



Themenbereich Gebäude  
Heizungersatz:  
Vergleich ausgewählter  
Städte und Gemeinden

Forschungsprojekt FP-2.8.1  
Zusammenfassung Zwischenbericht  
Oktober 2019

55

- 2011
- 2012
- 2013
- 2014
- 2015
- 2016
- 2017
- 2018
- 2019
- 2020

**Auftraggeber**

Energieforschung Stadt Zürich  
Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft

**Auftragnehmer**

econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich  
www.econcept.ch

**Autorinnen und Autoren**

Meta Lehmann, econcept AG (Projektleitung)  
Basil Odermatt, econcept AG  
Dr. Benjamin Buser, econcept AG  
Dr. Corinne Moser, econcept AG  
Walter Ott, econcept AG

**Begleitgruppe**

Alex Martinovits, Stadtentwicklung Zürich (STEZ)  
Alex Nietlisbach, AWEL Kanton Zürich  
Annette Kern-Ulmer, ewz  
Christine Kulemann, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)  
Dorothee Dettbarn, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)  
Matthias Veitinger, ewz  
Dr. Silvia Banfi Frost, Energiebeauftragte der Stadt Zürich (DIB)  
Dr. Urs Rey, Statistik Stadt Zürich (SSZ)  
Yvonne Züger-Fürer, Amt für Hochbauten (AHB)

Das Projekt wurde durch Dorothee Dettbarn (UGZ) und Urs Rey (SSZ) betreut.

**Zitierung**

Lehmann M. et al., 2019: Heizungsersatz: Vergleich ausgewählter Städte und Gemeinden. Energieforschung Stadt Zürich. Zusammenfassung Zwischenbericht Nr. 55, Forschungsprojekt FP-2.8.1

Für den Inhalt sind alleine die Autorinnen und Autoren verantwortlich. Der vollständige Bericht kann unter [www.energieforschung-zuerich.ch](http://www.energieforschung-zuerich.ch) bezogen werden.

**Kontakt**

Energieforschung Stadt Zürich  
Geschäftsstelle  
c/o econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich  
[reto.dettli@econcept.ch](mailto:reto.dettli@econcept.ch) 044 286 75 75

**Titelbild**

Luca Zanier, Zürich

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Energieforschung Stadt Zürich	4
<b>1</b> Einleitung	<b>6</b>
<b>1.1</b> Ziele der Studie	6
<b>1.2</b> Untersuchungsgegenstand	6
<b>1.3</b> Methodik und Vorgehen	7
<b>2</b> Beantwortung der vier Forschungsfragen	<b>8</b>
<b>2.1</b> Unterschiede der Energieträgerwahl in den untersuchten Städten/Gemeinden	8
<b>2.2</b> Eingesetzte Instrumente zur Förderung des Umstiegs und Erfahrungen damit	9
<b>2.3</b> Zusammenspiel von Energieversorgungsunternehmen und Energiepolitik	12
<b>2.4</b> Empfehlungen zuhanden der öffentlichen Hand	13
<b>3</b> Fazit	<b>16</b>

# Energieforschung Stadt Zürich

Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft

Energieforschung Stadt Zürich ist ein auf zehn Jahre angelegtes Programm und leistet einen Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft. Dabei konzentriert sich Energieforschung Stadt Zürich auf Themenbereiche an der Nahtstelle von sozialwissenschaftlicher Forschung und der Anwendung von neuen oder bestehenden Effizienztechnologien, welche im städtischen Kontext besonders interessant sind.

Im Auftrag von ewz betreiben private Forschungs- und Beratungsunternehmen sowie Institute von Universität und ETH Zürich anwendungsorientierte Forschung für mehr Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Die Forschungsergebnisse und -erkenntnisse sind grundsätzlich öffentlich verfügbar und stehen allen interessierten Kreisen zur Verfügung, damit Energieforschung Stadt Zürich eine möglichst grosse Wirkung entfaltet – auch ausserhalb der Stadt Zürich. Geforscht wird zurzeit in zwei Themenbereichen.

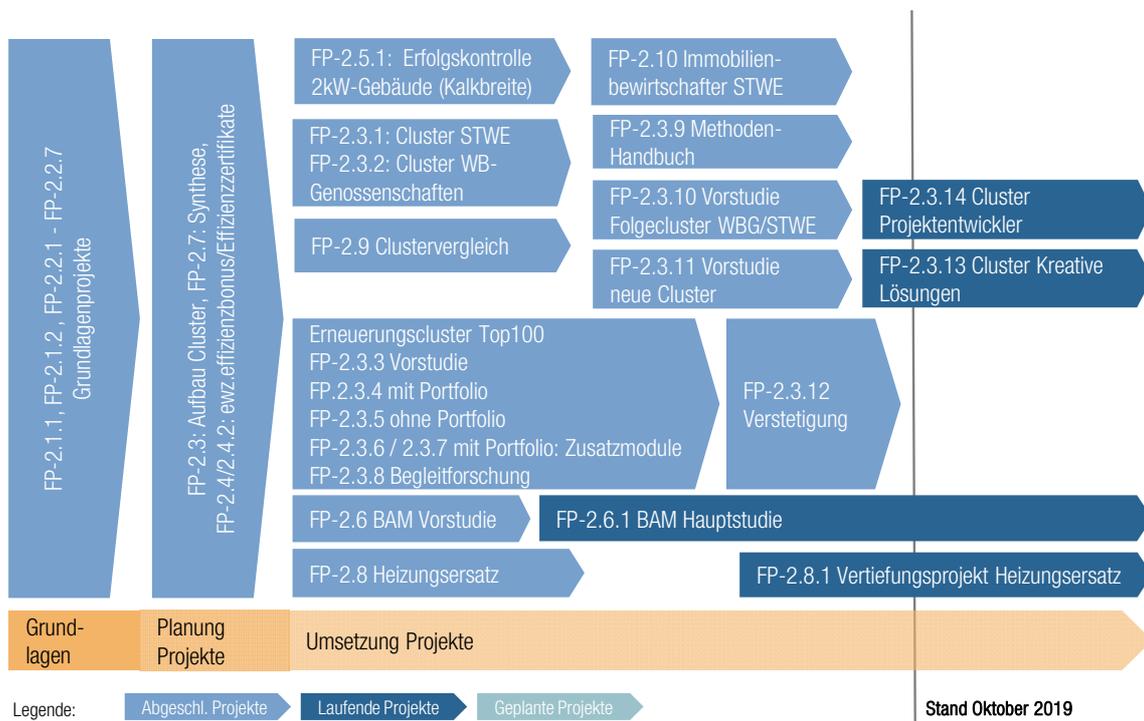
## Themenbereich Haushalte

Der Themenbereich Haushalte setzt bei den Einwohnerinnen und Einwohnern der Stadt Zürich an, die zuhause, am Arbeitsplatz und unterwegs Energie konsumieren und als Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in vielerlei Hinsicht eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft einnehmen. Dabei werden insbesondere sozialwissenschaftliche Aspekte untersucht, die einen bewussten Umgang mit Energie fördern oder verhindern. In Feldversuchen mit Stadtzürcher Haushalten wird untersucht, welche Hemmnisse in der Stadt Zürich im Alltag relevant sind und welche Massnahmen zu deren Überwindung dienen.

## Themenbereich Gebäude

Der Themenbereich Gebäude setzt bei der Gebäudeinfrastruktur an, welche zurzeit für rund 70 Prozent des Endenergieverbrauchs der Stadt Zürich verantwortlich ist. In wissenschaftlich konzipierten und begleiteten Umsetzungsprojekten sollen zusammen mit den Eigentümerinnen und Eigentümern sowie weiteren Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern Sanierungsstrategien für Gebäude entwickelt und umgesetzt werden, um damit massgebend zur Sanierung und Erneuerung der Gebäudesubstanz in der Stadt Zürich beizutragen. Im Vordergrund stehen die Steigerung der Energieeffizienz im Wärmebereich und die Minimierung des Elektrizitätsbedarfs.

## Übersicht und Einordnung der Forschungsprojekte (FP) im Themenbereich Gebäude



# 1 Einleitung

## 1.1 Ziele der Studie

Der Ersatz von fossil betriebenen Heizungen durch Systeme mit erneuerbaren Energieträgern ist ein zentrales energie- und klimapolitisches Anliegen und eine der Voraussetzungen, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf ein klimaverträgliches Mass zu reduzieren. Der fossile Heizungsersatz ist in Zürich immer noch die Regel und nicht die Ausnahme. Vor diesem Hintergrund soll die vorliegende Studie klären:

- Wo die Stadt Zürich beim Umstieg auf erneuerbare Energieträger beim Heizungsersatz im Vergleich mit anderen Städten steht.
- Wie sich allfällige Unterschiede zwischen den Städten erklären lassen.
- Was man aus den Unterschieden lernen kann.

Konkret wurden folgende Fragen untersucht:

1. Unterscheidet sich die Verteilung auf die verschiedenen Energieträger beim Heizungsersatz in anderen grösseren Schweizer Städten massgeblich von der Situation in Zürich?
2. Welche Instrumente, Massnahmen und Rahmenbedingungen gibt es in grösseren Städten und Gemeinden und welche Erfahrungen werden damit gemacht?
3. Wie sind in diesen Städten die Energieversorgungsunternehmen organisiert, welchen Einfluss nimmt die Politik auf die Energieversorgungsunternehmen und welchen Einfluss hat das aus Sicht der Städte auf die Energieträgerwahl beim Heizungsersatz?
4. Welche Empfehlungen lassen sich auf Basis dieser Analysen zuhanden von kommunalen Behörden formulieren, wenn diese den Umstieg auf erneuerbare Energieträger beim Heizungsersatz fördern möchten?

## 1.2 Untersuchungsgegenstand

Für die Beantwortung der ersten Forschungsfrage wurden **quantitative Analysen** durchgeführt. Für den quantitativen Vergleich der Energieträgerwahl beim Heizungsersatz auf Stadtebene konnten die Daten von folgenden Städten verwendet werden:

- Basel, Köniz, St.Gallen, Winterthur, Zürich

Zusätzlich wurde ein räumlich differenzierter Vergleich der Energieträgerwahl unter Berücksichtigung der verfügbaren leitungsgebundenen Energieträger für folgende Städte durchgeführt:

- Basel, St.Gallen, Winterthur, Zürich

Die Beantwortung der Forschungsfragen zwei bis vier basiert auf qualitativen Erhebungen. Für den **qualitativen Vergleich** und den Austausch über die lokalen Rahmenbedingungen, die angewandten Instrumente und umge-

setzten Aktivitäten zur Förderung des Umstiegs auf erneuerbare Energieträger konnten folgende Städte gewonnen werden:

- Basel, Biel, Köniz, Lausanne, Onex<sup>1</sup>, St.Gallen, Winterthur, Zürich

## 1.3 Methodik und Vorgehen

Die quantitativen Analysen zur Energieträgerwahl beim Heizungersatz basieren auf statistischen Auswertungen der Feuerungskontrolldaten. Untersucht wurde, welche Energieträger gewählt wurden, wenn in den letzten Jahren eine Heizung ersetzt wurde. Die Zeiträume variieren je nach Datenverfügbarkeit, bewegen sich aber alle zwischen 2010 und 2018. Es ist darauf hinzuweisen, dass eine allfällige Wirkung von energiepolitischen Massnahmen, die erst kürzlich implementiert wurden, aus diesen Vergangenheitszahlen nicht ersichtlich wird.

Zusätzlich wurden Informationen zur Fernwärme- und Gasverfügbarkeit aus Leitungskatastern oder Energieplänen einbezogen.

Parallel dazu wurden qualitative Methoden angewandt, um die Instrumente, Aktivitäten und Rahmenbedingungen in den untersuchten Städten zu erheben:

- Internetrecherchen zur Ermittlung der Grundlagen in den untersuchten Städten
- Literatur- und Dokumentenanalysen zu Gesetzen und in den untersuchten Städten angewandten Instrumenten
- Leitfadengestützte Interviews mit den Energiebeauftragten der Städte und mit Vertretenden der lokalen Energieversorgungsunternehmen
- Erfahrungsaustausch an einem Workshop mit Energiebeauftragten von grösseren Schweizer Gemeinden und Städten zur Diskussion und Gewichtung der Erkenntnisse

Die Erkenntnisse aus den quantitativen Analysen und den qualitativen Arbeiten fliessen im vorliegenden Syntheserbericht zusammen.

---

<sup>1</sup> Onex ist eine Stadt im Kanton Genf mit rund 19'000 Einwohner/innen.

# 2 Beantwortung der vier Forschungsfragen

## 2.1 Unterschiede der Energieträgerwahl in den untersuchten Städten/Gemeinden

Auch in den anderen untersuchten grösseren Schweizer Städten ist der fossile Ersatz die Regel, der erneuerbare Ersatz die Ausnahme. In Zürich zeigt sich das Phänomen jedoch besonders ausgeprägt: Der Anteil der fossil betriebenen Heizungen, die wiederum mit einem System mit fossilen Energieträgern ersetzt wurden, ist in Zürich am höchsten. In Basel, St.Gallen und Winterthur ist dieser Anteil jedoch ebenfalls hoch.

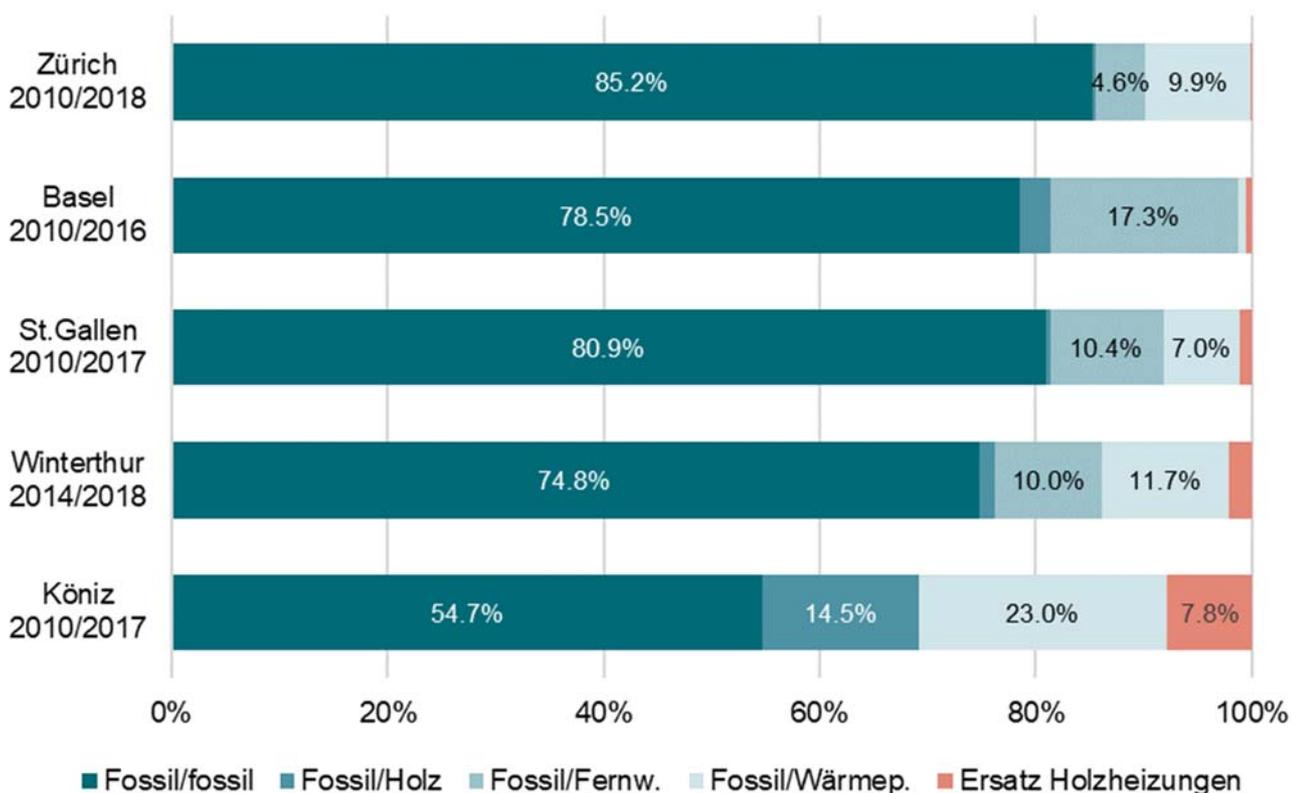


Abbildung 1: Vergleich der Energieträgerwechsel auf Gebäudeebene von Zürich, Basel, St.Gallen, Winterthur und Köniz.

In allen vier Städten ist die Abdeckung des Siedlungsgebiets mit dem Gasnetz mit 90 % bis 100 % in Basel und Zürich und 80 % in St.Gallen und Winterthur sehr gross.

Der Anteil an Wechsel von fossil zu Fernwärme ist in Zürich deutlich geringer als in Basel. Das muss vor allem damit zu tun haben, dass in Basel die Abdeckung des Siedlungsgebiets mit dem Fernwärmenetz mit rund 50 % doppelt so hoch ist wie in Zürich. Denn die Detailauswertungen haben gezeigt, dass wenn in Zürich Fernwärme verfügbar war, in 63% der Fälle auch ans Netz angeschlossen wurde. Dieser Anteil liegt in Basel mit 53% tiefer. In St.Gallen und Winterthur liegt der Anschlussanteil in Gebieten mit Fernwärme je bei rund 57 %.

In Köniz, das nicht nur urbane Quartiere, sondern auch Weiler und Dörfer umfasst, sind die Anteile von Holzheizungen und Wärmepumpen beim Ersatz viel grösser als in den anderen untersuchten Städten. In Köniz gibt es kein Fernwärmenetz, sondern einen grösseren sowie wenige kleine Wärmeverbände und nur wenige Quartiere sind mit dem Gasnetz erschlossen.

Wenn im Gasversorgungsgebiet eine Gasheizung ersetzt wurde, geschah dies in Zürich und St.Gallen in rund 90% der Fälle wieder mit Gas. In Basel und Winterthur liegt dieser Wert rund 10 Prozentpunkte tiefer.

Die Analyse zeigt, welche zentrale Rolle das Angebot an leitungsgebundenen Energieträgern bei der Energieträgerwahl einnimmt.

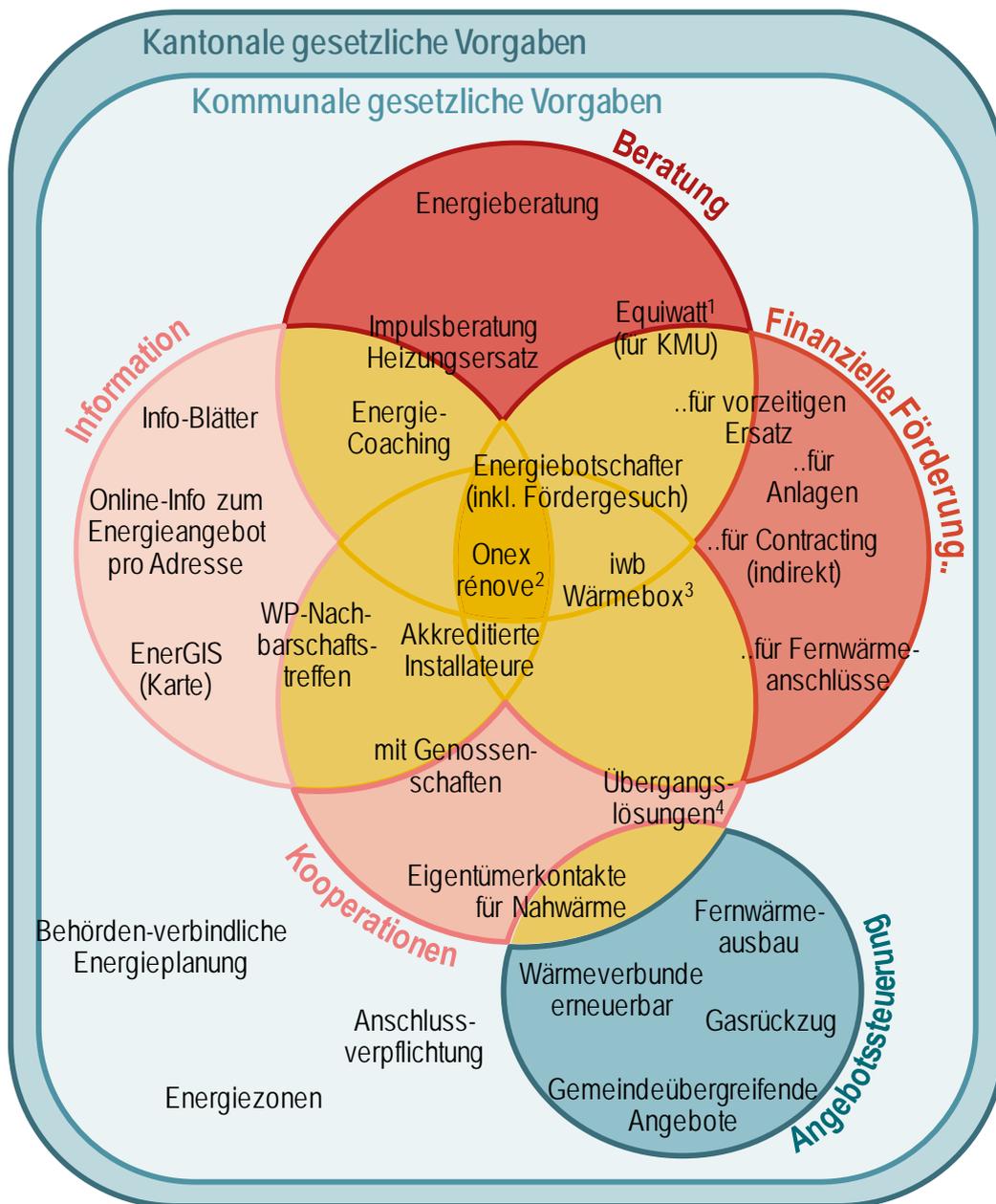
## 2.2 Eingesetzte Instrumente zur Förderung des Umstiegs und Erfahrungen damit

Die nachfolgenden Ausführungen basieren auf den Interviews, welche mit den Energiebeauftragten der Städte und mit Vertretern von Energieversorgungsunternehmen geführt wurden. Die Beurteilung der Wirkung der Instrumente ist nicht über die obigen quantitativen Analysen möglich. Sie erfolgte über die Einschätzung der Befragten vor Ort.

Die **gesetzlichen Rahmenbedingungen**, die durch den Bund (CO<sub>2</sub>-Gesetz) und die Kantone (Energiegesetz und Bau- und Planungsgesetzgebung) festgelegt werden, sind zentral für die Energieträgerwahl beim Heizungsersatz. Sie sind die stärksten Hebel zur Beeinflussung der Energieträgerwahl. Die Städte und Gemeinden müssen sich innerhalb dieser Rahmenbedingungen bewegen. Sie nutzen die Spielräume jedoch in unterschiedlichem Masse. Beispielsweise würden sowohl der Kanton Zürich wie auch der Kanton Bern einen Anschlusszwang ans Fernwärmenetz erlauben, wenn der Anschluss technisch und wirtschaftlich vertretbar ist. Dennoch nutzt von den Städten, die am Workshop teilnahmen oder befragt wurden, nur Winterthur dieses Instrument.

Den stärksten direkten Einfluss auf die Energieträgerwahl haben die Gemeinden und Städte mit der **Steuerung des Energieangebots**. Dies gilt insbesondere für Städte, die ein eigenes Energieversorgungsunternehmen haben. Dieses können sie über die Eigentümerstrategie, Leistungsaufträge u. ä. für die Umsetzung ihrer energie- und klimapolitischen Zielsetzungen aktivieren. Von den befragten Städten wird eine behördenverbindliche Energieplanung als zentrale Voraussetzung für eine kohärente Politik in Bezug auf den Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger gesehen. Die Energieplanung definiert insbesondere das kurz-, mittel- und langfristige Angebot an leitungsgebundenen Energieträgern, welches u. a. durch das/die lokale/n EVU bereitzustellen ist.

Die Aktivitäten im Bereich der Nachfragebeeinflussung mit **Beratung, Information, finanzieller Förderung und Kooperationen** werden als wichtige Ergänzung von Gesetzen und Angebot gesehen. Insbesondere die situationsspezifische Beratung ist ein wichtiger Pfeiler. Die aus Sicht der Befragten als innovativ beurteilten Angebote bewegen sich an den Schnittstellen der verschiedenen Instrumentenkategorien: dort wo Prozesse für die



**○ = Prozesse/Koordination**

Abbildung 2: Aktivitäten zur Förderung des Umstiegs auf erneuerbare Energieträger beim Heizungsersatz; <sup>1</sup> Equiwatt = 20 % der Investitionskosten werden finanziert, wenn bestimmte Energieeinsparungen erreicht werden. <sup>2</sup> Onex rénove = Beratung zu Vorgehen und Finanzierung/Fördergeldern für Erneuerungen inkl. Direktkontakt mit den relevanten Behörden. <sup>3</sup> iwB Wärmebox = Contracting für Kleinanlagen. <sup>4</sup> Übergangslösungen für Gebäude in demnächst mit einem Wärmeverbund erschlossenen Gebieten.

Gebäudeeigentümerschaften und andere Akteure vereinfacht und fachkundig begleitet werden. Ein Beispiel dafür ist, wenn das Ausfüllen der Fördergesuchformulare für die Eigentümerschaften mit einer Energieberatung kombiniert wird oder wenn Eigentümerschaften von alten Heizungen proaktiv kontaktiert werden, um gemeinsam mit ihnen einen Wärmeverbund aufzugleisen.

In der vorhergehenden Grafik werden die in den untersuchten Städten angewandten Instrumente zusammengefasst und gruppiert. Die Instrumente werden in den Städteportraits im Anhang A-1 des vollständigen Berichts näher beschrieben.

Es wurde differenziert in Angebotssteuerung (blauer Kreis in der Figur) und Nachfragebeeinflussung (Kategorien mit roten Kreisen). In den gelb hinterlegten Schnittbereichen befinden sich Angebote, welche Prozesse begleiten und/oder die Koordination von Akteuren beinhalten. Der gesetzliche Rahmen bildet den Hintergrund für diese Aktivitäten. Er wird in erster Linie durch den Standortkanton vorgegeben.

Nachfolgend werden pro untersuchter Stadt ein bis zwei Programme, Rahmenbedingungen oder Aktivitäten genannt, welche das Projektteam für bemerkenswert hält.

#### Im Bereich Gesetzgebung

- Basel: Fossiler Heizungsersatz ist seit Herbst 2017 nur noch in Ausnahmefällen und mit zwei Kompensationsmassnahmen erlaubt.
- Basel: Für Gebäude mit älteren fossilen Heizungen kann die Erstellung eines GEAK verfügt werden.
- Winterthur: Anschlussverpflichtung ans Fernwärmenetz, wenn technisch möglich und wirtschaftlich machbar.

#### Im Bereich Angebotssteuerung

- Zürich: Rückbau des Gasnetzes in ausgewählten Gebieten bei gleichzeitigem Ausbau des Fernwärmenetzes.

#### In den Bereichen Kooperationen und Angebotssteuerung

- Biel: Identifikation von Wärmeverbundpotenzialen in Zusammenarbeit mit Wohnbaugenossenschaften.
- St.Gallen: Identifikation von Wärmeverbundpotentialen über die städtische Energiedatenbank und Initiation von Wärmeverbunden in Quartieren.
- Köniz: Gemeindeübergreifende Zusammenarbeit im Hinblick auf die Wärmeversorgung eines Entwicklungsgebiets in einer Nachbargemeinde.

#### In den Bereichen Beratung, Fördergelder und Kooperationen

- Kanton Genf (SIG): Maximale Vereinfachung für Wärmepumpen-Förderanträge in Kombination mit verbrauchsdatengestützten Energieberatungen und einer Kooperation mit den Installationsfirmen.
- Lausanne: Der Förderfonds finanziert das Projekt Equiwatt, bei dem 20% der Investitionskosten der teilnehmenden KMU finanziert werden, falls sie ein bestimmtes Energieeinsparziel erreichen.

### In den Bereichen Beratung und Prozessbegleitung

- Winterthur: Impulsberatung zum Heizungsersatz für Eigentümerschaften mit älteren Ölheizungen, inklusive einer Wirkungsanalyse des Programms.
- Zürich: Energie-Coaching zu verschiedenen Themen zur Unterstützung und Begleitung der Eigentümerschaften.

### In den Bereichen Prozessbegleitung/Koordination und Beratung

- Onex: Das Projekt «Onex rénove» brachte Eigentümerschaften von 60er- und 70er-Jahrebauten mit den Bewilligungsbehörden, den Förderstellen und Beratenden an einen Tisch und löste im avisierten Quartier massgebliche Erneuerungstätigkeiten aus.

### In den Bereichen Information und Kooperationen

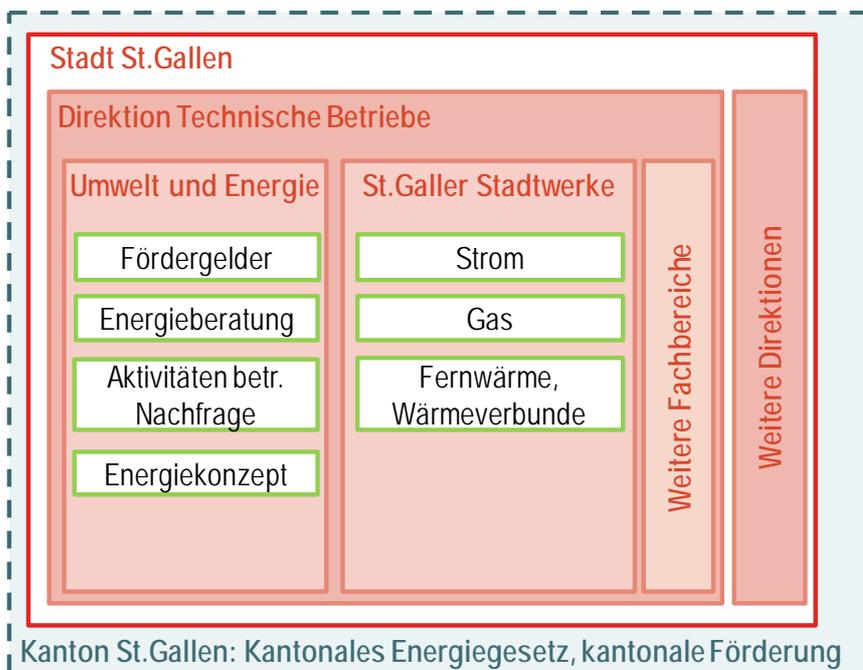
- Kanton Genf (SIG): Nachbarschaftstreffen bei neuen Wärmepumpenanlagen zum Abbau von Vorurteilen.
- St.Gallen: Adressgenaue Online-Information zu aktuellen und zukünftigen Wärmeversorgungsoptionen und entsprechende Empfehlung.

## 2.3 Zusammenspiel von Energieversorgungsunternehmen und Energiepolitik

Die Energieversorgungsunternehmen sind in den untersuchten Städten in unterschiedlichem Masse mit den Verantwortlichen für die Energiepolitik in der Verwaltung in Verbindung – sowohl organisatorisch wie auch operativ. Es gibt Städte, in welchen die Verantwortlichen für die Umsetzung der Energiepolitik und die Werke derselben städtischen Organisationseinheit angehören und denselben/dieselbe Chef/in haben (Lausanne, St.Gallen, Winterthur, teilweise Zürich). Gewisse Städte sind zwar Eigentümerin des Energieversorgers, dieser ist jedoch als selbständiges Unternehmen nicht in die Verwaltung integriert (Biel, teilweise Zürich). Andernorts ist der Standortkanton Eigentümer des Energieversorgungsunternehmens (Basel, Onex/Kanton Genf). Schliesslich gibt es auch Gemeinden, die von externen Energieanbietern, auf die sie keinen politischen Einfluss nehmen können (ausser im Moment der Konzessionsvergabe), versorgt werden (Köniz).

In Lausanne, St.Gallen und Winterthur ist der lokale Energieversorger in die Stadtverwaltung integriert. Die Abbildung 3 zeigt als Beispiel die Situation in St.Gallen. In dieser Organisationsstruktur kann die kommunale Energiepolitik unmittelbaren Einfluss auf die Energieversorgung ausüben. Gemäss Einschätzung aus St.Gallen helfe es der Zusammenarbeit sehr, dass die Werke und die Verantwortlichen fürs Energiekonzept erstens denselben Vorgesetzten haben und zweitens räumlich nahe beieinander arbeiten.

Die Energiebeauftragten der einbezogenen Städte waren sich einig, dass die Städte im Rahmen ihrer Möglichkeiten so viel Einfluss wie möglich auf die EVU nehmen sollten, um diese in die Umsetzung der energiepolitischen Zielsetzungen einzubeziehen. Die Energieversorgungsunternehmen prägen das lokale Angebot an Energie – sowohl was die lokale Verfügbarkeit betrifft als auch welchen Anteil an erneuerbarer Energie es enthält (z. B. Energieträger für Fernwärme). Sie verfügen über eine zentrale Stellschraube zur Beeinflussung der Energieträgerwahl. Eine verbindliche Verpflichtung der EVU gelinge gemäss den Energiebeauftragten über eine entsprechend formulierte Eigentümerstrategie und/oder über Leistungsaufträge.



Rosa: Dienstabteilung der Stadt  
 Blau: Kompetenz des Kantons  
 Grüner Rand: relevant betreffend Heizungsersatz

Abbildung 3: Organisatorische Verortung der Themen rund um den Heizungsersatz in St. Gallen; eigene Darstellung

## 2.4 Empfehlungen zuhanden der öffentlichen Hand

Die Handlungsmöglichkeiten zur Förderung des Umstiegs auf erneuerbare Energieträger beim Heizungsersatz unterscheiden sich nach staatlicher Ebene:

**Bund: CO<sub>2</sub>-Gesetz.** Der Bund kann die Rahmenbedingungen insbesondere durch das CO<sub>2</sub>-Gesetz beeinflussen. Eine deutliche Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe und eine strenge Vorgabe zu den maximal erlaubten CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Quadratmeter Energiebezugsfläche würden die Ausgangslage für nicht-fossile Energieträger beim Heizungsersatz deutlich verbessern.

**Kantone: Energiegesetz.** Die MuKE<sub>2014</sub> sieht in Teil F vor, dass fossile Heizungen nicht mehr ohne weitere Massnahmen ersetzt werden dürfen. Bei einem Heizungsersatz muss mindestens 10 % des Bedarfs aus erneuerbarer Quelle kommen. Die Übertragung dieser Bestimmung in die kantonalen Gesetzgebungen sollte zügig vorangetrieben werden. Denn sie verhindert, dass ohne weitere Überlegungen und Massnahmen fossile Heizungen eingebaut werden. Der Umstieg auf erneuerbare Energieträger ist dadurch jedoch noch nicht gesichert.

Der Spielraum der Gemeinden wird erweitert, wenn das kantonale Gesetz es erlaubt, bei einem wirtschaftlich konkurrenzfähigen Angebot einen Anschlusszwang an ein Fernwärmenetz zu verfügen. Diese Möglichkeit gibt

es in vielen Kantonen bereits. Auch Modul 10 der MuKEn2014 zur Energieplanung sieht die Option für einen Anschluss vor. Im Kanton Zürich sieht das Planungs- und Baugesetz (PBG) Energiezonen vor, in denen die Gemeinden einen höheren Anteil an erneuerbarer Energie verlangen können als das kantonale Gesetz vorgibt.

**Städte und Gemeinden: Angebotssteuerung.** Die Angebotssteuerung u. a. durch das Einbinden des/der eigenen Energieversorgungsunternehmen/s ist für Städte und Gemeinden der wichtigste Hebel zur Förderung des Umstiegs auf erneuerbare Energieträger. Deshalb sollte hier der Fokus ihrer Aktivitäten liegen. Mögliche Massnahmen dazu sind:

- Ausbau des Fernwärmenetzes mit hohem Anteil erneuerbarer Energie
- Aufbau von Nahwärmeverbunden mit hohem Anteil erneuerbarer Energie
- Rückzug des Gasnetzes aus ausgewählten Gebieten mit Potenzialen zur Nutzung erneuerbarer Energien oder mit Fernwärme mit hohem Anteil erneuerbarer Energie
- Angebote von finanziell attraktiven Contracting-Lösungen auf Basis von erneuerbarer Energie

Die Schritte zur Umsetzung solcher Massnahmen:

- Erarbeitung einer behördenverbindlichen Energieplanung, welche insbesondere die Versorgung mit leitungsgebundener und die Nutzung von standortgebundener Energie räumlich definiert (Ausschluss- und Vorranggebiete).
- Verpflichtung des/der lokalen EVU über die Eigentümerstrategie und/oder Leistungsaufträge zur Unterstützung der Umsetzung der Energieplanung. Dabei ist auch zu definieren, wie die Transformation von der Gasversorgung zu Wärmeverbunden finanziert wird. Sollen beispielsweise die Gewinne aus der Gasversorgung in die Transformation der Energieversorgung investiert werden, bedeutet dies, dass die Gemeinde weniger Gewinne abschöpfen kann.

Aber auch Gemeinden, die kein eigenes EVU haben, können einen gewissen Einfluss auf das Angebot ausüben. Dies kann einerseits bei der Konzessionsvergabe erfolgen. Durchleitungskonzessionen laufen jedoch in der Regel über lange Zeit, in der Grössenordnung von bis zu 50 Jahren, so dass die Situation einer Neuaushandlung einer Konzession für eine Gemeinde nur selten eintritt. Andererseits kann die Gemeinde von ihren eigenen Liegenschaften aus das Nahwärmeangebot für die unmittelbare Nachbarschaft erweitern.

**Städte und Gemeinden: Nachfragesteuerung.** Nachfolgend werden Instrumente der Nachfragesteuerung aufgeführt, welche ergänzend zur Angebotssteuerung die Transformation unterstützen.

- Wärmenetze: Aktivitäten zur Sicherung einer hohen Anschlussdichte an die bestehenden oder geplanten Wärmenetze.
- Informations- und Beratungsangebote: Kostengünstige Beratung und niederschwellig zugängliche Informationen zu Systemalternativen am Gebäudestandort. Zielgruppe sind eigenmotivierte Eigentümerschaften, aber auch solche, die Vorabklärungen für Baueingaben treffen, die Heizung aus lufthygienischen Gründen ersetzen oder den Öltank sanieren müssen.

- Angebote, welche die Prozesse erleichtern: Bekanntmachung von zertifizierten Unternehmen für eine kompetente Beratung, Begleitung bei den Abklärungen für Ersatzalternativen (z. B. bei der Beurteilung von Offerten), Vereinfachungen zum Einreichen von Fördergesuchen.
- Finanzielle Förderung: Die höheren Investitionen von nicht-fossilen Systemen werden vielerorts durch Förderbeiträge der öffentlichen Hand für private Hauseigentümerschaften subventioniert. Allerdings besteht bei der Förderung das Risiko, dass Anlagen unterstützt werden, die ohnehin gebaut worden wären (so genannter Mitnahmeeffekt). Trotz dieses Risikos hat ein Förderprogramm zwei im energiepolitischen Instrumentenmix zentrale Zusatzfunktionen: Es kann als Kommunikationskanal genutzt werden und die Förderung wirkt als Orientierung, die anzeigt, welche Massnahmen energie- und klimapolitisch erwünscht sind.
- Kooperationen mit Unternehmern/innen: Die lokalen Unternehmer/innen pflegen den direkten Kontakt zu ihren Kunden/innen und kennen deren Bedürfnisse. Wenn es gelingt, sie in die Beratung rund um Alternativen zu einem fossilen Heizungsersatz einzubinden, ist das von grossem Nutzen. Von Seiten öffentlicher Hand ist es zentral, die Qualität dieser Beratungen sicherzustellen.
- Kooperationen mit grösseren Eigentümerschaften: Eigentümerschaften von grösseren Siedlungen oder mehreren Gebäuden sind wichtige Ansprechgruppen für die Energiepolitik. Mit diesen Eigentümerschaften – beispielsweise Pensionskassen, Wohnbaugenossenschaften, Immobilienfonds – können in direktem Austausch mit der Gemeinde und den Werken die Wärmeversorgungsoptionen diskutiert werden. Ihre Liegenschaften können zum Ausgangspunkt für neue Nahwärmeverbunde werden.

Die in der Studie einbezogenen Energiebeauftragten waren sich einig, dass es einen Instrumentenmix brauche aus gesetzlichen Vorgaben, Angebotssteuerung, Beratung und Förderung, um die Transformation der Wärmeversorgung hin zu erneuerbarer Energie zu beschleunigen. Der passende Mix müsse jede Gemeinde oder Stadt in Abhängigkeit von den lokalen Rahmenbedingungen selbst definieren. Die vorliegende Studie liefert Ideen und Beispiele dazu.

# 3 Fazit

In allen grossen untersuchten Städten war der fossile Ersatz in der untersuchten Zeitspanne die Regel, der Umstieg auf erneuerbare Energieträger noch die Ausnahme. Allerdings war das in Zürich besonders ausgeprägt der Fall. Die Zahlen lassen folgende Schlüsse zu:

- Je geringer die Abdeckung mit dem Gasnetz, desto tiefer der Anteil des fossilen Ersatzes. Denn dieser erfolgt in der Regel von Gas auf Gas oder von Öl auf Gas.
- Das Vorhandensein eines hauptsächlich nicht-fossil betriebenen Fernwärmenetzes oder von entsprechenden Wärmeverbunden ist eine notwendige aber keine hinreichende Voraussetzung dafür, dass beim Ersatz Fernwärme gewählt wird.
- Je ländlicher eine Gemeinde, desto eher wird auch noch auf Holz als Brennstoff oder auf Luft-Wasser-Wärmepumpen, die im weniger dicht bebauten Gebiet bezüglich Lärm unkritischer sind, umgestiegen.

Um die Umstiegsraten insbesondere in Städten zu erhöhen braucht es deshalb:

1. Einen Ausbau des Angebots an erneuerbarer Fernwärme oder Wärmeverbunden.
2. Den Rückzug des Gasangebots in den Gebieten, wo es attraktive Alternativen gibt (insbesondere Wärmenetze aber z. B. auch die Möglichkeit von Erdsonden-Bohrungen).
3. Gesetzliche Vorgaben, die den fossilen Ersatz effektiv einschränken.

Dabei sollen die Kommunikations-, Informations- und Beratungsaktivitäten weitergeführt werden. Sie zeigen den Eigentümerschaften, Mietenden, Fachpersonen und Unternehmen die klimapolitisch sinnvollen Alternativen zum fossilen Ersatz auf und bereiten den Boden für die Akzeptanz von gesetzlichen Vorschriften oder für die Anpassung des Energieangebots.