



## Diskussionsbeitrag des Energiebeauftragten

Zürich, 1. November 2016

### Die Treiber der Energiewende im Gebäudebereich

**In der Stadt Zürich gehen rund 70 % des Primärenergieverbrauchs und rund 60 % der Treibhausgas-Emissionen auf das Konto der Gebäude – für Wärme, Strom und Kälte. Der effizientere Einsatz von Energie und die Ablösung fossiler Energieträger durch erneuerbare Energien sind daher entscheidende Massnahmen auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft. Was sind die Treiber dieser Energiewende im gegenwärtigen politischen und wirtschaftlichen Umfeld der Stadt Zürich?**

Die Stadt Zürich hat hohe energiepolitische Ziele, doch zurzeit erschwert das wirtschaftliche Umfeld die energetische Sanierung von Gebäuden: Ein hoher Mieteranteil und ein ausgetrockneter Wohnungsmarkt in der Stadt hemmen Effizienzsteigerungen und die Verlagerung auf erneuerbare Energien, da die Energie-Nebenkosten problemlos auf die Mieterinnen und Mieter überwältzt werden können. Trotzdem konnten im Gebäudebereich in den letzten zehn Jahren die Energieeffizienz und der Anteil erneuerbarer Energien gesteigert werden: Treiber sind in erster Linie energiepolitische Massnahmen und die vielen Ersatzneubauten aufgrund der Attraktivität des Standorts Zürich. Dies zeigt die folgende Analyse des Energiebeauftragten.

### Effizienzsteigerungen und Wechsel zu erneuerbaren Energieträgern

Bund, Kanton Zürich und die Stadt Zürich wirken im Gebäudebereich mit folgenden Massnahmen auf Effizienzsteigerungen und den Wechsel zu erneuerbaren Energieträgern hin:

- Der Bund mit der seit 2008 mehrfach erhöhten CO<sub>2</sub>-Abgabe auf fossilen Brennstoffen. Bei den heutigen (tiefen) Öl- und Gaspreisen beträgt der Anteil der CO<sub>2</sub>-Abgabe beim Erdgas rund 20 % und beim Öl rund 40 % der Endkundenpreise. Gemäss einer [Studie des Bundesamtes für Umwelt](#) wurden 2013 in der Schweiz mit der CO<sub>2</sub>-Abgabe im Vergleich zu einem Referenzszenario ohne Abgabe rund 1,2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> vermieden.
- Bund und Kanton Zürich mit dem [Gebäudeprogramm](#), welches u.a. für Gebäudesanierungen Förderbeiträge ausrichtet. Unterstützend wirkt auch, dass Sanierungsaufwendungen von den Steuern abgezogen werden können.



2 / 4

- Umwelt- und Gesundheitsschutz mit dem [Energie-Coaching](#), einem Beratungs- und Begleitangebot, das seit 2009 Bauherrschaften und Planende motiviert, sehr gute, zukunftsfähige energetische Lösungen zu realisieren.
- ewz mit dem [Effizienzbonus für Grossverbraucher](#), der seit 2006 einen Anreiz zur nachhaltigen Reduktion des Energieverbrauchs setzt, wobei 30-50 % der Wirkung der Massnahmen im Wärmebereich entstehen.
- Die Energie 360° AG mit der Einführung von Biogas als Brennstoff (5% Anteil am Standard-Gasprodukt ab 1.1.2015, 10% ab 1.10.2016).
- Das Hochbaudepartement mit [vorbildlichen Sanierungsstrategien für stadteneigene Gebäude und Bauten stadtnaher Organisationen](#).

### **Ersatzneubauten – grosse Hebelwirkung**

Dass Zürich als Standort bzw. Wohnort attraktiver wird, stimuliert die Erneuerung von Gebäuden ebenfalls – vor allem weil oft noch namhafte Ausnutzungsreserven bestehen. Statistik Stadt Zürich weist in der [Analyse «Bauliche Erneuerung in Zahlen»](#) einen klaren Anstieg bei der Erneuerung aus und eine aktuelle Erneuerungsquote von annähernd 2 % (= Bestandeserneuerung plus Wohnersatzbau). Der Anteil der Ersatzneubauten ist dabei kontinuierlich gestiegen und lag 2015 erstmals über 30 %. Seit 2011 liegt die Zahl der bei Ersatzneubauten jährlich neu geschaffenen Wohnungen bei durchschnittlich rund 1000 Einheiten. Dieser Wert ist weit höher als in den Vorjahren. Damit belegt die Stadt Zürich bei den Ersatzneubauten pro Kopf einen Spitzenrang. Da hier die energetischen Vorschriften für Neubauten zum Tragen kommen, sind Ersatzneubauten in der Regel mit einer massiven Effizienzsteigerung verbunden und es kommen erneuerbare Energien zum Einsatz. Damit dürfte die energetische Wirkung der Ersatzneubauten in etwa gleich gross sein wie die der Bestandeserneuerungen. Diese überwiegen zwar anteilmässig, verfügen aber in der Regel über eine kleinere Hebelwirkung bei der Energie.

Die Stadt Zürich unterstützt mit erhöhten energetischen Anforderungen im Rahmen von Sondernutzungsplanungen die Steigerung der Energieeffizienz bei Gebäuden (zur Entwicklung siehe Grafik «Gesamtnutzfläche mit erhöhten energetischen Anforderungen» im [Jahresbericht Energiepolitik 2014](#), S. 20).

### **Aktueller Stand Effizienz**

Laut [Energieplanungsbericht 2013 des Kanton Zürichs](#) reduzierte sich die Energiekennzahl von Altbauten (Baujahr 2000 und älter) zwischen 1990 und 2011 jährlich um 1,3 %. Eine Fortschreibung dieser Entwicklung ergäbe in der Stadt Zürich ohne Berücksichtigung des Flächenwachstums bis 2050 eine Verbrauchsreduktion im Gebäudepark von rund 40 %.



### Aktueller Stand Energieträgerwechsel

Aufgrund der bestehenden Treiber werden laut einer [Studie im Auftrag des BFE](#) bei den Mehrfamilienhäusern bereits heute ein Drittel der Heizsysteme mit ehemals fossilen Energieträgern durch erneuerbare Energien ersetzt. Da im städtischen Raum Mehrfamilienhäuser dominieren, ergäbe eine Fortschreibung dieser Entwicklung bei zwei Ersatzzyklen von Heizkesseln bis 2050 bereits einen Rückgang des fossilen Energieverbrauchs um 50 %.

### Fokus: Kommunale Energieplanung

Im Rahmen der kommunalen Energieplanung soll der Wechsel zu erneuerbaren Energieträgern durch verschiedene Massnahmen stimuliert werden:

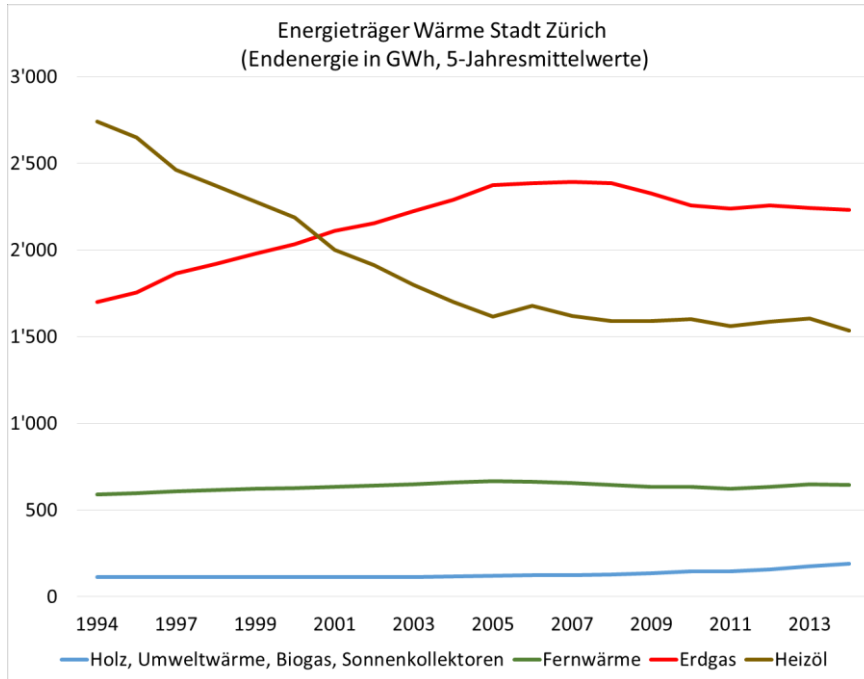
- indem Anschlüsse in den bestehenden ERZ-Fernwärmegebieten verdichtet und neue öffentliche ERZ-Fernwärmenetze ab der neuen Verbindungsleitung gebaut werden.
- durch den Aufbau neuer öffentlicher Energie-Fernwärmenetze (z.B. in Altstetten)
- durch Anschlusspflicht an Fernwärmenetze bei Sondernutzungsplanungen
- durch koordinierte See- und Grundwassernutzung
- durch Energieverbunde, auch ausserhalb von See- und Grundwasser-Gebieten (durch Energiedienstleistungen, EDL von ewz und Energie 360° AG)
- durch Förderung von Wärmepumpen und Sonnenkollektoren mittels [Stromsparfonds bzw. der neuen Verordnung zu 2000-Watt Leistungen \(ewz-VGL\)](#)
- durch die Stimulierung von Anschlüssen an Fernwärmenetze und Energieverbunde mittels [Fördergeldern für den Ersatz von Öl- und Gasheizungen](#)
- durch UGZ Energie-Coaching sowie Beratung durch die Energieversorger (Energie 360° AG, ERZ Zürich Wärme, ewz-Energiedienstleitungen) zur Begleitung der Transformation
- durch verstärkte Anstrengungen, den Gasverbrauch durch vermehrten Bezug von Biogas zu ökologisieren.

### Fazit

Wenn die Stadt Zürich die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft erreichen will, muss sich das Verhältnis der eingesetzten Energien im Gebäudebereich umkehren – von heute rund 80 % fossil und 20 % erneuerbar zu 80 % erneuerbar und 20 % fossil. Zudem müssen die Gebäude effizienter werden. Massnahmen bei Bund, Kanton und Stadt wirken seit vielen Jahren in diese Richtung. Die Trendwende ist sichtbar: Der Gas- und Ölabsatz ist seit vielen Jahren tendenziell rückläufig (siehe Abbildung). Vergleicht man die Jahreswerte, liegt der Verbrauch im Jahr 2014 je rund 20 % unter dem von 2005. Im gleichen Zeitraum konnte der Anteil erneuerbare Energieträger im Wärmebereich (Holz, Umweltwärme, Sonnenkollektoren, Biogas) von tiefem Niveau aus um rund 80 % gesteigert werden.



4 / 4



**Abb.** Der Einsatz fossiler Energieträger für die Wärmeversorgung ist in den letzten zehn Jahren tendenziell rückläufig. Im selben Zeitraum wurden vermehrt erneuerbare Energieträger eingesetzt (Holz, Umweltwärme, Biogas, Sonnenkollektoren). Dargestellt ist der gleitende Durchschnitt der jeweils letzten fünf Jahre (Lesebeispiel: Für 2014 ist der durchschnittliche Energieverbrauch von 2000-2014 dargestellt). Quelle: Energiebeauftragter (eigene Auswertungen); Daten: [UGZ Endenergiebilanz](#)

Stadt Zürich  
Energiebeauftragter  
energiebeauftragter@zuerich.ch  
[stadt-zuerich.ch/energiebeauftragter](http://stadt-zuerich.ch/energiebeauftragter)