



Themenbereich Gebäude

Städte-, Gemeinde- und Kantonsvergleich zum Heizungersatz

Forschungsprojekt FP-2.8.1
Zusammenfassung Synthesebericht
März 2020

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, CH-8002 Zürich
www.econcept.ch / + 41 44 286 75 75

Autorinnen und Autoren

Meta Lehmann, MA in Germanistik und Volkswirtschaftslehre, CAS Energie am Bau
Basil Odermatt, MA UZH in Wirtschaftswissenschaften, Ökonom
Benjamin Buser, Dr. sc. ETH, dipl. Geogr., Executive MBA HSG
Corinne Moser, Dr. sc. ETH, lic. phil. hum in Sozialpsychologie und Soziologie
Walter Ott, lic. oec. publ., Ökonom, dipl. El. Ing. ETH, Raumplaner ETH/NDS

Begleitgruppe

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

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

Zitierung

Lehmann M. et al., 2020: Städte-, Gemeinde- und Kantonsvergleich zum Heizungser-
satz. Energieforschung Stadt Zürich. Synthesebericht 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 bezogen werden.

Kontakt

Energieforschung Stadt Zürich
Geschäftsstelle
c/o econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich
reto.dettli@econcept.ch 044 286 75 75

Titelbild

Luca Zanier, Zürich

Inhaltsverzeichnis

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

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.

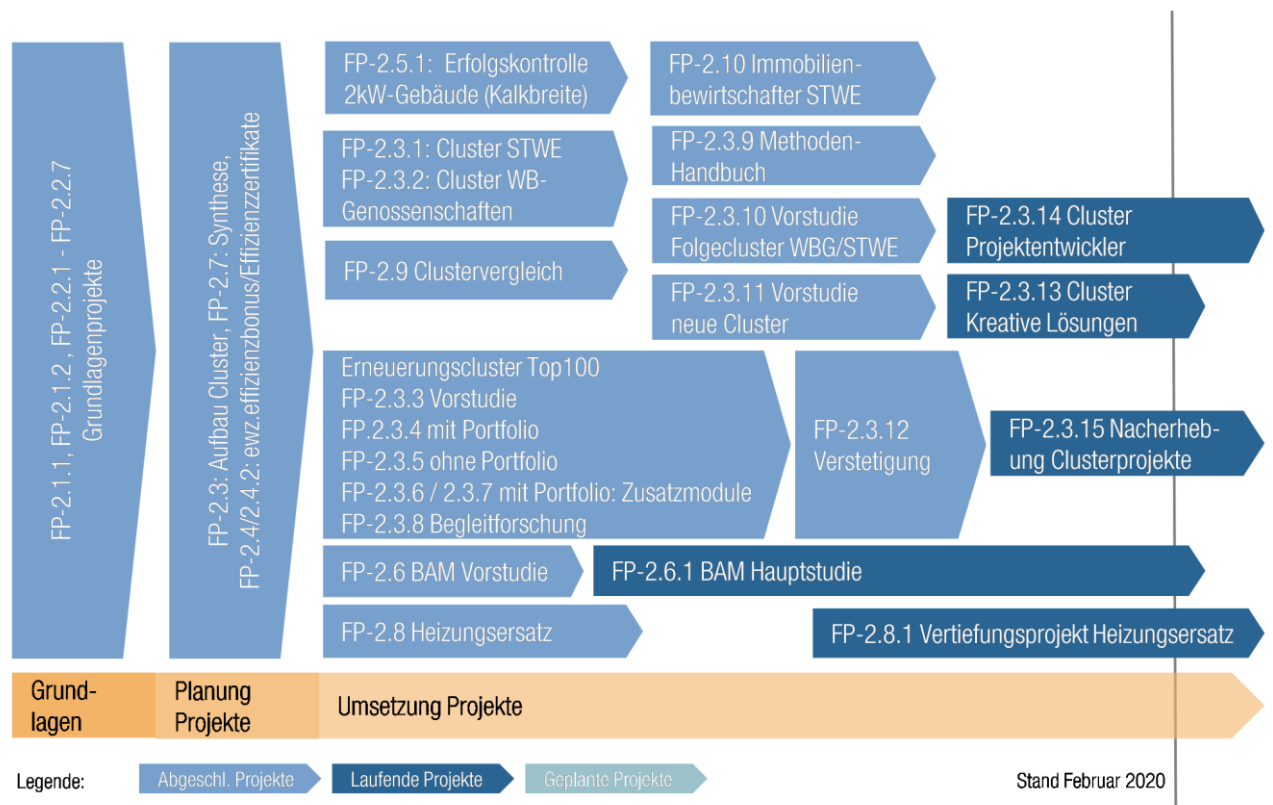
Themenbereich Haushalte

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 Ziel des Bundes und zahlreicher Städte und Gemeinden. Er ist eine der Voraussetzungen, um die CO₂-Emissionen auf ein klimaverträgliches Mass zu reduzieren. Noch immer ist in Zürich der fossile Heizungsersatz 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 (EVU) organisiert, welchen Einfluss nimmt die Politik auf die EVU 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?

In einem Zusatzmodul wurden nach der Beantwortung der obigen Fragen weitere explorative, statistische Auswertungen zur Energieträgerwahl beim Heizungsersatz durchgeführt. Eine Regressionsanalyse quantifiziert zudem die Einflüsse der einzelnen Faktoren auf die Energieträgerwahl.

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 eine Analyse der Energieträgerwahl unter Berücksichtigung der verfügbaren leitungsgebundenen Energieträger für folgende Städte erstellt:

Basel, St.Gallen, Winterthur, Zürich

Für diese vier Städte wurden zudem im Anschluss an die Hauptauswertungen explorative Zusatzauswertungen durchgeführt. Dazu wurden die Datensätze mit Informationen wie dem Gebäudebaujahr, der Gebäudekategorie, der örtlichen Nutzungsdichte und der Zulässigkeit von Erdwärmesonden ergänzt.

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

Basel, Biel, Köniz, Lausanne, Onex¹, 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 zu den Rahmenbedingungen in den untersuchten Städten
- Literatur- und Dokumentenanalysen zu Gesetzen und in den untersuchten Städten angewandten Instrumenten (z. B. Fördergelder)
- Leitfadengestützte Interviews mit den Energiebeauftragten der Städte und mit Vertretenden der lokalen EVU
- 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 Synthesebericht zusammen.

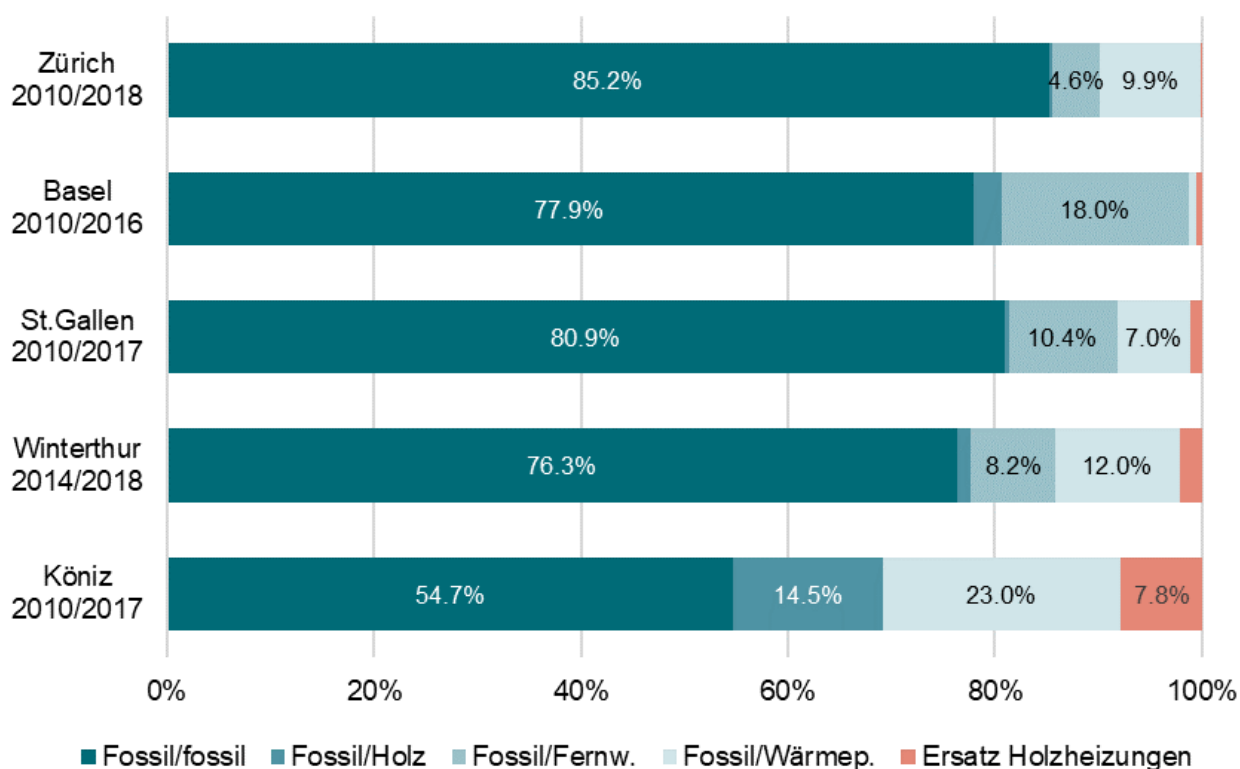
¹ Onex ist eine Stadt im Kanton Genf mit rund 19'000 Einwohnern/innen.

2 Beantwortung der vier Forschungsfragen

2.1 Unterschiede der Energieträgerwahl in den untersuchten Städten/Gemeinden

In allen untersuchten grösseren Schweizer Städten ist der fossile Ersatz von Heizungssystemen die Regel, der erneuerbare Ersatz die Ausnahme. In Zürich zeigt sich das Phänomen besonders ausgeprägt: Der Anteil der fossil betriebenen Heizungen, die wiederum mit einem System mit fossilen Energieträgern ersetzt wurden, ist in Zürich mit 85 % am höchsten. In Basel, St.Gallen und Winterthur liegt der Anteil ebenfalls zwischen 76 % und 81 %.

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 hoch.



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

Der Anteil an Wechseln von fossilen Energieträgern zu Fernwärme ist in Zürich deutlich geringer als in Basel. Das liegt daran, dass in Basel die Abdeckung des Siedlungsgebiets mit dem Fernwärmenetz mit rund 50 % doppelt so hoch ist wie in Zürich. Die Detailauswertungen zeigen, dass wenn in Zürich Fernwärme verfügbar war, in 63 % der Fälle ans Netz angeschlossen wurde. Dieser Anteil liegt in Basel mit 54 % tiefer. In St.Gallen liegt der Anschlussanteil in Gebieten mit Fernwärme bei rund 57 %. In Winterthur besteht eine Anschlusspflicht an Wärmeverbunde. Entsprechend ist die Anschlussquote mit 89 % deutlich höher als in den anderen Städten.

In Köniz, einer Gemeinde, die nicht nur urbane Quartiere sondern auch Weiler und Dörfer umfasst, sind die Anteile von Holzheizungen und Wärmepumpen beim Ersatz höher als in den anderen untersuchten Städten. In Köniz gibt es kein Fernwärmenetz, sondern einen grösseren sowie wenige kleine Wärmeverbunde 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 gemachte Erfahrungen

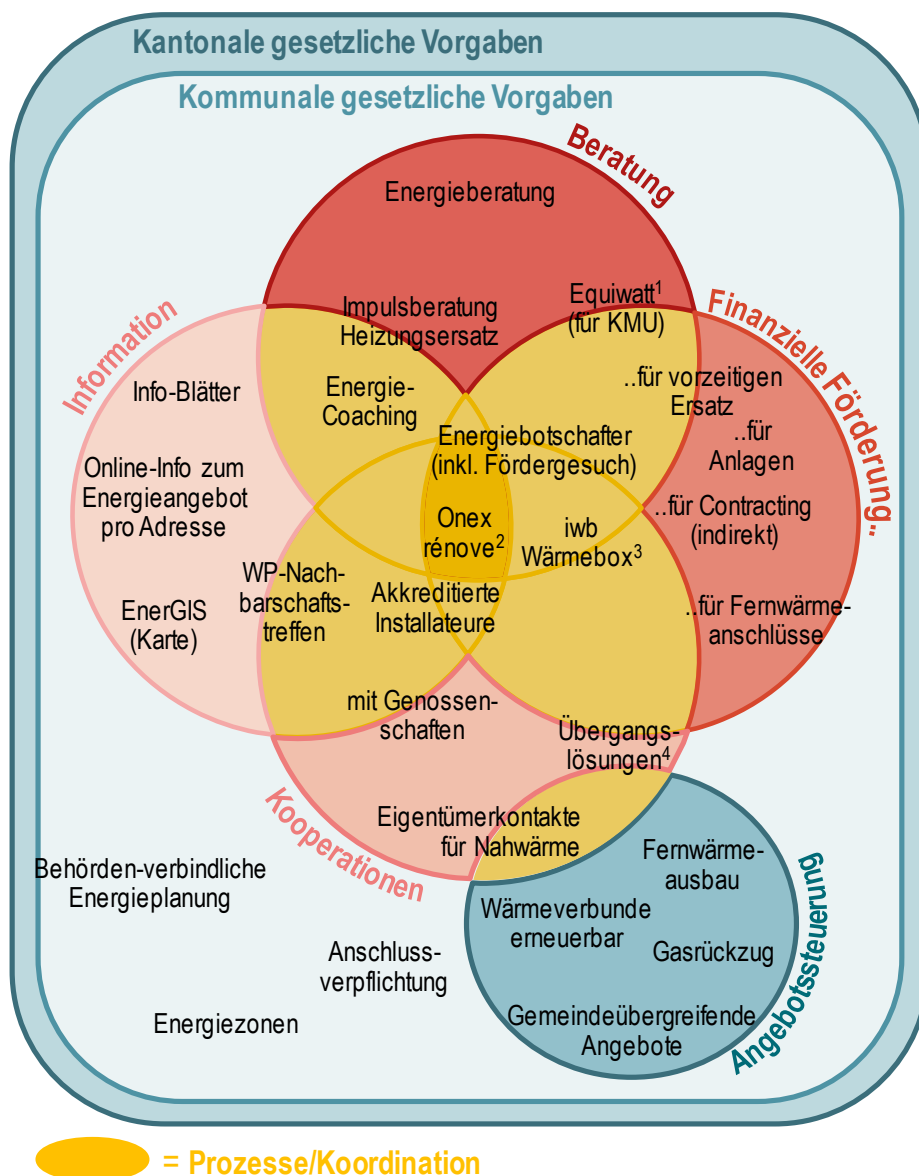
Die nachfolgenden Ausführungen basieren auf den Interviews, welche mit den Energiebeauftragten der Städte und mit Vertretern/innen von EVU geführt wurden.

Die **gesetzlichen Rahmenbedingungen**, die durch den Bund (CO₂-Gesetz) und die Kantone (Energiegesetz und Bau- und Planungsgesetzgebung) festgelegt werden, sind die stärksten Hebel zur Beeinflussung der Energieträgerwahl beim Heizungsersatz. Die Städte und Gemeinden müssen sich innerhalb dieser Rahmenbedingungen bewegen. Sie nutzen die Spielräume 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 EVU 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 Aktivitäten zur Nachfragebeeinflussung mit **Beratung, Information, finanzieller Förderung und Kooperationen** werden als wichtige Ergänzung von Gesetzen und Angebot gesehen. Die aus Sicht der Befragten als innovativ beurteilten Angebote bewegen sich an den Schnittstellen der verschiedenen Instrumentenkategorien: Dort wo Prozesse für die Gebäudeeigentümerschaften und andere Akteure vereinfacht und fachkundig begleitet werden. Beispiele dafür sind, wenn das Ausfüllen der Fördergesuchformulare mit einer Energieberatung kombiniert wird oder wenn Eigentümerschaften von alten Heizungen kontaktiert werden, um gemeinsam mit ihnen einen Wärmeverbund zu initiieren.

In der nachfolgenden Figur 2 werden die in den untersuchten Städten angewandten Instrumente zusammengefasst und gruppiert. Die Instrumente werden in den Städteportraits im Anhang des Hauptberichtes näher beschrieben.



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

In der Darstellung wird 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.

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 konkurrenzfähig

Angebotssteuerung

- Zürich: Rückzug der Gasversorgung in ausgewählten Gebieten in denen die Fernwärme ausgebaut wird

Kooperationen und Angebotssteuerung

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

Beratung, Fördergelder und Kooperationen

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

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

Prozessbegleitung/Koordination und Beratung

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

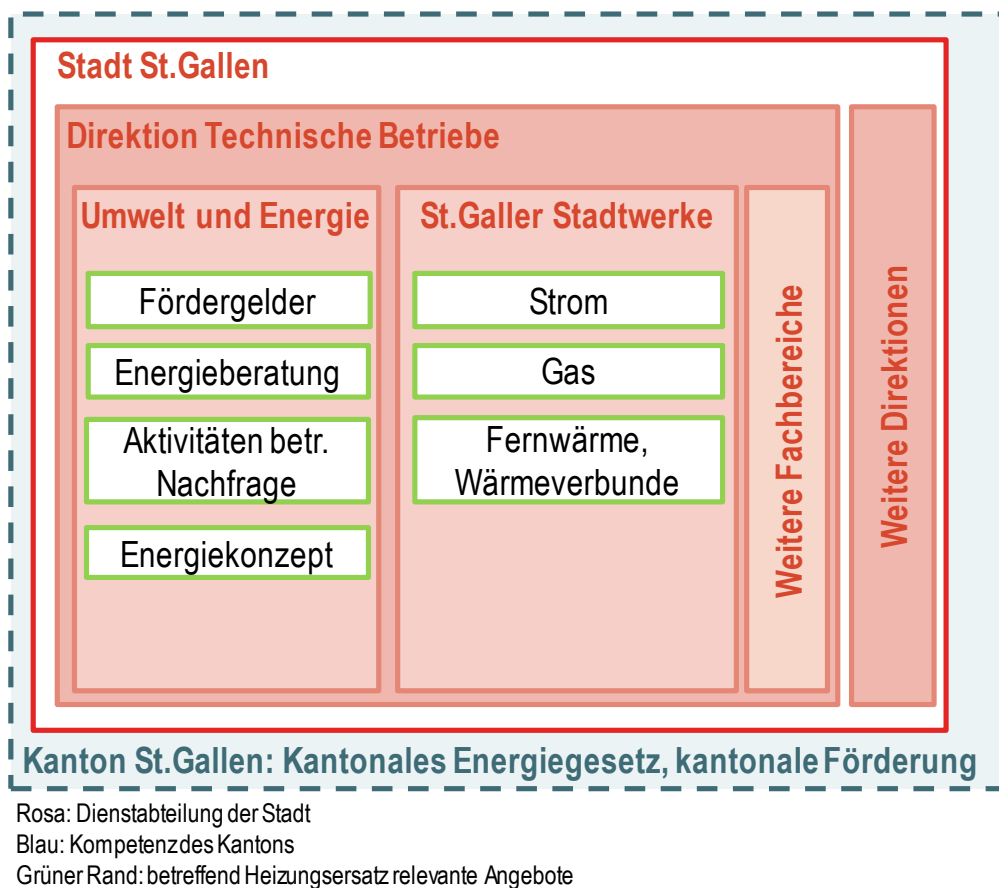
Information und Kooperationen

- 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 EVU 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 EVU, dieses ist jedoch als selbständiges Unternehmen nicht in die Verwaltung integriert (Biel, teilweise Zürich). Andemorts ist der Standortkanton Eigentümer des EVU (Basel, Onex/Kanton Genf). Schliesslich gibt es Gemeinden, die von externen EVU, auf die sie keinen politischen Einfluss nehmen können, versorgt werden (Köniz).

In Lausanne, St.Gallen und Winterthur sind die lokalen Energieversorger in die Stadtverwaltung integriert. Die nachfolgende Figur 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, dass die Werke und die Verantwortlichen fürs Energiekonzept erstens denselben Vor-gesetzten haben und zweitens räumlich nahe beieinander arbeiten.



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

Die Energiebeauftragten der einbezogenen Städte waren überzeugt, dass die Städte und Gemeinden im Rahmen ihrer Möglichkeiten Einfluss auf die EVU nehmen sollten, um diese in die Umsetzung der energiepolitischen Zielsetzungen einzubeziehen. Die EVU prägen das lokale Angebot an Energie – sowohl was die räumliche Verfügbarkeit betrifft als auch welchen Anteil an erneuerbarer Energie es enthält (z. B. Energiequelle für Fernwärme).

2.4 Empfehlungen zuhanden der öffentlichen Hand

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

Bund: CO₂-Gesetz. Der Bund kann die Rahmenbedingungen insbesondere durch das CO₂-Gesetz beeinflussen. Eine deutliche Erhöhung der CO₂-Lenkungsabgabe und eine strenge Vorgabe zu den maximal erlaubten CO₂-Emissionen pro Quadratmeter Energiebezugsfläche würden die Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität der nicht-fossilen Energieträger beim Heizungsersatz erhöhen.

Kantone: Energiegesetz. Die MuKEEn2014² sehen in Teil F vor, dass fossile Heizungen nicht mehr ohne weitere Massnahmen ersetzt werden dürfen: Nach einem Heizungersatz müssen mindestens 10 % des Bedarfs aus erneuerbarer Quelle stammen. Die Übertragung dieser Bestimmung in die kantonalen Gesetze 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 Wärmenetz zu verfügen. Energiezonen, wie sie das Planungs- und Baugesetz (PBG) des Kantons Zürich vorsieht, erlauben den Gemeinden einen höheren Anteil an erneuerbarer Energie zu verlangen als das kantonale Gesetz vorgibt.

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

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

Die Schritte zur Umsetzung solcher Massnahmen:

- Erarbeitung einer behördenverbindlichen Energieplanung, welche 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 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.

Auch Gemeinden ohne eigenes EVU können Einfluss auf das Angebot ausüben. Beispielsweise können sie 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.

- Aktivitäten zur Sicherung einer hohen Anschlussdichte an die bestehenden oder geplanten Wärmenetze (z. B. durch Übergangslösungen bis zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Wärmenetzes)
- Kostengünstige Beratung und niederschwellig zugängliche Informationen zu Systemalternativen am Gebäudestandort

² Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich 2014

- 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
- Förderprogramme: Fördergelder sind weit verbreitet. Sie bergen jedoch das Risiko, dass Anlagen unterstützt werden, die ohnehin gebaut worden wären (so genannter Mitnahmeeffekt). Trotz dieses Risikos hat ein Förderprogramm neben der Reduktion der Anfangsinvestition zwei im energiepolitischen Instrumentenmix zentrale Zusatzfunktionen: Es kann als Kommunikationskanal genutzt werden und die Förderung wirkt als Orientierung dazu, welche Massnahmen energie- und klimapolitisch erwünscht sind.
- Kooperationen mit Unternehmen/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 dem EVU die Wärmeversorgungsoptionen diskutiert werden. Ihre Liegenschaften können sogar zum Ausgangspunkt für neue Nahwärmeverbunde werden.

Die einbezogenen Energiebeauftragten waren sich einig: Jede Gemeinde müsse den für sie geeigneten Mix an Vorgaben, Angebotssteuerung, Beratung, Information und Förderung zur Beschleunigung der Transformation der Wärmeversorgung hin zu erneuerbarer Energie selbst definieren. Die vorliegende Studie liefert Ideen und Beispiele dazu.

3 Fazit

In allen untersuchten Städten war der fossile Ersatz in der beobachteten Zeitspanne die Regel, der Umstieg auf erneuerbare Energieträger die Ausnahme. 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 eine Verbundlösung gewählt wird.

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

1. Einen Ausbau des Angebots an erneuerbarer Fernwärme oder Wärmeverbunden
2. Den Rückzug des Gasangebots in den Gebieten, wo wettbewerbsfähige Alternativen bestehen (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, 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.

Erkenntnisse aus den Zusatzauswertungen

Die explorativen Zusatzauswertungen zur Energieträgerwahl in Basel, St.Gallen, Winterthur und Zürich bestätigen und quantifizieren den Effekt, welcher die leitungsgebundenen Energieträger auf die Energieträgerwahl beim Heizungsersatz haben:

- Wenn am Gebäudestandort ein Gasnetz verfügbar ist, reduziert sich die Wahrscheinlichkeit, dass ein System mit erneuerbaren Energieträgern gewählt wird, statistisch gesehen um 24 %. Ausserhalb der Gasversorgungsgebiete wurden im ganzen Datensatz über alle vier Städte 1'042 Heizungen durch ein erneuerbares System (Fernwärme, Wärmepumpe oder Holz) ersetzt. Hätten sich diese Heizungen innerhalb eines Gasversorgungsgebiets befunden, wären hypothetisch rund 250 Heizungen weniger erneuerbar ersetzt worden.
- Ein vor Ort verfügbares Fernwärmenetz begünstigt den Umstieg deutlich. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein System mit erneuerbaren Energieträgern (Wärmepumpe, Fernwärme oder Holz) gewählt wird, erhöht sich um 60 %. Von allen Heizungen im Datensatz, die sich ausserhalb eines Fernwärmeversorgungsgebiets befanden, wurden 13'277 Heizungen mit einem fossilen System ersetzt. Hätte man die Möglichkeit gehabt, an ein Wärmenetz anzuschliessen, wären statistisch gesehen rund 8'020 Heizungen zusätzlich erneuerbar ersetzt worden.

Die quantitativen Ergebnisse der explorativen Auswertungen zu den Luft-Wasser-Wärmepumpen und zu den Erdsonden-Wärmepumpen stützen die formulierten Ausgangshypothesen. Die Auswertung zeigt u. a., dass bei neueren Gebäuden eine leicht erhöhte Chance besteht, dass beim Heizungsersatz eine Wärmepumpe gewählt wird. Zudem erhöht sich die Wahrscheinlichkeit für eine Wärmepumpe, wenn sich das Gebäude in einem wenig dicht besiedelten Gebiet befindet.

Die Gebäude in den weniger dicht besiedelten Gebieten stellen für die Energiepolitik eine wichtige Zielgruppe dar, um den Umstieg auf erneuerbare Energieträger mit Wärmepumpen-Lösungen zu beschleunigen. Denn dort bestehen gute Voraussetzungen für den Einsatz der relativ investitionskostengünstigen Luft-Wasser-Wärmepumpen aber auch für die Erdsonden-Wärmepumpen. Im untersuchten Zeitraum wurde in den wenig dicht genutzten Gebieten (<100 Personen und Beschäftigte pro Hektare) noch zwischen 75% (Winterthur) und 84% (Basel) der Heizungen fossil ersetzt.

In dicht bebauten Gebieten hingegen sollte der Umstieg durch das Angebot an Wärmeverbunden auf Basis von erneuerbaren Energieträgern unterstützt werden. Ist dies nicht möglich, müsste die Unterstützung darin bestehen, die Hindernisse für Wärmepumpen im dicht besiedelten Gebiet zu reduzieren, beispielsweise durch finanzielle Beiträge und Beratung.