



# Die Stromzukunft der Stadt Zürich. Sicher, umwelt- und klimafreundlich.

**ewz**

Die Energie



Ein Unternehmen  
der Stadt Zürich

# Szenarien zur Entwicklung des künftigen Strombedarfs.

**Wie gewährleisten wir in Zukunft die sichere Stromversorgung der Stadt Zürich? Zusammen mit der ETH Zürich hat ewz im Rahmen des Projektes «Stromzukunft der Stadt Zürich» verschiedene Szenarien erarbeitet, wie sich der Strombedarf entwickeln könnte und mit welchen Energiequellen wir diesen decken.**

## **Was beeinflusst den zukünftigen Strombedarf?**

Der Wohnraumbedarf pro Kopf steigt weiterhin, was den Stromverbrauch tendenziell ansteigen lässt. Gleichzeitig nimmt die Anzahl der Elektrogeräte pro Haushalt zu.

Trotz grosser Verbesserungen im Bereich Energieeffizienz (beispielsweise beim Ersatz von Röhrenbildschirmen durch Flachbildschirme oder durch den Einsatz von Stromsparlampen) ist der Stromverbrauch auch in der Stadt Zürich gestiegen. Die Verbrauchszunahme konnte allerdings in den letzten Jahren durch verschiedene zielgerichtete Energiespar- und Effizienzmassnahmen gedämpft werden.

Sowohl in der Gebäudekonstruktion wie auch in der Haustechnik kommen vermehrt umweltfreundliche Materialien und Technologien zum Einsatz, welche die Energieeffizienz steigern und grosse Einsparungen von Heizöl und Erdgas ermöglichen. Dadurch sinkt der Gesamtenergieverbrauch. Jedoch führt der Betrieb von ökologisch ausgerichteten Anlagen wie Wärmepumpen und Lüftermotoren insgesamt oft zu einer Zunahme des Stromverbrauchs.

Aus heutiger Sicht schwierig vorauszusehen und darum in den Verbrauchsszenarien ausgeblendet ist die Entwicklung der individuellen Mobilität. Die Stromnachfrage wird stark davon beeinflusst, wie sich die Elektrofahrzeuge auf dem Markt etablieren.



### Vier Szenarien für die Zukunft.

ewz und die ETH haben folgende Szenarien erarbeitet:

#### ■ Verdichtung:

Gebäudeflächen, Bevölkerung und Arbeitsplätze in Zürich wachsen deutlich schneller als im Referenzszenario.

#### ■ Referenz:

Die Entwicklung erfolgt innerhalb der politischen Rahmenbedingungen im Jahr 2005, also ohne zusätzliche energiepolitische Massnahmen.

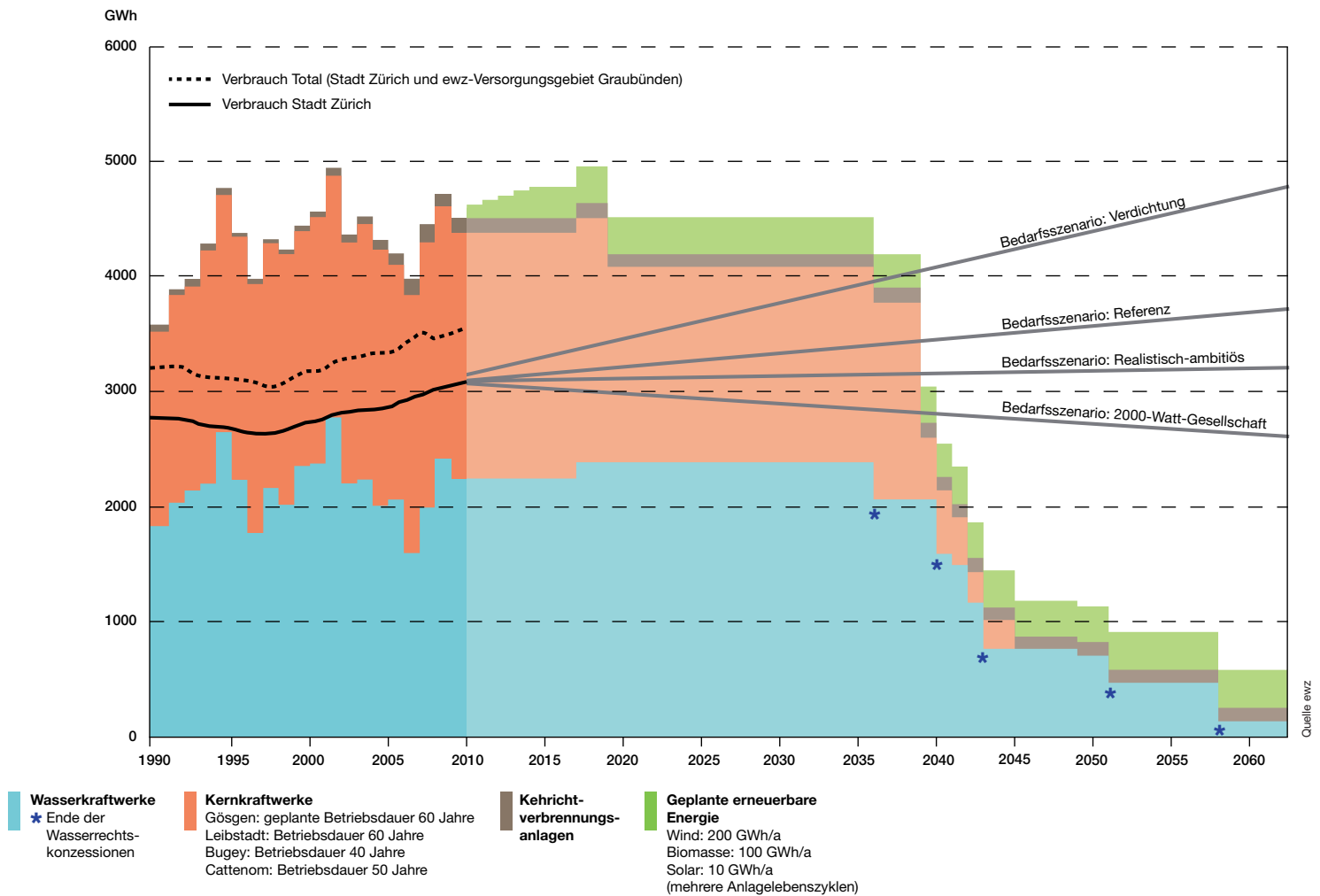
#### ■ Realistisch-ambitiös:

Verbrauchsentwicklung bei konsequenter Umsetzung der im Masterplan Energie der Stadt Zürich sowie der von Bund und Kanton Zürich geplanten Massnahmen.

#### ■ 2000-Watt-Gesellschaft:

Sehr ambitionöse energiepolitische Ziele werden konsequent verfolgt. Dies setzt zusätzliche politische Weichenstellungen voraus.

### Stromproduktion und -verbrauch der Stadt Zürich.



Bei drei der vier Szenarien nimmt der prognostizierte Stromverbrauch in unterschiedlichen Ausprägungen zu. Einzig beim sehr ambitionösen Szenario der 2000-Watt-Gesellschaft darf langfristig mit einer leichten Reduzierung des Stromverbrauches gerechnet werden.

# Wie decken wir den Strombedarf heute und morgen?

Um die Stromversorgung für die Zukunft zu sichern, sind Investitionen in neue Kraftwerke sowie Sanierungen von bestehenden Produktionsanlagen nötig. Diese Aufgaben nehmen Jahrzehnte in Anspruch und müssen deshalb bereits heute angepackt werden.

## **Strombedarf für die nächsten 20 Jahre dank Wasser- und Kernkraftwerken gedeckt.**

ewz produziert seit über 100 Jahren in eigenen und Partnerkraftwerken Strom. Je knapp die Hälfte der Produktion liefern Wasserkraft und Kernkraft. Diese beiden seit Jahrzehnten bewährten Standbeine gewährleisten eine solide und zuverlässige Deckung des Strombedarfs zu günstigen Preisen. Die Kernkraftwerke, an denen ewz beteiligt ist, werden zwischen 2025 und 2035 ihr technisches Lebensalter erreichen. Ab 2035 werden auch die auf die Dauer von 80 Jahren erteilten Konzessionen für die Nutzung der Wasserkraft auslaufen.

Um die Stromversorgung auch in Zukunft umweltgerecht zu sichern, wird ewz alles unternehmen, um die Wasserkonzessionen rechtzeitig zu erneuern. Die günstigen Produktions- und Unterhaltskosten der heute bestehenden, mehrheitlich eigenen Anlagen und die solide finanzielle Situation von ewz bieten aber auch eine ideale Ausgangslage für Investitionen in neue Produktionsanlagen.

### **Jahresproduktion der ewz-Kraftwerke.**

- Bergeller Kraftwerke 470 GWh/a
- Kraftwerke Mittelbünden 770 GWh/a
- Kraftwerke an der Limmat 170 GWh/a

### **Partnerkraftwerke (Anteil ewz).**

- Wasserkraftwerke 835 GWh/a
- Kernkraftwerke 2145 GWh/a

10-jährige Durchschnittswerte



**Ein neues Standbein:  
Stromproduktion aus Wind, Sonne,  
Biomasse und Geothermie.**

Neben der Wasserkraft sollen künftig die erneuerbaren Energien einen stark wachsenden Beitrag in den Versorgungsgebieten von ewz leisten. Aktuell stellt sich die Frage, ob und ab welchem Zeitpunkt ausgereifte Technologien und Anlagen für die wirtschaftlich ausgerichtete Produktion von Strom aus Wind, Sonne und Biomasse und Geothermie zur Verfügung stehen werden. Fachleute beurteilen die heutige Ausgangslage so, dass die Kosten für umweltfreundlich produzierten Strom in Zukunft deutlich sinken werden.

**Wind und Sonne.**

Es gilt, geeignete Standorte für Produktionsanlagen frühzeitig zu sichern. Weil das Potenzial in der Schweiz limitiert ist, will ewz auch im Ausland in Wind- und Solarstromanlagen investieren. Dabei streben wir an, den ausserhalb des eigenen Netzes produzierten Ökostrom in Zusammenarbeit mit den lokalen Partnern nach Zürich zu transferieren.

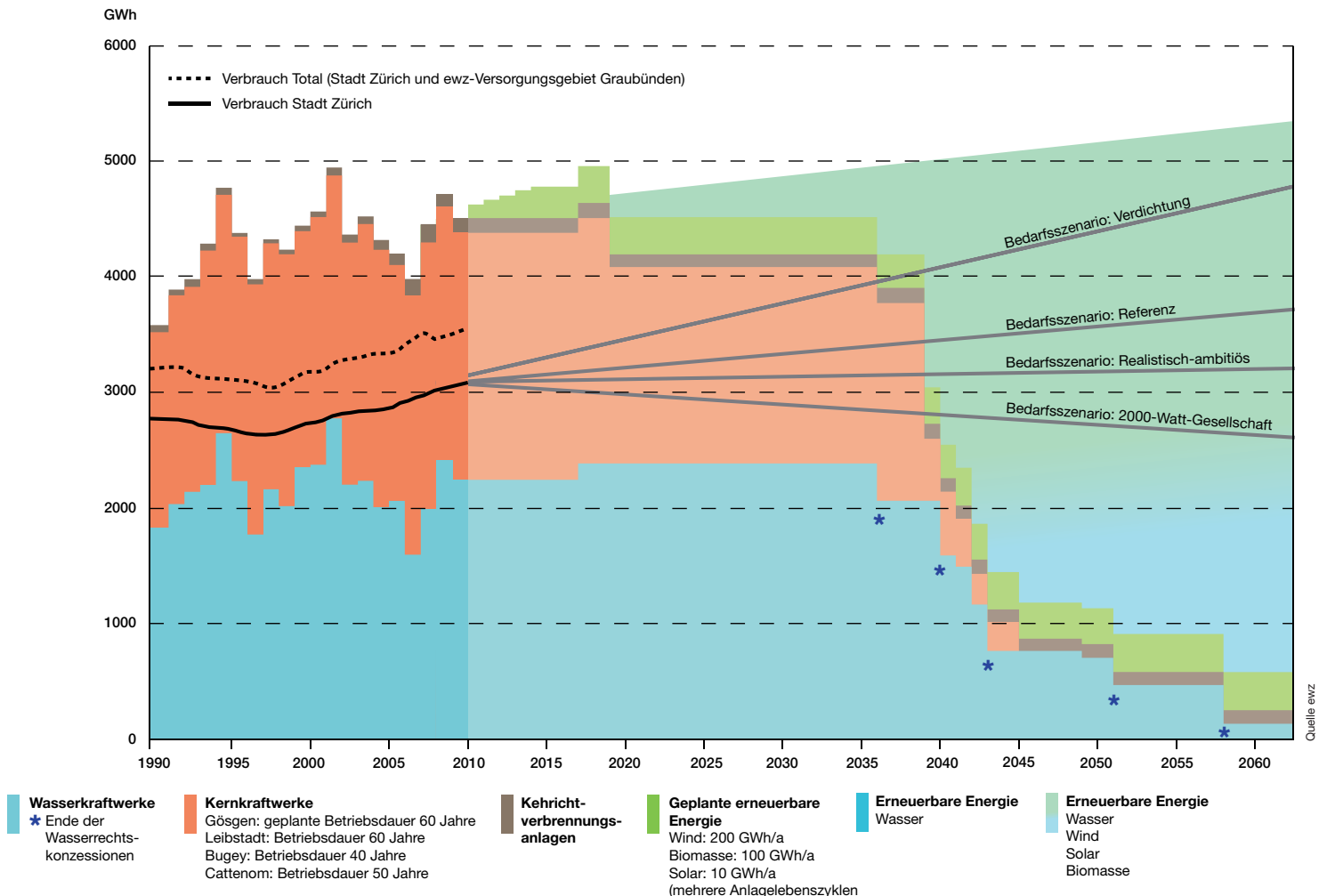
**Biomasse.**

ewz will vornehmlich in der Schweiz in Biomassekraftwerke investieren, die höchste ökologische Anforderungen erfüllen.

**Geothermie.**

Dabei handelt es sich um eine noch junge, erst teilweise ausgereifte Technologie, die auf der Nutzung von CO<sub>2</sub>-freier Energie aus dem Erdinnern basiert. ewz und die Stadt Zürich sammeln mit konkreten Projekten Erfahrungen und setzen das gewonnene Know-how dafür ein, dieser Technologie zum Durchbruch zu verhelfen.

**Entwicklung Stromversorgung der Stadt Zürich mit erneuerbaren Energien.**



# Ziele der Stromzukunft: Sichere, umwelt- und klimafreundliche Versorgung.

## **Produktionsziele bis ins Jahr 2018.**

ewz strebt im Bereich der erneuerbaren Energien bis ins Jahr 2018 ehrgeizige Produktionsziele an:

- Windkraft: 200 GWh
- Biomasse: 100 GWh
- Sonnenenergie: 10 GWh
- Geothermie: ewz ist an der Geopower Basel AG beteiligt. Zusätzlich verfolgen wir eigene Projekte, die Aufschluss über Stromgewinnungsmöglichkeiten aus Erdwärme geben.

Insgesamt werden Investitionen in neue Anlagen von jährlich etwa 100 Mio. Franken während der nächsten 50 Jahre notwendig sein.

## **Effizienzziele: Sparpotenziale bei Gebäuden und bei der Mobilität nutzen.**

Hochrechnungen der ETH beziffern weitreichende, unausgeschöpfte Effizienz- und Ersatzpotenziale bei Gebäuden, Elektrogeräten und im Mobilitätsverhalten. Mit der richtigen Gebäudeisolation, effizienten Haustechnikanlagen und der Nutzung von Umweltwärme lässt sich viel wertvolle Energie einsparen. Dasselbe gilt auch bei der Wahl des ökologisch optimalen persönlichen Verkehrsmittels: oberste Priorität hat der öffentliche Verkehr. Im motorisierten Individualverkehr wirkt sich ein mit erneuerbaren Energien betriebenes Elektroauto oder ein mit Biogas betriebenes Fahrzeug positiv auf die Energiebilanz aus.

ewz unternimmt grosse Anstrengungen, um die Energieeffizienz zu steigern: beispielsweise mit dem Energieeffizienzbonus für Unternehmen, der Energieberatung und dem Ausbau des Energiedienstleistungsgeschäfts. Im Energie-Contracting plant, finanziert, baut und betreibt ewz für Dritte Energieversorgungsanlagen, die möglichst wenig Energie verbrauchen und die benötigte Energiemenge effizient, wirtschaftlich, ressourcen- und umweltschonend bereitstellen. Die anfallenden Kosten sind klar kalkulierbar, bezahlt wird nur die effektiv bezogene Energie.

## **Versorgungssicherheit.**

Oberstes Ziel ist die möglichst unterbrechungsfreie, nachhaltige und wirtschaftliche Versorgung unserer Kundinnen und Kunden mit Strom in der gewünschten Menge und Qualität. Heute und in Zukunft.

Auf Wunsch stellen wir Ihnen den vollständigen Bericht «Stromzukunft der Stadt Zürich» gerne zur Verfügung. Bestellen Sie diesen bitte per E-Mail beim drucksachenshop@ewz.ch oder unter der Telefonnummer 058 319 41 11.

ewz  
Tramstrasse 35  
Postfach  
8050 Zürich  
Telefon 058 319 41 11  
Telefax 058 319 41 80  
www.ewz.ch  
info@ewz.ch