonenspezifische Vorschriften
<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimale Orientierung der Gebäude (passive, aktive Energiegewinnung)* ■ weitergehender Baustandard bei Gesamtüberbauung mit Nutzungsbonus* ■ Pflicht zu Energiekonzept bei Gesamtüberbauung mit Nutzungsbonus ■ Nutzungsbonus bei freiwilligem Vorsehen eines definierten Baustandards ■ Erleichterungen für Abstands-, Höhen- und Längenvorschriften bei nachträglicher Aussenwärmedämmung ■ Pflicht zur Ausrichtung der Energieversorgung entsprechend der kommunalen Energieplanung* 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mindest-Ausnützungsziffer ■ Erleichterungen für die geschlossene Bauweise bzw. bei der zulässigen Gebäudelänge bei Nachverdichtungen (Zusammen- oder Verbindungsbau) ■ Zonengerechte Anforderungen an die Gestaltung und Einordnung von Anlagen zur Sonnenenergienutzung ■ Positivplanungen wie Ausscheidung von Intensiv-Landwirtschaftszonen in der Nähe von Abwärmequellen ■ Perimeter mit Pflicht zur Sondernutzungsplanung mit Energie-Zielen* ■ Perimeter mit verbindlicher Energieträgernutzung bzw. Anschlusspflicht*

Tabelle 2: Beispiele für ordnungsrechtliche Massnahmen.

Beispiele für ordnungsrechtliche Massnahmen; Auszüge aus kommunalen Bau- und Zonenordnungen	
Optimale Orientierung der Gebäude	<p>Bau- und Zonenordnung Stallikon ZH</p> <p>■ 8.11 Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie</p> <p>Bei der Planung von Bauten ist auf eine für die aktive und passive Sonnenenergienutzung günstige Anordnung zu achten.</p>
Weitergehender Baustandard	<p>Bau- und Zonenordnung Stallikon ZH</p> <p>■ 9.1.2 Abweichungen von der Regelbauweise</p> <p>Werden die in § 71 PBG geforderten, Ortsbaulichen, architektonischen und gestalterischen Qualitäten erfüllt, sind folgende Abweichungen von der Regelbauweise gestattet:</p> <p>a) Der Ausnützungszuschlag von 1/10 wird nur bei Einhaltung des Minergie-Standards gewährt. Wird die Zertifizierung nicht erreicht, kann die Baubewilligung im Ausmass des gewährten Ausnützungszuschlags widerrufen werden, womit die aufgrund des Zuschlages erstellten Flächen bis zur abgeschlossenen Zertifizierung nicht genutzt werden dürfen.</p>
Pflicht zur Ausrichtung der Energieversorgung	<p>Bauordnung der Stadt Schaffhausen SH</p> <p>■ 1 Die Energieversorgung soll den im Energierichtplan gebietsweise festgelegten Prioritäten entsprechen.</p>
Perimeter mit Pflicht zur Sondernutzungsplanung	<p>Auszug der Vorschriften zum Quartierplan «Werk I», Schaffhausen SH</p> <p>■ Art. 28 Energiekonzept</p> <p>1 Die Neubauten innerhalb der Baufelder «Wohnzeile Ost» und «Kopfbau Nord» sind nach dem jeweils gültigen Minergie-Standard zu planen, zu erstellen und zu zertifizieren.</p> <p>2 Bauliche Veränderungen innerhalb des Bestands zielen auf eine der bestehenden Bausubstanz angemessene und auf die spezifischen denkmalpflegerischen Erhaltungsziele abgestimmte, verbesserte Energieeffizienz.</p> <p>3 Die arealseitige Energieversorgung berücksichtigt die im städtischen Energierichtplan gebietsweise festgelegten Prioritäten. Wärmeversorgungsanlagen mit erhöhten Emissionen sind in jedem Falle ausgeschlossen.</p> <p>4 Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens ist für die jeweils nachgesuchten Bauvorhaben ein umfassendes Energiekonzept beizubringen. Die Warmwasseraufbereitung durch thermische Solarenergienutzung ist jeweils zwingend zu prüfen.</p>
Perimeter mit verbindlich festgesetzter Energieträger-Nutzung bzw. Anschlusspflicht	<p>Baureglement Spiez BE</p> <p>■ 432 Energie: a) Anschlusspflicht</p> <p>1 Innerhalb des im Zonenplan bezeichneten Fernwärmeperimeters sind Neubauten an das Fernwärmenetz anzuschliessen.</p> <p>2 Bestehende Bauten im Fernwärmeperimeter sind beim Ersatz von Wärme erzeugungsanlagen für Heizung und/oder Warmwasser an bestehende Fernwärmenetze anzuschliessen, sofern nicht ein unverhältnismässig hoher zusätzlicher Aufwand nachgewiesen wird.</p> <p>3 Die Wärme muss zu technisch und wirtschaftlich gleichwertigen Bedingungen wie aus konventionellen Anlagen angeboten werden.</p> <p>4 Nicht zum Anschluss an das Fernwärmenetz verpflichtet sind Gebäude</p> <ul style="list-style-type: none"> – welche höchstens 25% des zulässigen Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser mit nicht erneuerbaren Energien decken. – welche den jeweils vorgeschriebenen Energiekennwert für Neubauten um mindestens 10% unterschreiten.

Marktwirtschaftliche Anreizsysteme

In Bezug auf marktwirtschaftliche Anreizsysteme steht den Kommunen eine finanzielle Unterstützung von Energieprojekten, beispielsweise bei Gebäudesanierungen offen. Dabei können bestehende Förderprogramme des Bundes und des Kantons sinnvoll und sachgerecht ergänzt bzw. die Beiträge aufgestockt werden. Die Energieplanung liefert die (orts-)spezifischen Grundlagen für den Einsatz der kommunalen Mittel. Für Gemeinden geeignete Fördermassnahmen sind:

- Vorabklärung und Machbarkeitsstudien
- Pilot- und Demonstrationsprojekte
- Sanierung erhaltenswerter oder geschützter Bauten
- Aufbau eines Nahwärmeverbands auf Basis erneuerbarer Energieträger

Freiwillige Vereinbarungen und Verträge

Freiwillige Kooperationsabkommen bieten oft eine flexible und tragbare Alternative zum rechtlichen Instrumentarium:

- Leistungsvereinbarungen mit Energieversorgern
- Konzessionsverträge für die Versorgungspflicht in bestimmten Gebieten mit privaten oder öffentlichen Unternehmungen, die eine Wärmeerzeugungsanlage

Harmonisiertes Fördermodell

Im Harmonisierten Fördermodell der Kantone (HFM, Ausgabe 2009) werden Fördergegenstände und minimale Fördersätze erläutert. Es bildet damit eine fundierte Entscheidungsgrundlage für die Ausgestaltung ergänzender, kommunaler Förderprogramme. Weitere Informationen siehe www.endk.ch.

bzw. einen Wärmeverbund betreiben

- Bei Betrieb einer gemeindeeigenen Wärmeerzeugungsanlage: Abnahmeverträge mit privaten Grundeigentümern

Beratung und Information

Die Akzeptanz der Umsetzung sowie die Wirkung der Fördermassnahmen können erhöht werden, wenn die räumliche Energieplanung öffentlich thematisiert und Teil von Beratungsangeboten wird.

Für die Informationskampagne sollen möglichst etablierte Gefässe – Austauschplattformen, Veranstaltungen und Medien – genutzt werden. Denkbar sind Kommunikationsmittel wie:

- Informationsbroschüren, Faltblätter, Flyer, Zeitungsartikel
- Energieberatungen (Energie-Coaching) durch die Bauverwaltung oder Dritte
- Referate an Fachtagungen
- Präsenz und Auftritte an kommunalen Gewerbe- und Immobilienmessen

Konzessionsvertrag für ein Wärmeverbund-Contracting

Der Konzessionsvertrag für ein Wärmeverbund-Contracting beinhaltet:

- Lieferrecht inkl. Durchleitungsrechte
- Hilfestellung der Gemeinde bezüglich Erhöhung der Anschlussdichte bzw. Anschlussverpflichtung
- Pflichten des Contractors (Erstellung, Betrieb und Unterhalt Infrastruktur inkl. Lieferpflicht, Energieträgermix)
- Anforderungen an Versorgungssicherheit und technische Standards
- Regeln bezüglich wirtschaftlicher Sicherheit
- Einheitliche, transparente Tarifgestaltung
- Klärung der Eigentumsverhältnisse
- Versorgungsgebiet
- Energieträgermix (z. B. Mindestanteil erneuerbare Energien)
- Gegenseitige Information, Rechenschaftsberichte, Nachweis
- Übernahmerecht (Heimfall) mit Preisformel bei Nichterfüllung
- Konzessionsdauer, Rechtsnachfolge, Kündigungstatbestände, -fristen

Impressum

Herausgeber: EnergieSchweiz für Gemeinden, c/o Nova Energie GmbH, 8356 Ettenhausen

Druck: Februar 2011

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

Begleitgruppe: Kurt Egger (EnergieSchweiz für Gemeinden), Ursula Eschenauer (Kanton St.Gallen), Sascha Gerster (Kanton Zürich), Jules Gut (Kanton Luzern), Robert Horbaty (EnergieSchweiz für Gemeinden), Michel Müller (Kanton Aargau), Alex Nietlisbach (Kanton Zürich), Marcel Sturzenegger (Kanton St. Gallen), Deborah Wettstein (Kanton Bern)

Auftragnehmer: Brandes Energie AG (Maren Kornmann), econcept AG (Reto Dettli, Noemi Rom), PLANAR AG für Raumentwicklung (Bruno Hoesli, Michael Rothen, Fabia Moret)

Layout: Oerlikon Journalisten AG (Paul Knüsel, Christine Sidler)