



Stadt Zürich

# Masterplan Energie der Stadt Zürich



GOLD

Energistadt

Zürich

european energy award

## **Impressum**

### **Herausgeberin**

Stadt Zürich, Departement der Industriellen Betriebe

### **Redaktionsteam**

Romina Salerno  
Bruno Bébié  
Toni W. Püntener  
Heinrich Gugerli  
Peter Bertschi

### **Bilder**

blink.ch/Luca Zanier  
Mike Frei  
ewz

### **Gestaltung und Druck**

GeoPrint-Shop

### **Papier**

RecyStar 100% Recyclingpapier

### **Auflage**

500 Exemplare

### **Bezugsquelle**

Energiebeauftragter der Stadt Zürich  
Departement der Industriellen Betriebe  
Beatenplatz 2, Postfach  
8021 Zürich

Telefon: +41 44 412 26 24

Telefax: +41 44 212 19 30

bruno.bebie@zuerich.ch

www.stadt-zuerich.ch/energiestadt

## **INHALT:**

|   |          |
|---|----------|
| <b>Die Energiepolitik der Stadt Zürich</b>        | <b>4</b> |
| <b>I. Oberziele und Grundsätze</b>                | <b>5</b> |
| <b>II. Quantitative Zielvorgaben</b>              | <b>6</b> |
| <b>III. Ziele, Massnahmen und Controlling</b>     | <b>7</b> |
| a) Energieversorgung                              | 9        |
| b) Rationelle Energienutzung                      | 12       |
| c) Nutzung erneuerbarer Energien                  | 20       |
| d) Prozessorganisation, Reporting und Controlling | 22       |

## Die Energiepolitik der Stadt Zürich

Der Einsatz von Energie ist eine der wichtigsten umweltpolitischen Schlüsselgrössen. Während in Teilbereichen dank entsprechender Anstrengungen seit den achtziger Jahren Erfolge zu verzeichnen sind, ist insbesondere in der globalen Klimaschutzpolitik noch keine Trendwende in Sicht. Auch in der Schweiz sind mit dem seit 1999 sichtbaren Wirtschaftsaufschwung weitere Energieverbrauchszunahmen ausgelöst worden. Daher kann das im CO<sub>2</sub>-Gesetz festgelegte schweizerische Ziel einer Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 10 Prozent bis 2010 ohne zusätzliche Anstrengungen nicht erreicht werden.<sup>1</sup> Aus diesem Grunde wurde die stufenweise Einführung einer CO<sub>2</sub>-Abgabe in Abhängigkeit der Zielerreichung vom Parlament und Bundesrat im 2007 gutgeheissen und die entsprechende CO<sub>2</sub>-Verordnung per 1.7.2007 in Kraft gesetzt. Auch die lokalen Behörden sind gefordert, in den eigenen Zuständigkeitsbereichen Strategien zur CO<sub>2</sub>-Reduktion zu entwickeln und umzusetzen. Bei Volksabstimmungen über Energievorlagen hat sich immer wieder gezeigt, dass die Bevölkerung der Stadt Zürich eine Politik der rationellen Energienutzung befürwortet.

Mit den vorliegenden Zielen will der Stadtrat seinen Handlungsspielraum für eine aktive, koordinierte Energiepolitik mit Vorbildwirkung ausschöpfen und einen wesentlichen Beitrag zur Zielerreichung des Bundesprogramms EnergieSchweiz leisten. Die Umsetzung der Ziele soll die Gewähr dafür bieten, dass die Stadt Zürich auch in Zukunft die Anforderungen des Labels «Energistadt®gold» erfüllen kann.

Ausserdem soll durch eine kontinuierliche Verbesserung der rationellen und sparsamen Energienutzung eine dauernde Abnahme des Energieverbrauches herbeigeführt werden, um insbesondere die langfristigen Vorgaben des Klimaschutzes – auch über das Jahr 2010 hinaus – einhalten zu können. Diese Vorgaben sind allerdings nicht ausreichend, um die längerfristigen Ziele der Energie- und Klimaschutzpolitik zu erfüllen. In einem nächsten Schritt wird die Neuformulierung der Zielsetzungen für eine langfristige Ausrichtung der Energie- und Klimaschutzpolitik bis mindestens 2050 erforderlich sein. Dies ist Inhalt des stadträtlichen Legislaturschwerpunktes 2006 bis 2010 «Nachhaltige Stadt Zürich – auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft».

---

<sup>1</sup> Die Stadt Zürich ist jedoch auf gutem Wege, dieses Ziel zu erreichen: zwischen 1990 und 2004 konnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen bereits um 8.8% reduziert werden

## I Oberziele und Grundsätze

In Übereinstimmung mit der Energie- und Klimaschutzgesetzgebung des Bundes und des Kantons Zürich bezweckt die städtische Energiepolitik

- a) eine ausreichende, wirtschaftliche und umweltschonende Energieversorgung anzustreben sowie die einseitige Abhängigkeit von einzelnen Energieträgern zu vermeiden oder zu vermindern,
- b) die effiziente Energienutzung zu fördern,
- c) die Nutzung erneuerbarer Energien zu fördern,
- d) die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren.

Darüber hinaus legt die städtische Energiepolitik besonderes Gewicht auf die Reduktion der Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen aus der Energieversorgung und dem Energieverbrauch auf dem Stadtgebiet.

Bei der Umsetzung dieser Ziele verfolgt die Stadt Zürich folgende Grundsätze: Primär ist der Energiebedarf durch Verminderung des Nutzenergiebedarfs und Verbesserung der Umwandlungswirkungsgrade zu senken. In zweiter Priorität sind zur Deckung des Bedarfs Abwärme und erneuerbare Energien zu nutzen. Der übrige Energiebedarf soll durch Energieträger gedeckt werden, welche die Umwelt möglichst wenig belasten.

Für die Zielerreichung soll im Einklang mit dem übergeordneten Recht vermehrt Gewicht auf die Instrumente der Kooperation gelegt werden. Die Wirkung der energiepolitischen Vorbildfunktion der Stadt Zürich ist mit einer aktiven, koordinierten Kommunikation gezielt zu unterstützen.

## II Quantitative Zielvorgaben

Die städtische Energiepolitik hat für das Gebiet der Stadt Zürich und den Zeithorizont 2005 bis 2020 zum Ziel,

- den Gesamtverbrauch fossiler Brenn- und Treibstoffe um 15 Prozent zu reduzieren,
- den CO<sub>2</sub>-Ausstoss um mindestens 15 Prozent zu reduzieren,
- den Zuwachs des Elektrizitätsverbrauchs auf maximal 5 Prozent zu begrenzen,
- die jährliche Elektrizitätsbeschaffung<sup>2</sup> aus erneuerbaren Quellen (ohne Wasserkraft)<sup>3</sup> um 325 Gigawattstunden zu steigern,
- die jährliche Wärmebeschaffung aus erneuerbaren Quellen<sup>4</sup> um 150 Gigawattstunden zu steigern,

Die Ziele betreffend Gesamtenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen basieren auf den mutmasslichen Entwicklungen der energierelevanten Mengengrössen Bevölkerung, Beschäftigung und Energiebezugsflächen gemäss ECO2-Rechner (Stand Dezember 2007).

Für die Verwaltung der Stadt Zürich und den Zeithorizont

2005 bis 2020 gelten folgende Ziele:

- den Verbrauch fossiler Brennstoffe und die damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen der stadteigenen Gebäude um mindestens 15 Prozent zu senken,
- den spezifischen Treibstoffverbrauch (lt./100 km) der städtischen Fahrzeugflotte (bestehende Fahrzeuge und Neufahrzeuge) um mindestens 2% pro Jahr (Ziel für 2015) zu reduzieren,<sup>5</sup>
- den erneuerbaren Anteil am gesamten jährlichen Treibstoffverbrauch der Fahrzeugflotte auf 5 % (Ziel für 2015) zu erhöhen<sup>6</sup>, soweit die eingesetzten Treibstoffe umfassenden Nachhaltigkeitskriterien genügen,
- den Elektrizitätsverbrauch der stadteigenen Gebäude auf dem Niveau des Jahres 2000 zu stabilisieren,
- den Energieverbrauch (Wärme und Elektrizität) der städtischen Betriebe und Liegenschaften mit Zielvereinbarungen für Energie-Grossverbraucher um 15 % zu reduzieren,
- den erneuerbaren Anteil am Energieverbrauch (Wärme und Elektrizität) bis 2020 auf 35 % zu erhöhen.

<sup>2</sup> In einem künftigen liberalisierten Elektrizitätsmarkt ist der Abgabemix der Stadt Zürich von geringer Aussagekraft, weshalb auf die Beschaffung von ewz fokussiert wird. Als Beschaffung wird die Summe produzierter (Eigenproduktion und Beteiligungen) und eingekaufter Elektrizitätsmenge bzw. ökologische Mehrwerte bezeichnet.

<sup>3</sup> Gemäss Definition des Bundesamtes für Energie (BFE), d.h. inklusive Stromproduktion aus KVA-Abwärme und aus Biogas der ARA.

<sup>4</sup> Gemäss BFE-Definition, d.h. inklusive Nutzung von KVA-Abwärme und Biogas-Abwärme der ARA.

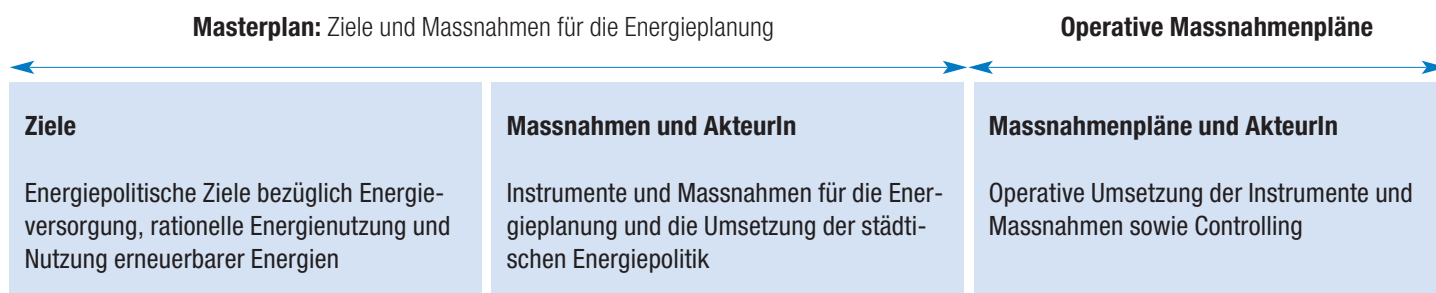
<sup>5</sup> Exklusiv VBZ-Kursfahrzeuge.

<sup>6</sup> Erneuerbare Treibstoffe werden in den Umsetzungshilfen der Fahrzeugpolitik definiert

### III Ziele, Massnahmen und Controlling

Die Zielvorgaben des **Masterplan Energie der Stadt Zürich** gelten für alle Departemente, Dienstabteilungen, Werke und stadtnahe Institutionen (Stiftungen, Aktiengesellschaften) als energie- und Klimaschutzpolitische Leitlinie. Sie sind bei allen Entscheiden und Tätigkeiten mit Energiebezug zu berücksichtigen. Zur aktiven Umsetzung der städtischen Energie- und Klimaschutzpolitik umfasst der Masterplan Energie der Stadt Zürich für die namentlich bezeichneten Werke und Dienstabteilungen zum einen die verbindlichen

energiepolitischen Ziele und zum anderen Massnahmen, welche sich zwingend aus der Energieplanung der Stadt Zürich und der übergeordneten Gesetzgebung ableiten lassen. Darüber hinaus definiert der Masterplan Energie die Akteurinnen und Akteure für all jene Bereiche, für die **operative Massnahmenpläne** zu erarbeiten sind. Diese gehen über die Energieplanung hinaus, sind aber für die Realisierung der energiepolitischen Ziele und das Controlling notwendig.



Der Stadtrat verabschiedet den Masterplan Energie als Bestandteil der Energieplanung, und der Energiebeauftragte überprüft ihn alle vier Jahre hinsichtlich Aktualität und Zweckmässigkeit.

Die operativen Massnahmenpläne sind nicht Gegenstand der Energieplanung. Daher wird ihr Inhalt nicht durch den Stadtrat verabschiedet, sondern gemeinsam vom Energiebeauftragten (angebotsseitige Massnahmen) und dem Projektleiter Managementprozess Energienachfrage (nachfrageseitige Massnahmen) mit den bezeichneten Akteurinnen und Akteuren auf Basis der stadträtlichen Ziele erarbeitet, im Rahmen einer Erfolgskontrolle jährlich gemeinsam überprüft

und gegebenenfalls veränderten Rahmenbedingungen angepasst. Neben diesem jährlich wiederkehrenden Controllingprozess wird der Masterplan alle vier Jahre überprüft, überarbeitet und dem Stadtrat zur Verabschiedung unterbreitet. Weitere Berichte, die erarbeitet werden sind: ein energiepolitischer Strukturbericht (Energiebeauftragter, alle 4 Jahre), eine Energie-Bilanz/CO<sub>2</sub>-Statistik und ein Umweltbericht (Umwelt- und Gesundheitsschutz, alle 2 Jahre) sowie ein Nachhaltigkeitsbericht (Stadtentwicklung Zürich, alle 4 Jahre). Die Berichterstattung an den Stadtrat über die erfolgten Leistungen in der Energiepolitik erfolgt jährlich (Jahresbericht Energiepolitik der Stadt Zürich).

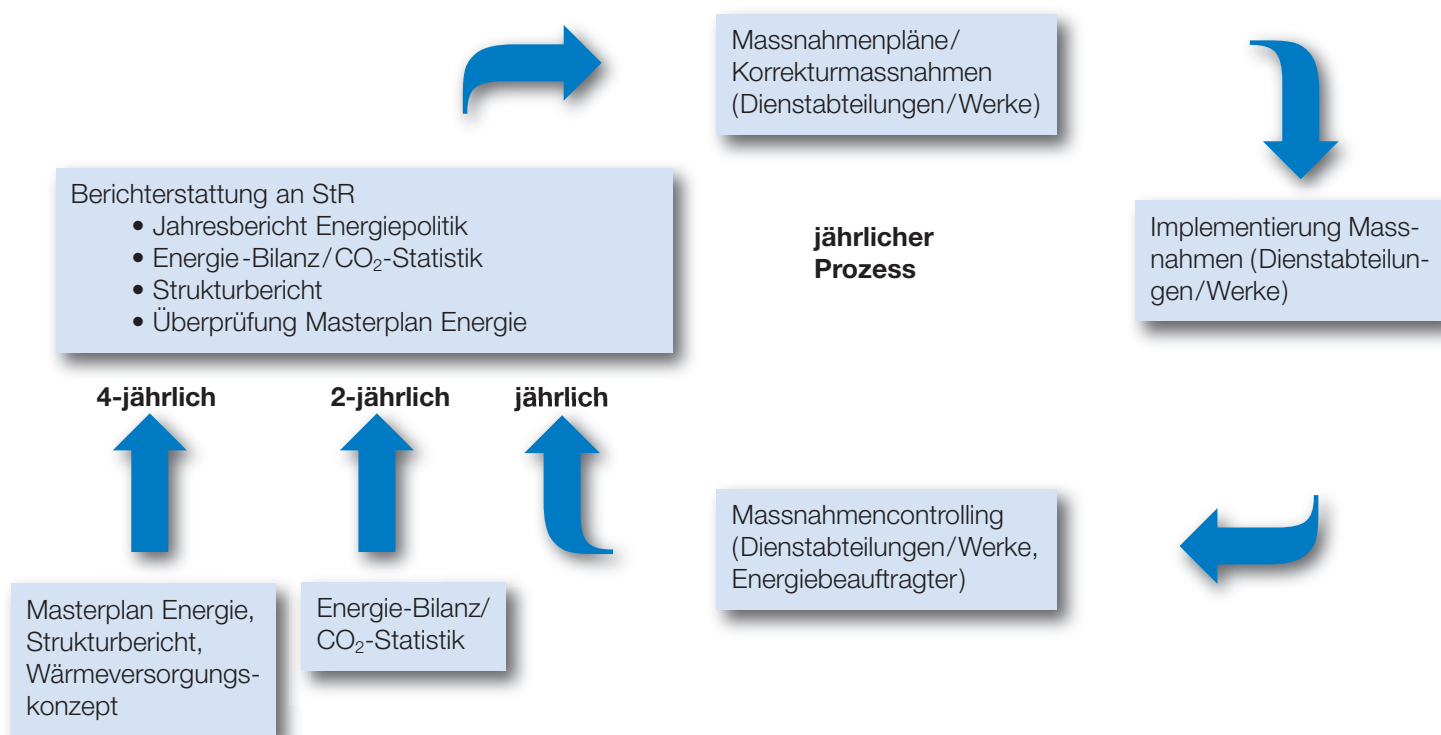


Abbildung 1: Controllingprozesse Masterplan Energie.

An der Umsetzung der städtischen Energiepolitik sind viele Akteurinnen und Akteure beteiligt, was mit einem verwaltungsinternen Koordinationsbedarf verbunden ist. Dieser wird durch die Gliederung des Masterplans Energie nach den energiepolitischen Zielen aufgezeigt und bei der Erarbeitung bzw. Überprüfung der operativen Massnahmenpläne konkretisiert. Grundsätzlich sind alle Akteurinnen und Akteure zu einer Zusammenarbeit angehalten, wenn dies der Erfüllung der energiepolitischen Ziele förderlich ist. Von den zahlreichen Schnittstellen zwischen der Energie-

und anderen Bereichspolitiken wird im Masterplan Energie auf der Zielebene nur diejenige zur städtischen Verkehrspolitik explizit einbezogen. Die Umsetzung dieser Ziele erfolgt jedoch im Rahmen der separat formulierten Mobilitätsstrategie. Ausserdem werden energierelevante Aspekte anderer sektorbezogenen Strategien und Politiken mit dem Masterplan Energie koordiniert. Dies gilt insbesondere auch für den Masterplan Umwelt, der im Juni 2007 vom Stadtrat beschlossen wurde.

## a) Energieversorgung

### Ziele

1. Im Bereich der leitungsgebundenen Energieträger (Elektrizität, Erdgas, Fernwärme) ist eine ausreichende, wirtschaftliche und umweltschonende Versorgung zu gewährleisten.

### Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und Akteure

#### Energiebeauftragter:

- Zur Vermeidung einer unwirtschaftlichen Doppelschliessung durch Erdgas und Fernwärme erstellt und aktualisiert der Energiebeauftragte in Zusammenarbeit mit den involvierten Energieversorgungsunternehmen ein städtisches Wärmeversorgungskonzept mit entsprechenden Gebietsausscheidungen.

#### Erdgas Zürich AG:

- Die Transportleitungen und das Versorgungsnetz sind bedarfsgerecht und in Übereinstimmung mit der angestrebten Absatzentwicklung auszubauen und laufend zu erneuern.
- Die Stadt Zürich wird – soweit wirtschaftlich vertretbar – grundsätzlich mit Erdgas versorgt, wobei im Durchschnitt ein Gasanteil an der Wärmeversorgung von mindestens 65 Prozent angestrebt wird.
- Die Gasversorgung zieht sich längerfristig aus den Fernwärmegebieten zurück.

#### Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz):

- Das ewz projiziert, erstellt, unterhält und betreibt das Elektrizitätsverteilnetz der Stadt Zürich. Das ewz stellt die Kapazitäten der Leitungen und Anlagen für die Durchleitung der Strommengen sicher, die zur Deckung des gegenwärtigen und voraussehbaren künftigen Bedarfs der städtischen Endverbraucherinnen und Endverbraucher notwendig sind.
- Das ewz ist verpflichtet, den in der Stadt Zürich an das Verteilnetz angeschlossenen Kundinnen und Kunden die Lieferung von Elektrizität anzubieten.
- Das ewz produziert Strom in eigenen und in Partnerkraftwerken mit dem Ziel, für die Versorgung angemessen über eigene Energie zu verfügen und Marktpreisrisiken zu reduzieren. In den eigenen Kraftwerken sorgt das ewz für eine hohe Primärenergienutzung. Dabei sind die Aspekte von Natur und Landschaft zu berücksichtigen, indem – in wirtschaftlich vertretbarem Ausmass – der produzierte Anteil an höchstwertigem Ökostrom (naturemade star) kontinuierlich gesteigert wird. Diese Zielsetzung gilt – soweit anwendbar – auch für die Beteiligungen an Kraftwerksgesellschaften.

### Massnahmenplan durch:

#### Energiebeauftragter

#### Erdgas Zürich AG

#### Elektrizitätswerk der Stadt Zürich

## Ziele

2. Unter Berücksichtigung der Versorgungslage mit Elektrizität sollen Anlagen zur dezentralen Stromerzeugung gefördert werden.

## Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und Akteure/n

### Entsorgung + Recycling Zürich (ERZ), Fernwärme Zürich:

- Die Fernwärme Zürich versorgt ihre Kunden in den ausgeschiedenen Fernwärmegebieten zuverlässig mit Wärme.
- In den Fernwärmegebieten ist – mit Ausnahme von unwirtschaftlichen Anschlüssen - ein möglichst hoher Anschlussgrad anzustreben. Aus diesen Gebieten zieht sich die Gasversorgung längerfristig zurück. Es werden keine neuen Gasanschlüsse bewilligt. Ausnahmsweise können mit weiterbestehenden Transportleitungen Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen für hohe Temperaturen versorgt werden.
- Die Fernwärme Zürich ist bestrebt, den Primärenergieträgermix der Fernwärme kontinuierlich zu verbessern und den CO<sub>2</sub>-freien Anteil sukzessive zu erhöhen.

### Amt für Städtebau (AFS):

- Das Amt für Städtebau prüft im Rahmen von Quartierplanungen eine effiziente und umweltschonende Energieversorgung.
- In geeigneten Fällen werden bei Sonderbauvorschriften und Gestaltungsplänen besondere Bestimmungen über die Energieversorgung vorgesehen.

### Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz):

- Das ewz übernimmt in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Energiegesetzes des Bundes und der jeweils geltenden Ausführungs- und Ergänzungsbestimmungen von Bund und Kanton den in das Verteilnetz ein- bzw. zurückgespiessenen Strom aus Eigenerzeugungsanlagen und bezahlt dafür mindestens die in den relevanten Erlassen festgelegten Vergütungen für Einspeisungen aus erneuerbarer bzw. nicht erneuerbarer Energie.
- Das ewz verfolgt aktiv die Entwicklung neuer Technologien zur dezentralen Stromerzeugung und fördert/realisiert geeignete Pilot- oder Demonstrationsanlagen.

### Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ):

- Auflagen zur Erstellung von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen nach § 13 des kantonalen Energiegesetzes werden gemacht, wenn aufgrund der Versorgungslage ein Bedarf an zusätzlichen Produktionskapazitäten ausgewiesen ist. Falls kein derartiger Bedarf vorhanden ist, wird ein Vorbehalt für eine allfällige spätere Erstellung von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen angebracht.

## Massnahmenplan durch:

### Entsorgung + Recycling Zürich

### Amt für Städtebau

### Elektrizitätswerk der Stadt Zürich

### Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich

### Energiebeauftragter Erdgas Zürich AG

**Ziele**

3. Die Abwärme aus Entsorgungsanlagen, geklärten Abwässern sowie aus Gewerbe- und Industriequellen ist – soweit wirtschaftlich vertretbar – energetisch zu nutzen.

**Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und Akteure/n****Entsorgung + Recycling Zürich (ERZ):**

- ERZ strebt eine optimale Ausnutzung des Energiegehalts des Kehrriechts an. Insbesondere sind die Voraussetzungen zu schaffen, dass – soweit wirtschaftlich sinnvoll – 80% des produzierten Rohdampfes genutzt werden können. Dabei ist dem Energiebedarf der Fernwärme Priorität einzuräumen.
- ERZ unterstützt – unter Abgeltung der dabei entstehenden Kosten – die Bemühungen, im Rahmen der kommunalen Energieplanung Wärme aus dem geklärten Abwasser zu nutzen.

**Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ):**

- In einem wirtschaftlich vertretbaren Rahmen können im Baubewilligungsverfahren resp. gemäss §30a der besonderen Bauverordnung I bzw. §13a des kantonalen Energiegesetzes Auflagen zur Nutzung interner gewerblicher und industrieller Abwärme gemacht werden. Dabei ist der Grundsatz der Kooperation zu berücksichtigen.

**Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz):**

- Das ewz fördert die Nutzung der Abwärme aus Industrie- und Gewerbebetrieben und von Abwärme aus dem geklärten Abwasser sowie aus innerbetrieblichen Abwasserkreisläufen durch Investitions- und Betriebsbeiträge gemäss speziellen Richtlinien der Stadt, durch spezielle Strompreise zu Förderzwecken sowie durch ein entsprechendes Angebot von Energiedienstleistungen.

**Massnahmenplan durch:****Entsorgung + Recycling Zürich****Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich****Elektrizitätswerk der Stadt Zürich****Energiebeauftragter**

## b) Rationelle Energienutzung

### Ziele

4. Mit den zur Verfügung stehenden raumplanerischen Massnahmen soll eine energiesparende Nutzung des Raums gefördert und eine Reduktion des Energieverbrauchs im Verkehr unterstützt werden.
5. Im Rahmen der baurechtlichen Vorschriften soll die Realisierung einer energiesparenden Bauweise und von energieeffizienten Anlagen unterstützt werden.
6. Die Entwicklung energieeffizienter Geräte und insbesondere deren Verbreitung sollen gefördert werden.

### Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und Akteure/n

#### **Amt für Städtebau (AfS):**

- Das Amt für Städtebau prüft die Richt- und Nutzungsplanung (Bau- und Zonenordnung, Sonderbauvorschriften, Gestaltungspläne), die Erschliessungsplanung und die Quartierpläne hinsichtlich energiesparender Nutzung des Raums und – in enger Koordination mit dem Tiefbauamt – auf die Reduktion der erzwungenen Mobilität.

#### **Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ):**

- Der UGZ vollzieht in Zusammenarbeit mit dem Amt für Baubewilligungen und dem Amt für Städtebau konsequent die energierelevanten baurechtlichen Vorschriften. Darüber hinaus wird die Realisierung einer energieeffizienten Bauweise und derartiger Anlagen durch ein geeignetes Informations- und Beratungsangebot gezielt gefördert.

#### **Amt für Städtebau (AfS):**

- In geeigneten Fällen werden bei Sonderbauvorschriften und Gestaltungsplänen besondere Bestimmungen über den Energieverbrauch vorgesehen.
- Bei Wettbewerben und Studienaufträgen sind klar definierte energetische Kriterien bei der Ausschreibung und bei der Jurierung zu berücksichtigen.

#### **Amt für Baubewilligungen (AfB):**

- Das Amt für Baubewilligungen sorgt im baurechtlichen Verfahren für einen Ausgleich der sich manchmal widersprechenden öffentlichen Interessen der rationellen Energienutzung und des Denkmalschutzes bzw. des Stadtbildes. Insbesondere sollen Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie nicht strenger beurteilt werden als andere bauliche Vorkehrungen.
- Bei Arealüberbauungen werden in der Regel besondere Anforderungen an den Energieverbrauch gestellt.

#### **Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz):**

- Das ewz fördert die Entwicklung energieeffizienter Geräte und insbesondere deren Verbreitung gemäss speziellen Richtlinien der Stadt Zürich.

### Massnahmenplan durch:

#### **Amt für Städtebau**

#### **Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich**

#### **Amt für Städtebau**

#### **Amt für Baubewilligungen**

#### **Energiebeauftragter**

#### **Elektrizitätswerk der Stadt Zürich**

**Ziele**

7. Die rationelle und sparsame Energienutzung bei den Energieverbrauchern ist gezielt zu fördern.

**Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und Akteure/n****Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz):**

- Das ewz fördert die rationelle Verwendung von Energie. Die Erfüllung dieser Aufgaben erfolgt im Rahmen des übergeordneten Rechts durch Strom- und allgemeine Energieberatung, Investitions- und Betriebsbeiträge gemäss speziellen Richtlinien der Stadt, durch die ewz-Preispolitik und durch ein entsprechendes Angebot von Energiedienstleistungen.
- Soweit es die vertraglichen Abmachungen erlauben, soll das ewz auch im Versorgungsgebiet Graubünden die rationelle Energienutzung fördern: in Zusammenarbeit mit den betroffenen Gemeinden und im Rahmen der rechtlich zulässigen Finanzierungsmöglichkeiten.
- Die Installation neuer elektrischer Widerstandsheizungen zur Erzeugung von Raum- und Komfortwärme ist grundsätzlich verboten. Das ewz erteilt Installationsbewilligungen nur in begründeten Ausnahmefällen.

**Erdgas Zürich AG:**

- Die Beratung der Erdgaskunden ist auf das Energiesparen und auf Möglichkeiten zur effizienten Gasnutzung auszurichten. Bezüger mit aussergewöhnlichen Verbrauchszunahmen und spezifisch hohen Bezügen sollen Zugang zu speziellen Beratungsangeboten haben.

**Entsorgung + Recycling Zürich (ERZ), Fernwärme Zürich:**

- Der Fernwärmetarif soll unter Wahrung der Kostendeckung und der Konkurrenzfähigkeit zu Oelheizungen die rationelle Energienutzung begünstigen.
- Die Beratung der Fernwärmekunden ist auf das Energiesparen und auf Möglichkeiten zur effizienten Wärmenutzung auszurichten. Bezüger mit aussergewöhnlichen Verbrauchszunahmen und spezifisch hohen Bezügen sollen Zugang zu speziellen Beratungsangeboten haben.

**Massnahmenplan durch:****Elektrizitätswerk der Stadt Zürich****Erdgas Zürich AG****Entsorgung + Recycling Zürich****Umwelt- und Gesundheitsschutz  
Zürich  
Energiebeauftragter**

### Ziele

8. Für Bevölkerung, Wirtschaft sowie Fachleute sollen aktiv zielgruppengerechte Energieinformationen angeboten werden. Mit einer gesamtstädtisch koordinierten Kommunikationspolitik ist die Wirkung der Vorbildrolle der Stadt gezielt zu verstärken.

9. Zur Verminderung des Energieverbrauchs für die Wassererwärmung soll die rationelle Wassernutzung bei den Verbrauchern gefördert werden.

### Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und Akteure

#### Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ):

- Der UGZ informiert die Öffentlichkeit über den sparsamen und umwelt-schonenden Einsatz von Energie aller Art, über die Einsatzmöglichkeiten von erneuerbarer Energie, über besonders energieeffiziente Geräte und über die damit zusammenhängenden Energietechniken. Er wendet sich aktiv an die Energiekonsumentinnen und -konsumenten sowie an weitere für die rationelle Energieverwendung mitverantwortliche Kreise. Der UGZ koordiniert seine Tätigkeit mit den Werken und den betroffenen Dienstabteilungen sowie mit den zuständigen Stellen des Bundes und des Kantons.
- Der UGZ koordiniert stadtweit die Kommunikationsaktivitäten der Energiestadt Zürich.

#### Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz):

- Das ewz bietet im Rahmen der Betreuung sämtlicher Kundengruppen Energieinformationen und -beratungen an. Zu diesem Zweck werden die Energieberatungen des ewz und das ewz-Kundenzentrum betrieben.

### Massnahmenplan durch:

#### Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich

#### Elektrizitätswerk der Stadt Zürich

Immobilien-Bewirtschaftung  
Amt für Hochbauten  
Organisation und Informatik  
Liegenschaftsverwaltung  
Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich

#### Wasserversorgung Zürich

**Ziele**

10. Stadteigene Neubauten und Anlagen sowie deren Instandsetzung sind über das baurechtlich vorgeschriebene Mass hinaus energetisch vorbildlich zu gestalten. Dies gilt auch für Bauten, welche städtische Unterstützungsleistungen (z.B. Baurechte, finanzielle Beiträge etc.) erhalten.

**Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und Akteure/n**

**Amt für Hochbauten (AHB):**

Das Amt für Hochbauten legt den entsprechenden Standard fest (7 Meilenschritte für umwelt- und energiegerechtes Bauen).

**Massnahmenplan durch:**

**Amt für Hochbauten**

- Liegenschaftenverwaltung**
- Immobilien-Bewirtschaftung**
- Wasserversorgung Zürich**
- Verkehrsbetriebe Zürich**
- Büro für Wohnbauförderung**
- Stiftung Wohnungen für kinderreiche Familien**
- Stiftung für Alterswohnungen**
- Stiftung zur Erhaltung von preisgünstigem Wohn- und Gewerbe-  
raum in der Stadt Zürich (PWG)**
- Elektrizitätswerk der Stadt Zürich**
- Umwelt- und Gesundheitsschutz  
Zürich**

**Ziele**

11. Die in den städtischen Liegenschaften im Einsatz stehenden elektrischen Geräte und Maschinen sollen in Bezug auf ihren Energieverbrauch vorbildlich sein. Dies gilt auch für Bauten, welche städtische Unterstützungsleistungen (z.B. Baurechte, finanzielle Beiträge etc.) erhalten.

**Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und Akteure/n**

**Amt für Hochbauten (AHB):**

Das Amt für Hochbauten legt den entsprechenden Standard fest (7 Meilenschritte für umwelt- und energiegerechtes Bauen).

**Massnahmenplan durch:**

**Amt für Hochbauten**

- Liegenschaftenverwaltung**
- Immobilien-Bewirtschaftung**
- Wasserversorgung Zürich**
- Verkehrsbetriebe Zürich**
- Büro für Wohnbauförderung**
- Stiftung für Alterswohnungen**
- Stiftung PWG**
- Elektrizitätswerk der Stadt Zürich**
- Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich**
- Organisation und Informatik**
- Schul- und Büromaterialverwaltung**

**Ziele**

- 12. Die von der Stadt Zürich beschafften bzw. genutzten Fahrzeuge sollen in Bezug auf Energieverbrauch und Umweltverträglichkeit vorbildlich sein.
- 13. Der Betrieb und die Instandhaltung der städtischen Bauten und Anlagen sind in energetischer Hinsicht optimal zu gestalten. Dies gilt auch für Bauten und Anlagen, welche städtische Unterstützungsleistungen (z.B. Baurechte, finanzielle Beiträge etc.) erhalten.
- 14. Die Mitarbeitenden der Stadtverwaltung sind mit geeigneten Massnahmen daraufhin zu sensibilisieren, ihren Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz am Arbeitsplatz zu leisten.

**Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und AkteureIn**

Die Dienstabteilungen haben in Übereinstimmung mit der städtischen Fahrzeugpolitik sämtliche Massnahmen zu tätigen, die den Energieverbrauch der bestehenden Fahrzeugflotte und der zu beschaffenden Neufahrzeuge im Zusammenhang mit der Leistungserbringung optimieren.

**Immobilien-Bewirtschaftung (IMMO):**

Die Immobilien-Bewirtschaftung legt den entsprechenden Standard fest (7 Meilenschritte für umwelt- und energiegerechtes Bauen).

**Massnahmenplan durch:**

**Stadträtlich Fahrzeugkommission vertreten durch ewz**

**Immobilien-Bewirtschaftung**

- Amt für Hochbauten**
- Liegenschaftenverwaltung**
- Wasserversorgung Zürich**
- Verkehrsbetriebe Zürich**
- Büro für Wohnbauförderung**
- Stiftung Wohnungen für kinderreiche Familien**
- Stiftung für Alterswohnungen**
- Stiftung PWG**
- Elektrizitätswerk der Stadt Zürich**
- Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich**
- Organisation und Informatik**
- Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich, unter Einbezug der Dienstabteilungen**

### Ziele

15. Für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Energiesparmassnahmen bei stadteigenen Bauten sind die externen Kosten und die Betriebskosten einzubeziehen.
16. Im Bereich energierelevanter neuer Technologien und Verfahren sollen Pilot- und Demonstrationsanlagen gefördert werden, die eine rationelle Energienutzung und die Förderung erneuerbarer Energien unterstützen.
17. Bau und Betrieb der Entsorgungsanlagen, der Entsorgungslogistik sowie der Fernwärme sind hinsichtlich Energieeinsatz und CO<sub>2</sub>-Emissionen zu optimieren.
18. Mit einem aktiven Mobilitätsmanagement soll der Energieverbrauch des Gesamtverkehrssystems vermindert werden.

### Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und Akteure

Für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Energiesparmassnahmen bei stadteigenen Bauten sind gemäss den Richtlinien des Stadtrates<sup>7</sup> die Betriebskosten und die externen Kosten sowie allfällige nicht quantifizierbare Zusatznutzen einzubeziehen.

#### **Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz):**

- Das ewz fördert und realisiert Pilot- und Demonstrationsanlagen gemäss speziellen Richtlinien der Stadt Zürich.

#### **Erdgas Zürich AG:**

- Erdgas Zürich AG fördert neue Technologien für Wärme-, Kälte- und Stromproduktion mit Erdgas.

#### **Entsorgung + Recycling Zürich (ERZ):**

- Der Einsatz der verschiedenen Energieträger erfolgt in Abstimmung zwischen Entsorgung + Recycling Zürich und der Fernwärme Zürich nach dem Grundsatz minimaler CO<sub>2</sub>-Emissionen.

#### **Tiefbauamt, Mobilität und Planung (TAZ)**

Umsetzung im Rahmen der am 9. Mai 2001 vom Stadtrat in Kraft gesetzten Mobilitätsstrategie; vgl. insbesondere die Teilstrategien Mobilitätsberatung, Kombinierte Mobilität und Mobilitätsmanagement und Verkehrstelematik sowie die entsprechenden Standberichte per 31. 12. 2007

### Massnahmenplan durch:

**Amt für Hochbauten  
Immobilien-Bewirtschaftung  
Liegenschaftenverwaltung**

**Elektrizitätswerk der Stadt Zürich**

**Erdgas Zürich AG**

**Amt für Hochbauten  
Immobilien-Bewirtschaftung  
Liegenschaftenverwaltung**

**Entsorgung + Recycling Zürich**

**Erdgas Zürich AG**

**Tiefbauamt, Mobilität und  
Planung**

<sup>7</sup> StRB 46/1998

**Ziele**

- 19. Zusätzliche Mobilitätsbedürfnisse sind primär durch einen Ausbau des öffentlichen Verkehrs sowie Qualitätsverbesserungen im Velo- und Fussverkehr abzudecken.
- 20. Das Gesamtverkehrsvolumen soll zunehmend auf energieeffizientere und umweltfreundlichere Transportarten verlagert werden. Durch lückenlose Transportketten und optimale Verknüpfungen der verschiedenen Verkehrsmittel ist die Umsteigebereitschaft auf den Umweltverbund zu fördern. Im besonders umweltverträglichen Fuss- und Veloverkehr sind durchgehende, attraktive und sichere Routennetze zur Verfügung zu stellen.
- 21. Der Verkehrsablauf und -betrieb sollen hinsichtlich des Energieverbrauchs durch eine Verstärkung des Verkehrsflusses auf tiefem Geschwindigkeitsniveau und einen effizienteren Einsatz der Verkehrsmittel optimiert werden.
- 22. Die Energieeffizienz des Güterverkehrs soll in Zusammenarbeit mit Privaten – primär durch eine verbesserte Auslastung und eine Verlagerung des Ziel- und Quellverkehrs auf die Schiene – verbessert werden.
- 23. Das Mobilitätsverhalten der städtischen Verwaltung ist hinsichtlich Optimierung von Energieverbrauch und Umweltverträglichkeit zu beeinflussen.

**Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und Akteure**

**Tiefbauamt, Mobilität und Planung (TAZ)**

Umsetzung im Rahmen der am 9. Mai 2001 vom Stadtrat in Kraft gesetzten Mobilitätsstrategie; vgl. insbesondere die Teilstrategien Öffentlicher Verkehr, Fussverkehr und Veloverkehr sowie die entsprechenden Standberichte per 31. 12. 2007.

**Tiefbauamt, Mobilität und Planung (TAZ)**

Umsetzung im Rahmen der am 9. Mai 2001 vom Stadtrat in Kraft gesetzten Mobilitätsstrategie; vgl. insbesondere die Teilstrategien Kombinierte Mobilität, Fussverkehr und Veloverkehr sowie die entsprechenden Standberichte per 31. 12. 2007.

**Tiefbauamt, Mobilität und Planung (TAZ)**

Umsetzung im Rahmen der am 9. Mai 2001 vom Stadtrat in Kraft gesetzten Mobilitätsstrategie; vgl. insbesondere die Teilstrategien Hauptstrassen, Quartierstrassen und Kombinierte Mobilität sowie die entsprechenden Standberichte per 31. 12. 2007.

**Tiefbauamt, Mobilität und Planung (TAZ)**

Umsetzung im Rahmen der am 9. Mai 2001 vom Stadtrat in Kraft gesetzten Mobilitätsstrategie; vgl. insbesondere die Teilstrategie Wirtschafts- und Güterverkehr sowie die entsprechenden Standberichte per 31. 12. 2007.

**Massnahmenplan durch:**

**Tiefbauamt, Mobilität und Planung**

**Tiefbauamt, Mobilität und Planung**

**Tiefbauamt, Mobilität und Planung**

**Tiefbauamt, Mobilität und Planung**

**Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich**

## c) Nutzung erneuerbarer Energien

### Ziele

24. Im Einklang mit den Zielen von EnergieSchweiz soll die Nutzung erneuerbarer Energien gefördert werden.

### Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und Akteure

#### Entsorgung + Recycling Zürich (ERZ):

- Der Energieinhalt des Klärschlammes und des Kehrichts ist – soweit wirtschaftlich sinnvoll – optimal zu nutzen.

#### Amt für Städtebau (AFS):

- Mit den zur Verfügung stehenden raumplanerischen Massnahmen soll die Nutzung erneuerbarer Energien gefördert werden.

#### Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz):

- Das ewz fördert die Nutzung von erneuerbaren Energiequellen und Umweltwärme durch Strom- und allgemeine Energieberatung, Investitions- und Betriebsbeiträge gemäss speziellen Richtlinien der Stadt, spezielle Strompreise zu Förderzwecken sowie durch ein entsprechendes Angebot von Energiedienstleistungen.
- Das ewz entwickelt und vermarktet nach nature-made zertifizierte Stromprodukte. Im Rahmen der Verkaufsstrategie werden für diese Stromprodukte jährliche Absatzziele festgelegt.
- Das ewz engagiert sich bei der Entwicklung und Einführung von handelbaren Zertifikaten für erneuerbare Energie. Im Rahmen der Geschäftsstrategie werden jährliche Zielvorgaben festgelegt.

#### Erdgas Zürich AG:

- Erdgas Zürich AG fördert die kombinierte Nutzung von Erdgas und erneuerbaren Energiequellen.
- Erdgas Zürich AG fördert die Planung, Realisierung und den Betrieb von Anlagen zur Methanisierung von Biomasse, wenn eine Einspeisung ins Gasnetz vorgesehen ist.
- Erdgas Zürich AG plant, baut, finanziert und betreibt Aufbereitungsanlagen für Biogas zur Einspeisung ins Gasnetz.

#### Grün Stadt Zürich (GSZ):

- Grün Stadt Zürich fördert die vermehrte Nutzung von Holz in Energieanlagen in der Stadt Zürich. Sie übernimmt eine aktive Rolle zur Bündelung von Energieholzangeboten für grössere Anlagen.
- Grün Stadt Zürich fördert die Erstellung von energieeffizienten Biogasanlagen auf ihren landwirtschaftlichen Pachtbetrieben und dem Gutsbetrieb Juchhof.

### Massnahmenplan durch:

#### Entsorgung + Recycling Zürich

#### Amt für Städtebau

#### Elektrizitätswerk der Stadt Zürich

#### Erdgas Zürich AG

#### Grün Stadt Zürich

#### Energiebeauftragter Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich Amt für Baubewilligungen

**Ziele**

25. Ein Teil des Energiebedarfs der städtischen Verwaltung ist durch erneuerbare Energien und besonders umweltverträgliche Energieprodukte zu decken. Dies gilt auch für Bauten, welche städtische Unterstützungsleistungen (z.B. Baurechte, finanzielle Beiträge etc.) erhalten.

**Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und Akteure**

- Das Amt für Hochbauten legt für Neubauten und Anlagen sowie deren Instandsetzung den entsprechenden Standard fest (7 Meilenschritte für umwelt- und energiegerechtes Bauen).
- Für den Elektrizitätsbedarf der städtischen Verwaltung wird mindestens das Stromprodukt ewz.naturpower eingesetzt. Der an die DA ausgeschüttete Effizienzbonus ist mindestens zur Hälfte für die Beschaffung von Ökostrom (zertifiziert nach naturemade star) zu verwenden. Lieferungen ohne Zählung (so genannte Pauschalen) erfolgen mit dem Produkt ewz.wassertop.<sup>8</sup>
- In Übereinstimmung mit der städtischen Fahrzeugpolitik ist bei der Flotte der von der Stadt Zürich genutzten Personen- und Nutzfahrzeuge der Anteil an erneuerbaren Energien zu erhöhen.<sup>9</sup>

**Massnahmenplan durch:**

**Amt für Hochbauten**  
**Immobilien-Bewirtschaftung**  
**Entsorgung + Recycling Zürich**  
**Wasserversorgung Zürich**  
**Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich**  
**Büro für Wohnbauförderung**  
**Stiftung Wohnungen für kinderreiche Familien**  
**Stiftung für Alterswohnungen**  
**Stiftung PWG**  
**Stadträtliche Fahrzeugkommission vertreten durch ewz**

<sup>8</sup> Gemäss StRB 1173/2006

<sup>9</sup> Die erneuerbaren Treibstoffe sind in einer entsprechenden Umsetzungshilfe der stadträtlichen Fahrzeugkommission definiert

## d) Prozessorganisation, Reporting und Controlling

### Ziele

26. Mindestens alle vier Jahre soll eine Überprüfung bzw. Aktualisierung des Masterplans Energie und des Wärmeversorgungskonzeptes der Stadt Zürich erfolgen. Zudem ist der Stadtrat mit Hilfe eines energiepolitischen Strukturberichts so weit wie möglich über die Wirkung der städtischen Energiepolitik zu informieren.
27. Zur periodischen Überprüfung des Masterplans Energie der Stadt Zürich wird zweijährlich eine Energie- Bilanz/CO<sub>2</sub>-Statistik erstellt und publiziert, welche alle in der Stadt Zürich verbrauchten Energieträger umfasst und auf den Datengrundlagen der Energielieferanten und Energieverteiler basiert.
28. Die operativen Massnahmenpläne auf Stufe der Dienstabteilungen und Werke sind jährlich hinsichtlich umgesetzter und geplanter Massnahmen zu überprüfen. Über den Erfüllungsgrad des Masterplans Energie der Stadt Zürich sollen der Stadtrat, die am Umsetzungsprozess beteiligten Akteure und die Öffentlichkeit in geeigneter Form informiert werden.
29. Der Energieverbrauch der städtischen Gebäude soll in einer für ein energetisches Benchmarking geeigneten Form erfasst werden. Dies gilt auch für Bauten, welche städtische Unterstützungsleistungen (z.B. Baurechte, finanzielle Beiträge etc.) erhalten.

### Energieplanungsrelevante Instrumente/Massnahmen und AkteureIn

### Massnahmenplan durch:

**Energiebeauftragter**

**Umwelt- und Gesundheitsschutz  
Zürich**

**Energiebeauftragter  
Umwelt- und Gesundheitsschutz  
Zürich**

**Immobilien-Bewirtschaftung  
Liegenschaftenverwaltung  
Elektrizitätswerk der Stadt Zürich  
Wasserversorgung Zürich  
Verkehrsbetriebe Zürich  
Stiftung Wohnungen für kinder-  
reiche Familien  
Stiftung für Alterswohnungen  
Stiftung PWG**



