

Bericht Energiepolitik 2019 – 2020

Titelbild:

Bauarbeiten für die Verbindungsleitung von ERZ Fernwärme. Abgehend von der Energiezentrale Josefstrasse wurden zwei Fernwärme-Leitungen (Vor- und Rücklauf) verlegt.

(Bild: TAZ)

Impressum

Herausgeberin

Stadt Zürich

Energiebeauftragte

Postfach

8021 Zürich

T +41 44 412 26 92

stadt-zuerich.ch/energiebeauftragte

Juli 2021

Redaktionelle Bearbeitung

Energiebeauftragte und am Masterplan Energie beteiligte Dienstabteilungen und Organisationen

Gestaltung

Züriblau, Stadt Zürich

Inhalt

Vorwort

Im Fokus

Auf dem Weg zur Klimaneutralität

Energiepolitische Agenda

Gemeinde

Gemeinderat

Stadtrat

Energiepolitische Ziele

Klimaneutrale Stadt

Klima- und Energiecharta

Masterplan Energie

2000-Watt-Indikatoren

Ausblick

Handlungsfelder und Aktivitäten

Siedlung

Energieversorgung

Gebäude

Mobilität

Forschung und Kooperationen

Energieforschung Stadt Zürich

Kooperationen

Anhang



Ein Schutzrohr für Fernwärmeleitungen wird im Spülbohrverfahren unter der Seefeldstrasse eingezogen.
(Bild: ewz)

Vorwort

Verstärktes Engagement für Klimaneutralität

Unsere Stadt soll bis 2040 klimaneutral werden. Das heisst, wir wollen die direkten Treibhausgasemissionen auf Stadtgebiet innert zwei Jahrzehnten unter dem Strich auf null senken.

Ein ambitioniertes Ziel, gewiss. Doch die konkrete Umsetzung hat bereits begonnen. Ein gutes Beispiel dafür ist der Energieverbund Altstetten und Höngg: Dort beliefert das ewz seit Oktober 2020 erste Liegenschaften mit umweltfreundlicher Wärme. Wichtige Grundlagen für energie- und klimapolitische Massnahmen lieferte das Programm «Energieforschung Stadt Zürich», das nun nach zehn Jahren seinen Abschluss fand. Mehr als 60 Projekte zeigten insbesondere im Gebäude- und im Mobilitätsbereich auf, wo mit konkreten Massnahmen anzusetzen ist.

Nun sollen das Tempo der Umsetzung erhöht und die Kräfte gebündelt werden. Um die Städtzürcher Immobilienbesitzerinnen und -besitzer bei der Energiewende zu unterstützen, haben wir «Wärme Zürich» gegründet. Die fossilfreien Wärmelösungen der Energieversorgungsunternehmen werden nun gemeinsam angeboten. Dies soll in Zukunft allen Immobilienbesitzerinnen und -besitzern ermöglichen, sich schnell, fallbezogen und kompetent über die verschiedenen Möglichkeiten in Sachen Heizungssysteme mit erneuerbaren Energien zu informieren. Mit diesem Angebot aus einer Hand und der verstärkten finanziellen Förderung klimafreundlicher Alternativen soll es gelingen, bis spätestens 2040 alle Liegenschaften ohne fossile Energieträger zu beheizen – sei das über den Anschluss an thermische Netze oder durch Individuallösungen mit Wärmepumpen oder Erdsonden.

Es ist meine Überzeugung, dass wir mit dem verstärkten Ausbau der thermischen Netze und Wärme Zürich wichtige Beiträge zur grossen Transformation der Energieversorgung unserer Stadt leisten.



Michael Baumer, Stadtrat
Vorsteher des Departements der Industriellen Betriebe

Wir haben ein Klimaziel.

Gemeinsam arbeiten wir darauf hin.

Mehr Zürich –
weniger CO₂

zuerich-co2.ch



Stadt Zürich

Die Stadt Zürich will bis 2040 klimaneutral werden.
Für die Stadtverwaltung gilt Netto-Null bis 2035.
(Bild: UGZ)

Im Fokus

**Auf dem Weg zur
Klimaneutralität**

Im Gespräch mit den Stadträten Baumer, Hauri und Wolff

Esther Girsberger führte Ende März 2021 mit den Vorstehern des Departements der Industriellen Betriebe, des Tiefbau- und Entsorgungsdepartements und des Departements für Gesundheit und Umwelt ein Gespräch über den Umbau des Energiesystems vor dem Hintergrund der neuen klimapolitischen Ziele des Stadtrats.

Sind Sie insgesamt zufrieden mit der «Energistadt Zürich» und damit auch mit Ihrer Arbeit?

Richard Wolff: Relativ gesehen bin ich durchaus zufrieden. Im nationalen und internationalen Vergleich sind wir gut unterwegs. Bei den massgebenden Grössen im Bereich Hochbau, Verkehr und Heizen sind wir dran. Absolut gesehen bin ich nicht zufrieden. Es geht zu wenig schnell. Deshalb setzen wir uns jetzt selber unter Druck und wollen das «Netto-Null-Ziel» nicht erst bis im Jahr 2050 erreichen, sondern schon bis 2040.

Andreas Hauri: Insgesamt steht Zürich gut da, das dürfen wir so festhalten. Entscheidend ist, wo wir hinwollen. Wir haben uns jetzt ein ambitioniertes Ziel gesetzt und wollen diesbezüglich an vorderster Front mitwirken.

Michael Baumer: Zur Stadt Zürich gehörten schon immer ambitionierte Ziele. Wobei wir nicht nur bei den Zielen gut sind, diese sind ja schnell formuliert, sondern auch bei der Umsetzung: wir haben zum Beispiel in der Stadt eine erneuerbare Energieversorgung beim Strom. Unser Anteil beim öffentlichen Verkehr ist weltweit top, um ein zweites Beispiel zu nennen. Bereits heute transportieren die VBZ rund 80 Prozent ihrer Fahrgäste elektrisch. Photovoltaikanlagen werden stark ausgebaut und es gibt schon viele Energieverbunde.

Sie betonen, dass Sie nicht nur in der Vision ambitioniert sind, sondern auch in der Umsetzung. Man wird Ihnen das um die Ohren schlagen, wenn Sie das Netto-Null-Ziel bis 2040 nicht erreichen.

Wolff: Wir würden dieses Ziel nicht öffentlich verkünden, wenn wir nicht überzeugt wären, es in der Stadt Zürich auch erreichen zu können. Wir werden CO₂ lokal reduzieren und gleichzeitig möglichst wenig graue Energie vernichten. Bei Wärmeverbunden oder der Fernwärme beispielsweise haben wir gewaltige Baustellen und wir werden massiv investieren. Das geht in die Milliardenbeträge in den nächsten 10 bis 20 Jahren.

Die Behörden allein haben es nicht in der Hand, die Ziele zu erreichen.

Hauri: Die Stadt treibt innerhalb ihres Handlungsspielraums konsequent und mit hohem Tempo den Klimaschutz voran. Um das Klimaziel zu erreichen braucht es aber alle: Bevölkerung, Wissenschaft, Unternehmen, Verwaltung, NGOs und Politik. Deshalb entwickeln wir auch Programme zur Unterstützung.

Baumer: Und deshalb wäre es auch unrealistisch, wie im Postulat des Gemeinderats verlangt, die Erreichung des Netto-Null-Ziels schon bis ins Jahr 2030 anzustreben. Nehmen wir allein das Problem beim Heizen: Die meisten Heizungen haben eine Lebensdauer von 15–20 Jahren, in diesem Lebenszyklus kann man sie ersetzen. Also ist 2030 zu früh.

Selbst wenn das neue Energiegesetz in Kraft tritt: wie wollen Sie verhindern, dass Private nicht noch rasch eine Ölheizung einbauen, die dann 20 Jahre lang ihre Dienste tut?

Baumer: Der Kanton hat letztes Jahr neue Fördermechanismen eingeführt und wir haben nachgedoppelt. Dadurch ist ein Heizungsersatz attraktiv für die Hauseigentümerinnen und -eigentümer.



Michael Baumer:

Ohne Eigenverantwortung können wir das Netto-Null-Ziel 2040 nicht erreichen.

Hauri: Nicht zuletzt, weil wir Informationen liefern! Wir stellen eine gewisse Zurückhaltung vor der Fernwärme fest, da braucht es viel Überzeugungsarbeit. Wir zeigen auf, welchen Gewinn die Fernwärme langfristig bringt, auch finanziell.

Wolff: Die ganze Gesetzgebung läuft dahin, dass es in ein paar Jahren fast nicht mehr möglich ist, eine Ölheizung einzubauen. Nicht zu unterschätzen ist der «Gruppendruck»: Wenn Sie in Ihrem Umfeld sagen: «Ich habe es gerade noch geschafft, eine Ölheizung zu montieren», schaffen Sie sich nirgends neue Freundschaften.

Baumer: Es muss auch ohne Zwang gehen. Im Gespräch mit den Heizungsfachleuten zeigen wir ihnen auf, dass das Auftragsvolumen steigt, auch wenn sie ihren Kundinnen und Kunden keine Ölheizung empfehlen. Jede Veränderung bedingt eine Umstellung, und bei jeder Veränderung gibt es nicht nur Begeisterte. Aber wir stellen ein Umdenken auf Verbandsebene fest.

Hauri: Vielleicht braucht es auch zusätzliche monetäre Anreize.

Woher nehmen Sie das Geld?

Wolff: Das kommt vom Gemeinderat. Wir haben in der Stadt Zürich die komfortable Situation, dass wir nicht nur genügend Geld, Personal und Ressourcen haben, sondern auch die politischen Mehrheiten, die in solchen Fragen eindeutig sind. Wenn wir die nötigen Veränderungen gut begründen, den Effekt und den Nutzen zeigen, dann wird verstanden, dass sich die Investitionen lohnen.

Baumer: Die 2000-Watt-Beiträge haben wir schon länger. Wenn Strom oder Wärme aus erneuerbaren Quellen produziert oder Energieeffizienzmassnahmen umgesetzt werden, entrichten wir Förderbeiträge. Das ist eine sehr komfortable Lage, anders als in den meisten anderen Städten.



Andreas Hauri:

Wir können seitens der Stadt auch bei den indirekten Emissionen mehr erreichen als bisher.

Wenn genügend Geld fliesst, braucht es also gar keine zusätzlichen Regulierungen?

Wolff: Wir brauchen Gesetze, die sind bereits am Entstehen. Kollege Hauri hat die nötigen Regulierungen ja schon genannt. Von unserer Seite gibt es auch Informations- und Unterstützungsprogramme, Anlaufstellen, dazu auch Anreize und Investitionshilfe. Der Möglichkeiten sind viele. In gewissen Bereichen sind wir allerdings ziemlich machtlos: Bei der Mobilität können wir den öffentlichen Verkehr fördern, schönere Fusswege und breitere Velowege bauen. Aber dann tatsächlich vom Benzin auf das Elektroauto umzusteigen, ist am Ende Sache jeder und jedes einzelnen.

Zumal man in der Stadt ja kaum eine Lade-station für Elektroautos findet.

Hauri und Wolff, in einem Atemzug: Zugegeben, da sind wir nicht zuvorderst. Aber wir sind dran.

Baumer: Wir prüfen, ob in den Quartieren eine bestimmte Anzahl von Elektrolade-stationen auf den blauen Parkplätzen eingerichtet werden kann, sodass man von zu Hause aus nicht mehr als 10 Minuten zu Fuss gehen müsste, bis man das Fahrzeug auf-laden kann.

Wo sind Ihre Hebel am grössten, um die nöti-gen Massnahmen mehrheitsfähig zu machen, aber die Kompetenzen nicht zu überschrei-ten?

Baumer: Bei den Investitionen in die Infra-struktur: Bei den Wärmeverbunden, sprich den thermischen Netzen, aber auch beim öffentlichen Verkehr. Wir rechnen mit 40 Pro-zent mehr Passagieren bis 2040, da braucht es einen grossen Ausbau der ÖV-Infrastruk-tur. Aber der öffentliche Verkehr wird auch ohne zusätzliche Regulierung noch stärker genutzt werden.

Hauri: Natürlich ist unser Hebel bei den direkten energiebedingten Emissionen auf Stadtgebiet am grössten. Aber wir können auch bei den indirekten Emissionen mehr erreichen, indem wir nachhaltig beschaffen oder beim Volumen der Esswaren die Krite-rien verschärfen.

Selbst die umweltbewusste Bevölkerung entscheidet oft hybrid: sie will zwar ökologisch sein, aber sich nicht jeden Tag damit befassen.

Wolff: Die Klimajugend übt einen grossen Druck aus, insbesondere auf ihre Eltern. Wenn Corona vorbei ist, wird das sehr spürbar werden. Es ist faszinierend, wie die Anliegen der Klimajugend übersprungen sind in die Entscheidungsprozesse der «offiziellen» Politik.

Die für das Netto-Null-Ziel entscheidenden Gebäudehüllen-Sanierungen treffen vor allem die sozial schwächeren Schichten: man saniert energetisch und überwälzt die Investitionskosten dann auf die Mieter.

Hauri: Das ist tatsächlich eine der grössten Herausforderungen. Auch bei Genossenschaftswohnungen, die energetisch perfekt saniert werden, könnten die Mietzinsen teilweise leider steigen.

Wolff: Das ist wirklich ein Problem. Sanieren muss man. Wir können noch über das Tempo reden, über Zuschüsse und wer die Kosten trägt. Ich bin der Meinung, dass die ökologische Genesung nicht auf dem Buckel der Mieterinnen und Mieter erfolgen darf.

Baumer: Es kann nicht das Ziel sein, dass der Staat alles finanziert. Auf jeden Fall vermeiden müssen wir das Handeln nach dem Giesskannenprinzip. Gerade um die Auswirkungen der Gebäudesanierungen abzufedern, sollte man eine gezielte Unterstützung der sozial schwächeren Mieterinnen und Mieter prüfen.



Richard Wolff:

Es ist sicher nicht unsere unmittelbare Aufgabe, auf das persönliche Verhalten einzuwirken. Aber Möglichkeiten zu präsentieren, die ein Verhaltensbewusstsein bewirken können, ist ein legitimer und hilfreicher Beitrag der Politik.

Sind die Bemühungen, das persönliche Verhalten zu ändern, Aufgabe der Politik?

Wolff: Unterschätzen wir den technologischen Wandel nicht, der uns in unseren staatlichen Bemühungen unterstützt. Es ist sicher nicht unsere unmittelbare Aufgabe, auf das persönliche Verhalten einzuwirken. Aber Möglichkeiten zu präsentieren, die ein Verhaltensbewusstsein bewirken können, ist ein legitimer und hilfreicher Beitrag der Politik.

Das setzt aber auch voraus, dass Sie offen und transparent auf Interessenkonflikte hinweisen.

Alle: Natürlich!

Was heisst transparente Information im Hinblick auf die angestrebte Verdichtung als Mittel der städtischen Politik?

Baumer: Der Bund gibt vor, dass die Stadt nicht in die Fläche, sondern in die Höhe wächst. Das heisst Verdichten. Das mag ästhetisch nicht immer befriedigen, aber es ist ökologisch. Den Schutz des Ortsbildes in einer Wirtschaftsmetropole zu hoch zu hängen, wäre verfehlt.

Hauri: Wenn wir planen, Photovoltaik-Anlagen auf Schulhäusern einzurichten, gibt es jedes Mal Rekurse. Weil wir weder Geld noch Zeit haben, den Rekurs durchzupauken, verzichten wir notgedrungen auf die Installation. Was schade ist, weil die Dächer der Schulhäuser ja erhalten blieben.

Wolff: Ich gebe gerne folgendes Beispiel zur Erläuterung: Bei der Weiterentwicklung des Hochschulquartiers Zürich wurde das vom Architekturbüro Herzog & de Meuron vorgeschlagene Projekt der Uni Zürich insofern nachgebessert, als das Dach grün, grün, grün gestaltet und zusätzlich eine Photovoltaik-Anlage auf dem Dach installiert wurde.

Sie haben ein ehrgeiziges Ziel gesetzt mit Netto-Null 2040. Was macht Ihnen bei der Umsetzung am meisten Sorgen?

Wolff: Die Anschlusspflicht. Heute ist immer noch alles freiwillig. Mit anderen Worten: die Konsumentin und der Konsument können immer noch frei wählen, ob sie sich an ein Fernwärmenetz oder einen Energieverbund anschliessen wollen oder eine private Erdsonde bevorzugen. Das ist vom ökologischen Aspekt her nicht immer effizient. Wenn wir die Anschlusspflicht hätten, wäre vieles einfacher.

Baumer: Die Vorschriften, die uns seitens Bund und Kanton auferlegt werden, sind schon viel Zwang. Aber wenn wir das Netto-Null-Ziel erreichen wollen, reicht das nicht.

Hauri: Genau. Wir müssen schneller vorangehen. Was bedeutet: mehr Zuschüsse, mehr Investitionen und leider auch mehr Gesetze. Die Kosten müssen so verteilt werden, dass die sozial Schwächeren keinen prozentual höheren Beitrag bezahlen an die Ökologisierung.

Baumer: Und noch einmal – ohne Eigenverantwortung geht es nicht.



Das städtische Parlament – ein wichtiger Entscheidungsträger für den energiepolitischen Kurs der Stadt Zürich.
(Bild: Stadt Zürich)

▪ Energiepolitische Agenda

Energiepolitik ist ein disziplinen- und generationenübergreifendes Thema. Auf Bundesebene wurde mit der Totalrevision des Energiegesetzes 2018 das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 verabschiedet. Der Kanton Zürich arbeitet derzeit an der Revision des Energiegesetzes. Wichtige Leitlinien der Energiepolitik sind die Vorgaben zum Klima- und Ressourcenschutz. Die Stadt Zürich nimmt regelmässig Stellung zu energiepolitischen Vorlagen von Bund und Kanton. Der energiepolitische Kurs der Stadt Zürich hin zu mehr Energieeffizienz und erneuerbarer Energie wurde auch in den vergangenen zwei Jahren durch zahlreiche Beschlüsse der Stimmberechtigten, des Gemeinderats und des Stadtrats unterstützt und bestätigt.

Gemeinde

Energieverbund Altstetten und Höngg

Mit einem Ja-Anteil von 87,7 Prozent bewilligten die Stimmberechtigten im Februar 2019 das Vorhaben für eine umweltfreundliche Wärme- und Kälteversorgung in Altstetten und Höngg. Nach nur 16 Monaten Bauzeit wurden im Oktober 2020 die ersten Liegenschaften mit Wärme aus lokalen, erneuerbaren Quellen beliefert.

Gestaltungspläne Thurgauerstrasse

Auf dem rund 65 000 Quadratmeter grossen Areal an der Thurgauerstrasse soll ein neuer Quartierteil entstehen. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung des Areals zu schaffen, sind zwei öffentliche Gestaltungspläne und eine Zonenplanänderung erarbeitet und vom Gemeinderat gutgeheissen worden. Aufgrund eines Referendums kam der Gestaltungsplan für Wohnen und Gewerbe zur Abstimmung. Er wurde im November 2020 mit rund 60 Prozent Ja-Stimmen angenommen.

2000-Watt-konforme Neubauten

Es wurden Objektkredite für viele Bauprojekte genehmigt, u. a. für den Ausbau des ewz-Areals Herdern, die Schulanlagen Freilager und Allmend, das Alterszentrum und die Wohnsiedlung Eichrain, die Wohnsiedlung Leutschenbach, das neue Sozialzentrum an der Röschibachstrasse und für den Teilersatz des Tramdepots Hard mit einer neuen Wohnsiedlung. Anhand der städtischen 7-Meilenstritte wurden dabei für jedes Projekt spezifische Anforderungen zum nachhaltigen Bauen definiert.

Sichere Velorouten

Die Volksinitiative «Sichere Velorouten für Zürich» wurde im September 2020 mit 70,5 Prozent Ja-Stimmen angenommen. Das Anliegen der Initiative für ein mindestens 50 Kilometer umfassendes autofreies und vortrittsberechtigtes Veloroutennetz wurde in die neue städtische «Velostrategie 2030» aufgenommen.

Gemeinderat

Projektierungskredit Erweiterung Kehrichtheizkraftwerk Hagenholz

Die Kapazität des Kehrichtheizkraftwerks Hagenholz soll im Jahr 2026 mit einer dritten Verbrennungslinie um 120 000 Tonnen erweitert werden. Dies ist nötig, um sowohl die Verpflichtung zur Entsorgung im Kanton Zürich als auch die Bereitstellung eines möglichst hohen Anteils erneuerbarer Wärme für die Fernwärme von ERZ zu gewährleisten. Der Gemeinderat hat dazu im September 2020 den Projektierungskredit für den Teilauftrag 2 um 10,4 Millionen Franken erhöht.

Solarstrom wird günstiger

Der in städtischen Stromprodukten enthaltene Solarstrom stammt grossenteils aus Anlagen der ewz-Solarstrombörse. Da die Produktionskosten dieser meist älteren Anlagen heute überdurchschnittlich hoch sind, hat der Gemeinderat beschlossen, die Differenz zum Marktpreis mit Beiträgen für 2000-Watt-Leistungen auszugleichen. Dadurch konnten die Preise für Solarstromprodukte ab Januar 2021 gesenkt werden.

Einfachere und verursachergerechtere Netznutzungstarife

Der Gemeinderat hat im Frühjahr 2019 die Änderung der Netznutzungstarife des ewz beschlossen. Neu wurden ein einheitlicher Tarif für Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe, zusätzliche Möglichkeiten für die Steuerung von grossen Stromverbrauchern und eigene Tarife für Elektrofahrzeuge eingeführt.

Stadtrat

Energieplanung genehmigt

2019 und 2020 hat der Stadtrat weitere Teile der kommunalen Energieplanung beschlossen. Diese umfassen eine Aktualisierung des Planungsberichts Energieversorgung, des zugehörigen Massnahmenkatalogs und der Gebietsfestlegungen in der Energieplankarte. Die kantonale Baudirektion hat die überarbeitete Energieplanung im Januar 2021 genehmigt.

Tarifrevision Fernwärme

Der Stadtrat hat im Dezember 2020 ein revidiertes Tarifmodell für die Fernwärme von Entsorgung + Recycling Zürich genehmigt. Der neue Fernwärmetarif fördert Energieeffizienz und Ökologie und tritt per 1. Januar 2022 in Kraft.

Erhöhung von Förderbeiträgen

Der Stadtrat hat die Förderbeiträge für Wärmepumpen und leitungsgebundene Energieversorgung der kantonalen Förderung angepasst. Die Stadt Zürich erhöht die Beiträge im Vergleich zu den kantonalen Ansätzen deutlich.

Förderung Elektromobilität

Neben Photovoltaik und Wärmepumpen fördert der Stadtrat seit 2019 auch die Elektromobilität. Im Vordergrund steht der Aufbau von Ladestationen. Darüber hinaus können Unternehmen des öffentlichen Nahverkehrs Fördergelder für die Beschaffung von Elektrobussen beantragen.

Flächendeckende Einführung intelligenter Stromzähler

Für die flächendeckende Einführung von Smart Metern hat der Stadtrat gebundene Ausgaben von 194,2 Millionen Franken bewilligt. Ab 2021 ersetzt das ewz damit rund 270 000 herkömmliche Stromzähler durch Smart Meter und rüstet die unterstützenden Systeme mit weiteren Komponenten intelligenter Messsysteme aus.

Fortführung Ökostrombezug Stadtverwaltung

Im Jahr 2013 hat der Stadtrat beschlossen, dass die Dienstabteilungen der Stadt zu 100 Prozent Ökostrom beziehen sollen. Der Stadtratsbeschluss wurde 2019 an die neuen ewz-Produkte angepasst. Neu gilt als Mindestanforderung das Stromprodukt «ewz. pronatur». Für stadtnahe Institutionen gilt eine entsprechende Empfehlung.

Konsequente Umstellung der Fahrzeugflotte

Der Stadtrat hat die Fahrzeugpolitik im Juni 2020 aktualisiert mit dem Ziel, die stadteigene Fahrzeugflotte konsequent auf alternative Antriebe umzustellen. Dies gilt insbesondere für die Kategorie Personenwagen, in der das entsprechende Marktangebot vorhanden ist. Alle Gasfahrzeuge werden zudem neu zu 100 Prozent mit Biogas betrieben.

Masterplan Energie aktualisiert

Der Masterplan Energie definiert seit 2003 die Grundsätze, Ziele und Aktivitäten der städtischen Energiepolitik. Damit verknüpft er die langfristigen energie- und klimapolitischen Ziele der Gemeindeordnung mit den jährlichen Massnahmenplänen der Dienstabteilungen. Mit der Revision 2020 wurden die Zwischenziele 2035 zu den Treibhausgasemissionen und zum Anteil erneuerbarer Energie verschärft.

Weitere Informationen

- ▣ Stellungnahmen der Stadt Zürich zur Energiepolitik von Bund und Kanton
- ▣ Energieplanung
- ▣ Bauprojekte
- ▣ 7-Meilenstritte
- ▣ Förderbeiträge Stadt Zürich

Klimaneutrale Stadt Zürich
Klima- und Energiecharta
Masterplan Energie
2000-Watt Indikatoren
Ausblick



Ein Leitungsrohr für den Energieverbund Altstetten und Höngg wird für die Unterquerung der Autobahn vorbereitet.
(Bild: ewz)

Energiapolitische Ziele

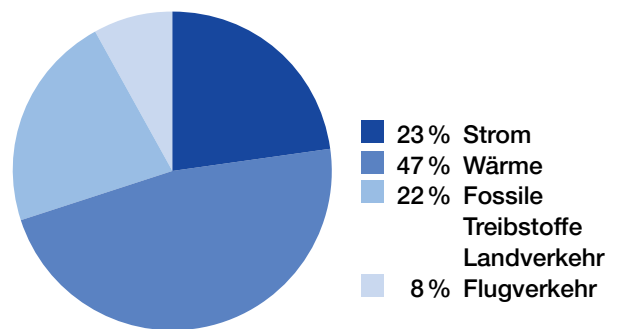
Klimaneutrale Stadt Zürich
Klima- und Energiecharta
Masterplan Energie
2000-Watt Indikatoren
Ausblick

Die heutigen Vorgaben der Gemeindeordnung, den Energiebedarf auf 2000 Watt pro Person zu senken und den Ausstoss an Treibhausgasen (THG) auf eine Tonne pro Person bis zum Jahr 2050 zu reduzieren, sind eine grosse Herausforderung. Der Stadtrat hat dem Gemeinderat im April 2021 eine Anpassung der klimapolitischen Ziele Richtung Netto-Null 2040 vorgelegt. Eine Volksabstimmung zu diesem Thema ist Anfang 2022 vorgesehen.

Primärenergiequellen 2020



Treibhausgasquellen 2020

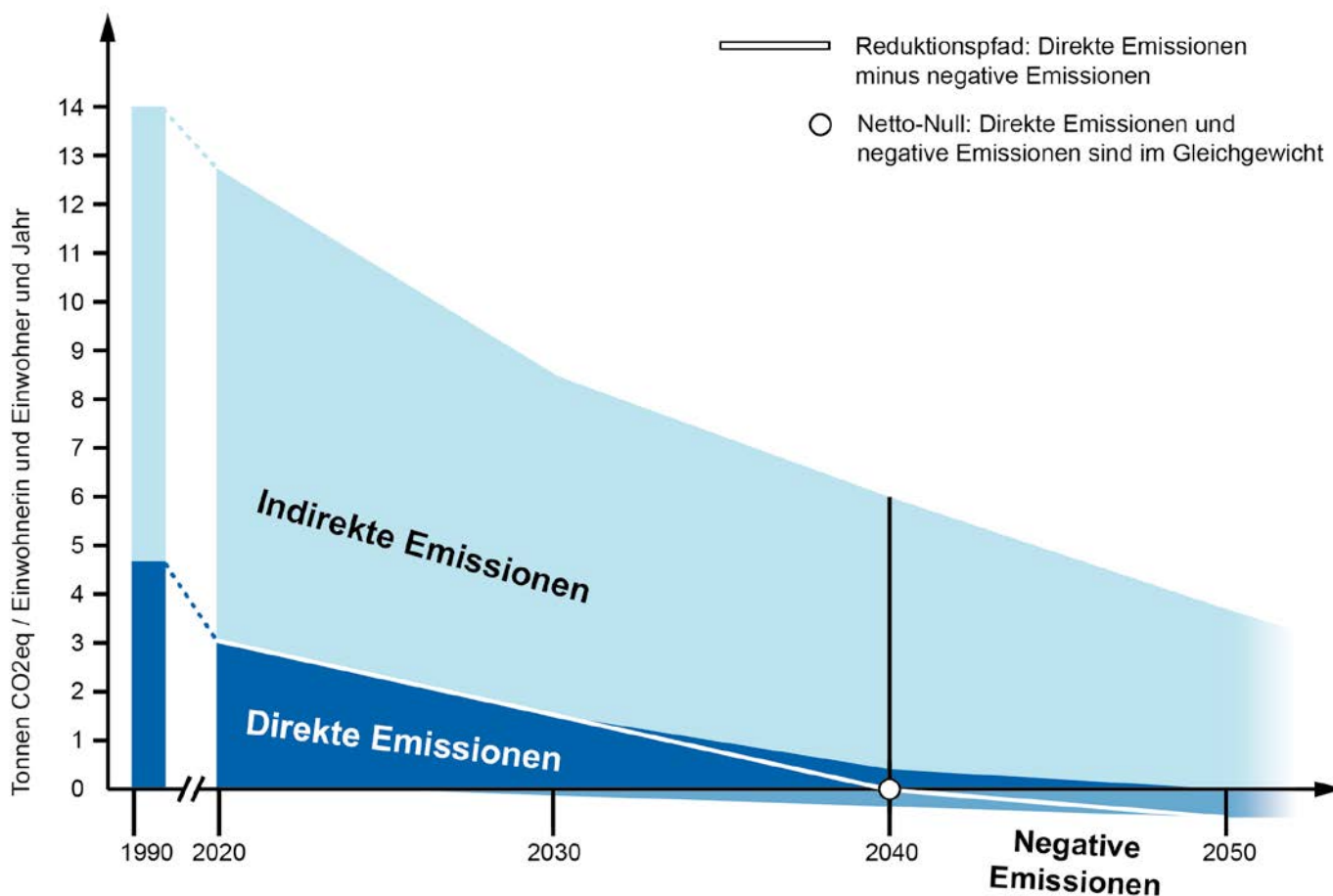


Die grössten Anteile am Primärenergieverbrauch 2020 hatten der Strom und die Wärmeversorgung von Gebäuden. Den grössten Anteil an den Treibhausgasemissionen hatte die Wärmeversorgung von Gebäuden. Auffallend war im Jahr der Covid19-Pandemie der verglichen zu den Vorjahren geringere Anteil des Flugverkehr sowohl an der Primärenergie (Anteil PE 2018: 11 %) als auch an den Treibhausgasemissionen (Anteil THG 2018: 19 %). Für eine detaillierte Analyse der Kennzahlen siehe [2000-Watt-Indikatoren](#).

Klimaneutrale Stadt

Netto-Null bis 2040 – nach zweijähriger Grundlagenarbeit von Verwaltung, Wissenschaft und externen Expertinnen und Experten verschärft die Stadt Zürich ihr Klimaschutzziel. Die Resultate der wissenschaftlichen Grundlagenberichte und verwaltungs-

internen Analysen zu den drei Szenarien Netto-Null 2030, 2040 und 2050 wurden im Oktober 2020 am ersten Klimaforum mit den Anspruchsgruppen aus Bevölkerung, Wirtschaft und Verbänden gespiegelt. Der Stadtrat favorisierte im Anschluss das Jahr 2040



Absenkpfade zur Erreichung des Klimaschutzziels Netto-Null Treibhausgasemissionen 2040: Derzeit werden pro Einwohnerin und Einwohner der Stadt rund drei Tonnen direkte Treibhausgase auf dem Stadtgebiet freigesetzt. Da das Potential der negativen Emissionen begrenzt ist,

darf dieser Wert im Jahr 2040 höchstens 0,4 Tonnen pro Person und Jahr betragen. Auch für die indirekten Emissionen wird ein Absenkpfad definiert. Diese Emissionen müssen bis 2040 um mindestens 30 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden.

Klima- und Energiecharta

für Netto-Null. Dieses Szenario schneidet in Bezug auf die sozialen, ökologischen und ökonomischen Dimensionen der Nachhaltigkeit am besten ab und scheint realisierbar. Das Klimaschutzziel adressiert neu die folgenden drei Emissionskategorien:

- die direkten Treibhausgasemissionen auf Stadtgebiet, d.h. den Ersatz der fossilen Brenn- und Treibstoffe bei den Gebäuden und beim Verkehr.
- die indirekten Emissionen ausserhalb der Stadt, z.B. die Emissionen aus der Bereitstellung von Energieträgern, Ernährung, Baumaterialien oder Textilien. Zu dieser Kategorie werden auch die Treibhausgasemissionen des Flugverkehrs gezählt.
- die negativen Emissionen, d.h. der langfristige Entzug von CO₂ aus der Atmosphäre.

Die Grundlagenarbeit zeigte neben den Szenarien auch auf, dass die bestehenden Klimaschutzmassnahmen in die richtige Richtung zielen, für ein Netto-Null-Ziel 2040 das Umsetzungstempo jedoch erhöht werden muss. Das Potential der negativen Emissionen in der Stadt Zürich ist begrenzt und dürfte gemäss heutigem Wissensstand mittel- bis langfristig in der Grössenordnung von 0.3 bis 0.5 Tonnen pro Person und Jahr liegen.

Um den Klimaschutz auf der kommunalen Ebene voranzutreiben, hat die Stadt Zürich gemeinsam mit rund 30 Städten und Gemeinden die «Klima- und Energie-Charta der Städte und Gemeinden» ausgearbeitet und sie im März 2020 unterzeichnet. Im Bereich Energiepolitik hat sich die Stadt damit u. a. zu folgenden Hauptzielen verpflichtet:

- 100 Prozent erneuerbare Energie ohne Treibhausgasemissionen

Die gesamte Energieversorgung auf Gemeindegebiet soll bis spätestens 2050 auf Energiequellen umgestellt werden, die 100 Prozent erneuerbar sind und keine Treibhausgase mehr ausstossen. Dies umfasst Strom, Wärme, Kälte, Mobilität und Prozessenergie im Sinne von Primärenergie, d.h. inklusive Energie für die Bereitstellung der Energieträger.

Für den Betrieb der öffentlichen Verwaltung sollen bereits 2030 überwiegend erneuerbare Energien eingesetzt werden.

- Effiziente Energienutzung

Die Energie soll möglichst effizient genutzt werden; d.h. beispielsweise soll der Primärenergiebedarf im Sinne des etablierten Konzeptes der 2000-Watt-Gesellschaft bis 2030 auf rund 3000 Watt und bis 2050 auf rund 2000 Watt Dauerleistung pro Person reduziert werden.

■ Masterplan Energie

Der Masterplan Energie ist das departementsübergreifende Steuerungsinstrument der städtischen Energiepolitik. Gleichzeitig leistet er einen wesentlichen Beitrag an die Umsetzung der Klimaziele der Stadt Zürich. Er hält die strategischen Grundsätze, Ziele und Aktivitäten fest. Die Formulierung und Umsetzung der operativen Massnahmen erfolgt durch die Fachpersonen in den Dienstabteilungen. Dazu haben 17 städtische Dienstabteilungen und stadtnahe Institutionen in ihren Massnahmenplänen insgesamt rund 450 Einzelmassnahmen definiert. Die Festlegung der Inhalte und die Überprüfung der Umsetzung erfolgen durch diese Akteurinnen und Akteure – in enger Zusammenarbeit mit einer Steuerungsgruppe.

Anpassung Masterplan Energie an das Netto-Null-Ziel

Bei der regulären Überprüfung des Masterplans Energie 2020 wurden die Bestrebungen zu einem ambitionierteren Klimaziel in einem ersten Schritt aufgenommen. Dazu wurde das seit 2012 bestehende Treibhausgas-Zwischenziel 2035 verschärft und entsprechend auch die Zielvorgabe für den Anteil an erneuerbarer Primärenergie angepasst. Für die Stadt Zürich bedeutet das neue Treibhausgas-Zwischenziel etwa eine Verdoppelung der Absenkgeschwindigkeit der energiebedingten Treibhausgasemissionen im Vergleich zu den letzten 15 Jahren. Sobald die neuen klimapolitischen Ziele verabschiedet sind, wird eine vertiefte Überprüfung des Masterplans Energie vorgenommen.

Zielerreichung

Der Masterplan Energie definiert die quantitativen Ziele für die Leitgrössen der 2000-Watt-Gesellschaft: den Verbrauch an Primärenergie und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen. Dies sind die direkten Treibhausgasemissionen aus der Verbrennung fossiler Brenn- und Treibstoffe, die indirekten Emissionen aus der Bereitstellung der Energieträger sowie die Emissionen aus dem Flugverkehr. Dabei wird nach Stadtgebiet und Stadtverwaltung unterschieden. Für das Stadtgebiet gelten spezifische Ziele pro Person, für die Stadtverwaltung relative Ziele in Bezug auf das Referenzjahr 2005.

Stadtgebiet

Im Mittel der letzten fünf Jahre betrug der Primärenergiebedarf rund 3250 Watt pro Person, die Treibhausgasemissionen lagen bei rund 4,3 Tonnen pro Person und Jahr. Das waren etwa 1950 Watt bzw. 1,9 Tonnen weniger als 1990. Der Rückgang der beiden 2000-Watt-Indikatoren ist vor allem auf die Ökologisierung des Strommixes und auf die Massnahmen im Gebäudebereich wie Wärmedämmung und Heizungsersatz zurückzuführen. Der Anteil erneuerbarer Energie hat sich im gleichen Zeitraum mehr als verdoppelt – von 11 auf rund 30 Prozent (Jahreswerte). Die Zwischenziele der 2000-Watt-Gesellschaft für 2020 (5-Jahresmittelwerte) wurden beim Primärenergiebedarf erreicht, bei den Treibhausgasemissionen verfehlt. Der Trend bei den Treibhausgasemissionen geht in die richtige Richtung. Die langfristige Absenkung von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen stellt jedoch weiterhin eine grosse Herausforderung dar.

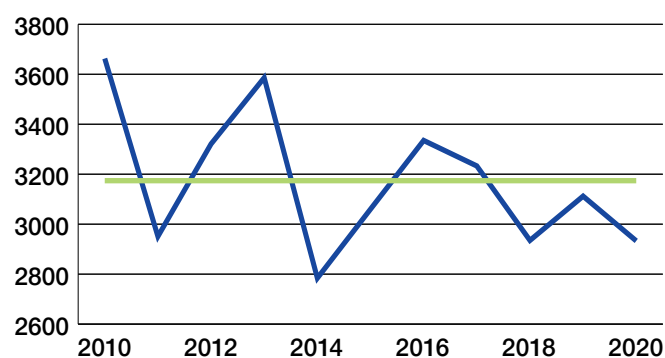
Relevante Einflussfaktoren

Das Monitoring der 2000-Watt-Ziele bezieht sich auf das gesamte Stadtgebiet und wird auch durch Entwicklungen beeinflusst, die keinen Zusammenhang zur Energieeffizienz aufweisen. Ein solcher Einflussfaktor ist beispielsweise die Witterung. Sie bestimmt die Nachfrage nach Raumwärme und Klimakälte und erklärt damit v. a. jährliche Schwankungen des Energieverbrauchs. Ein weiterer Einflussfaktor ist die Beschäftigungsdichte, die in der Stadt Zürich mit 112 Arbeitsplätzen pro 100 Einwohnerinnen und Einwohnern im europäischen Vergleich sehr hoch ist und eine steigende Tendenz aufweist. Für den gesamten Energieverbrauch auf Stadtgebiet spielt die Zahl der Arbeitsplätze inkl. der von Pendelnden aus der Agglomeration eine relevante Rolle. So ist die Zahl der Beschäftigten in Zürich von 2003 bis 2018 um 30 Prozent gestiegen, während die Wohnbevölkerung im selben Zeitraum lediglich um 19 Prozent zugenommen hat.

Stadtverwaltung

Die Datenerfassung pro Kalenderjahr ist sehr komplex. Daher ist es derzeit nicht möglich, den Absenkpfad des Primärenergieverbrauchs für die gesamte Stadtverwaltung zu ermitteln. Für die grössten Gebäude der Stadtverwaltung und die städtischen Wohnsiedlungen liegen jedoch die Absenkpfade zum Energieverbrauch vor (siehe Kapitel «Gebäude Stadtverwaltung»).

Heizgradtage Jahreswerte



— Mittelwert der Jahre 2010–2020

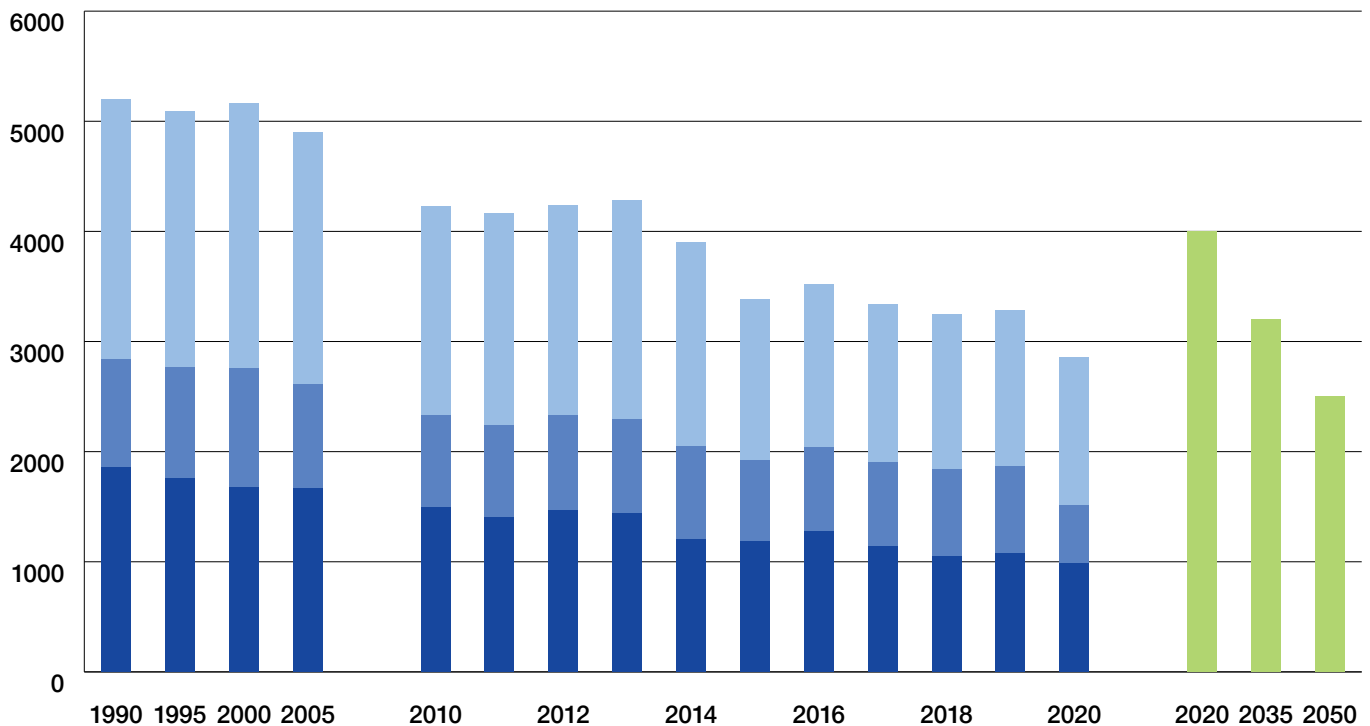
Die Witterung führt zu Schwankungen des Energieverbrauchs über die Jahre. Die verhältnismässig tiefe Zahl der Heizgradtage 2014 weist auf einen sehr milden Winter hin. Im Jahr 2020 lag der Heizbedarf ebenfalls unter dem Mittel 2010–2020.

Weitere Informationen

- ▣ Anpassung klimapolitische Ziele Richtung Netto-Null 2040
- ▣ Netto-Null Treibhausgase
- ▣ Klima- und Energiecharta
- ▣ Masterplan Energie

2000-Watt-Indikatoren

Primärenergiebilanz Stadt Zürich Primärenergie (Watt pro Person)

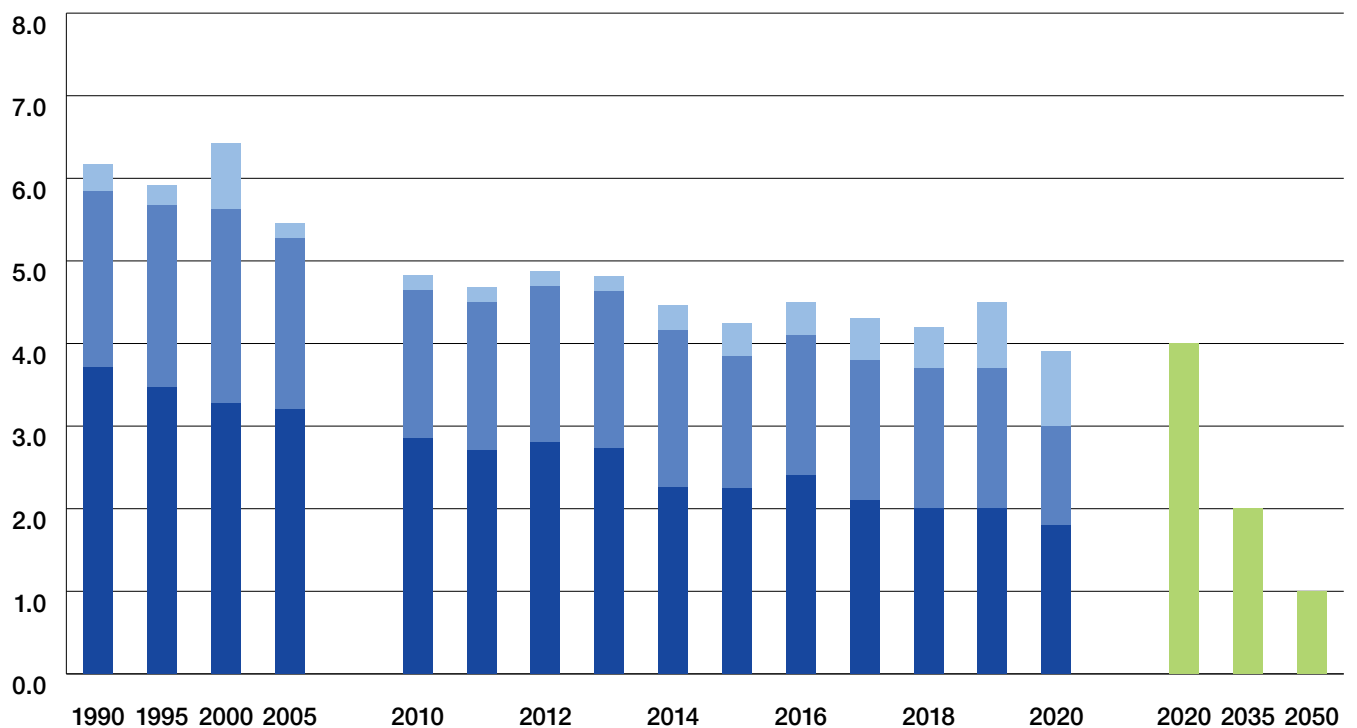


- Strom
- Treibstoffe
- Wärme
- Ziele gemäss Masterplan Energie

Der Primärenergieverbrauch in der Stadt Zürich geht seit 1990 deutlich zurück. Im Mittel der letzten fünf Jahre beanspruchten die Zürcherinnen und Zürcher rund 3250 Watt pro Person. Das sind rund 37 Prozent weniger als vor 30 Jahren. Zum Vergleich: Der Schweizer Durchschnitt liegt derzeit bei rund 4400 Watt pro Person (Jahreswert 2019). Der Effekt der Covid19-Pandemie zeigt sich im Jahr 2020 gegenüber dem Vorjahr in einem starken Rückgang des Primärenergieverbrauchs durch Treibstoffe (Benzin und Diesel –5 %, Kerosin –62 %).

Treibhausgasbilanz Stadt Zürich

Treibhausgasemissionen (Tonnen CO_{2e} pro Person und Jahr)



- Strom
- Treibstoffe
- Wärme
- Ziele gemäss Masterplan Energie

Die Treibhausgasemissionen in der Stadt Zürich haben seit 1990 deutlich abgenommen. Im Mittel der letzten fünf Jahre setzten die Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt rund 4,3 Tonnen Treibhausgase pro Person und Jahr frei. Das sind rund 30 Prozent weniger als vor 30 Jahren. Die jährlichen Schwankungen sind witterungsbedingt. Zum Vergleich: Der Schweizer Durchschnitt liegt derzeit bei rund 5,9 Tonnen pro Person und Jahr (Jahreswert 2019). Der Effekt der Covid19-Pandemie zeigt sich im Jahr 2020 gegenüber dem Vorjahr in einem starken Rückgang der Treibhausgasemissionen durch Treibstoffe (v. a. Kerosin).

Weitere Informationen

- 2000-Watt-Indikatoren
- Endenergiebilanz
- CO₂-Statistik
- Leitkonzept 2000-Watt-Gesellschaft

Ausblick

Im Fokus der neuen klimapolitischen Ausrichtung der Stadt Zürich stehen die direkten Treibhausgasemissionen auf Stadtgebiet, d. h. der Ersatz der fossilen Brenn- und Treibstoffe bei den Gebäuden und im Verkehr. Um dieses Ziel zu erreichen und angesichts der begrenzten Energieressourcen haben Suffizienz und die effiziente Energienutzung weiterhin oberste Priorität.

Der verbleibende Energiebedarf muss möglichst rasch mit erneuerbaren Energieträgern gedeckt werden. Wichtige Voraussetzung ist dafür der Ausbau der Fernwärmenetze und Energieverbunde (thermische Netze) sowie des öffentlichen Verkehrs.

Von allen Klimaschutzinvestitionen wird rund die Hälfte im Bereich der energetischen Sanierung von Liegenschaften anfallen, gefolgt vom Ausbau der thermischen Netze, dem Heizungersatz, dem Photovoltaik-Ausbau und dem Verkehr. Die Klimaschutzinvestitionen müssen von der Wirtschaft, Privatpersonen und der öffentlichen Hand gemeinsam getragen werden.

Siedlung, Gebäude und Energieversorgung

Die Dekarbonisierung der Gebäude ist nur möglich, wenn die energetische Sanierungsrate deutlich erhöht wird. Als eine wichtige Massnahme prüft der Stadtrat daher die Einführung finanzieller Beiträge zur Unterstützung von Gebäudesanierungen mit energiesparenden Effekten. Der Ersatz fossiler Heizungen soll durch umfassende Information, geeignete Beratungsangebote und gezielte Förderung beschleunigt werden.

Werden die Energieverbunde und Fernwärmenetze gemäss Energieplanung realisiert, können rund 60 Prozent des Siedlungsgebiets über Wärmenetze mit erneuerbarer Energie versorgt werden (heute: 32 Prozent). Eine grosse Herausforderung für die Investitionen in die leitungsgebundene thermische Energieversorgung ist die zeitliche Zielvorgabe Netto-Null 2040, die Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit und das Erreichen einer möglichst hohen Anschlussdichte.

Im Bereich Photovoltaikanlagen setzt sich die Stadt quantitative Ziele, um damit auch auf dem Stadtgebiet einen bedeutenden Beitrag für die Stromproduktion aus erneuerbaren Quellen zu leisten. Zusätzlich werden die Investitionen in Stromproduktionsanlagen aus erneuerbaren Energien ausserhalb des Stadtgebiets und im Ausland fortgesetzt.

Verkehr

Im Vordergrund steht das Vermeiden und Verlagern des motorisierten Verkehrs. Der Umstieg auf energieeffiziente, mit erneuerbaren Energien angetriebene Fahrzeuge leistet einen zusätzlichen wichtigen Beitrag zur Reduktion der Treibhausgasemissionen und zur Erreichung der Energie- und Umweltziele.

Im Bereich öffentlicher Verkehr werden die bestehenden Massnahmen weitergeführt. Zusatzinvestitionen sind erforderlich, um der steigenden Nachfrage bei gleicher Qualität nachzukommen. Die Stadt verfolgt schon seit mehreren Jahren das Ziel, bis 2030 einen weitgehend emissionslosen öffentlichen Verkehr anzubieten.

Die Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs muss sukzessive gesenkt werden. Aufgrund des Rückgangs der Anzahl Autos und der Erstellungspflicht für Parkplätze in Neubauten sieht der Stadtrat vor, Raumpotenziale im Bereich Blaue Zone für Velowege, Fussgängerflächen und Hitzeminderungsmaßnahmen zu nutzen.

Weitere Informationen

- ▣ Energieverbunde und Fernwärme (thermische Netze)
- ▣ Stadtverkehr 2025

Siedlung
Stadtgebiet
Energieversorgung
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Gebäude
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Mobilität
Stadtgebiet
Stadtverwaltung



Auf dem 2000-Watt-Areal Greencity wurden Siedlungsentwicklung, Energieversorgung, Bau und Mobilitätsinfrastruktur von der Planung an aktiv gesteuert. Heute wird der neue Stadtteil Manegg nachhaltig betrieben. (Bild: AfS)

Handlungsfelder und Aktivitäten

**Für den Masterplan Energie
wurden qualitative Ziele und
Aktivitäten in fünf Handlungs-
feldern definiert:**

- Siedlung**
- Energieversorgung**
- Gebäude**
- Mobilität**
- Konsum**

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung



Der Swiss Re-Campus Mythenquai, der Hauptsitz der Swiss Re, ist das siebte 2000-Watt-Areal der Stadt Zürich und das erste mit dem Status «in Transformation», der neu lancierten Auszeichnung für nachhaltige Quartiere im Bestand. (Bild: Swiss Re)

Siedlung

Ziel: Die Stadt Zürich steuert die Siedlungsentwicklung in Übereinstimmung mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft. Siedlungs- und Energieplanung erfolgen aufeinander abgestimmt. Planerische Massnahmen und baurechtliche Vorgaben unterstützen die Energieeffizienz und den Einsatz zielkonformer Energieträger.

Siedlung
 Stadtgebiet
 Energieversorgung
 Stadtgebiet
 Stadtverwaltung
 Gebäude
 Stadtgebiet
 Stadtverwaltung
 Mobilität
 Stadtgebiet
 Stadtverwaltung



Stadtgebiet

Abstimmung zwischen Siedlungs- und Energieplanung

Siedlungs- und Energieplanung werden auf der Stufe Richt- und Nutzungsplanung aufeinander abgestimmt. So wird das lokal vorhandene Potenzial an Abwärme und erneuerbaren Energien optimal genutzt und langfristig ein wirtschaftlicher Betrieb der leitungsgebundenen Energieversorgung sichergestellt. Bei Planungsverfahren werden hohe Anforderungen an die Energieeffizienz und die zielkonforme Energieträgerwahl gestellt.

Kommunaler Richtplan Siedlung, Landschaft, öffentliche Bauten und Anlagen

Im Entwurf des kommunalen Richtplans Siedlung, Landschaft, öffentliche Bauten und Anlagen ist der Sachbereich Energieplanung als Kriterium in die Auswahl der «Gebiete mit baulicher Verdichtung über die Bau- und Zonenordnung (BZO) 2016 hinaus» eingeflossen. Für Gebiete, in denen das Angebot an erneuerbaren Energien vor Ort noch zu gering ist, werden weiterführende Massnahmen festgelegt. Der Stadtrat hat den kommunalen Richtplan Siedlung, Landschaft, öffentliche Bauten und Anlagen im Oktober 2019 an den Gemeinderat zur Beratung überwiesen. Im April 2021 hat der Gemeinderat den kommunalen Richtplan festgesetzt. Gegen den Gemeinderatsbeschluss wurde das Parlamentsreferendum ergriffen.

Energiezonen

Zur Einführung von Energiezonen wird eine Anpassung des regionalen Richtplans und der Bau- und Zonenordnung mit einem Ergänzungsplan sowie entsprechenden Bauvorschriften vorgenommen. Energiezonen sind

energieplanerisch festgelegte, bestehende Fernwärmegebiete und Energieverbunde mit Gebietsauftrag oder Gebietskonzession. In den bezeichneten Gebieten müssen Neubauten sowie Umbauten und bestehende Bauten, deren Wärmeerzeugung ersetzt wird, künftig so ausgerüstet werden, dass höchstens vierzig Prozent des gesetzlich zulässigen Anteils an nicht erneuerbaren Energien für den Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser mit fossilen Brennstoffen gedeckt wird. Die entsprechende BZO-Teilrevision für die Einführung von Energiezonen gemäss § 78a Planungs- und Baugesetz (PBG) wurde erarbeitet und im Sommer 2020 öffentlich aufgelegt. Aufgrund der Revision des kantonalen Energiegesetzes wird geprüft, ob Anpassungen an der Vorlage vorgenommen werden müssen.

Stand Gestaltungspläne Thurgauerstrasse

An der Thurgauerstrasse in Zürich-Seebach befindet sich eine der grössten Baulandreserven der Stadt. Auf dem städtischen Areal soll ein lebendiger und gut durchmischter Quartierteil entstehen. Dazu gehören gemeinnützige Wohnungen, Angebote im Bereich «Wohnen im Alter», Gewerbeflächen, ein Schulhaus sowie ein Quartierpark. Die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft sind dabei Richtschnur für Planung, Erstellung und Betrieb. Die Umsetzung kann durch eine Zertifizierung als «2000-Watt-Areal im Betrieb» erfolgen oder durch die Erfüllung von Einzelanforderungen, die einen 2000-Watt-tauglichen Betrieb sicherstellen.

Die Zonenplanänderung und der Gestaltungsplan Schule/Quartierpark sind im Februar 2021 in Kraft getreten. Nach Inkraftsetzung des Gestaltungsplans für Wohnen und Gewerbe wird die Stadt die Baurechte öffentlich ausschreiben. Die Wettbewerbe für das Schulhaus und den Quartierpark sind bereits parallel zum Gestaltungsplanverfahren durchgeführt worden.

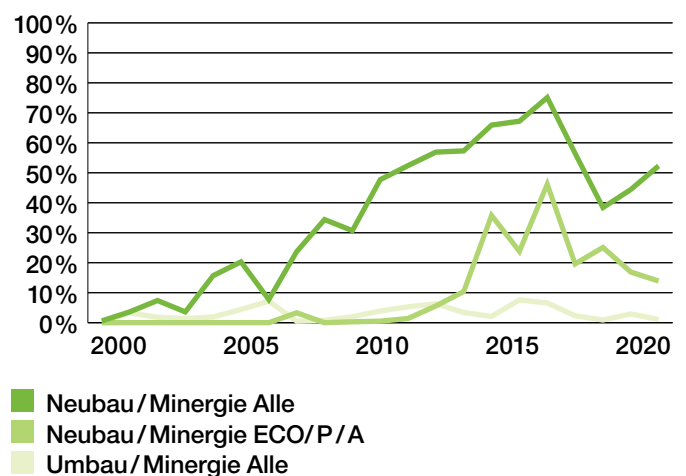
Leitfaden Fenster

Fenster haben einen grossen Einfluss auf die Energiebilanz eines Gebäudes und die Behaglichkeit im Innern des Gebäudes. Die Denkmalpflege hat 2020 einen Leitfaden herausgegeben, der häufig gestellte Fragen im Umgang mit denkmalpflegerisch wertvollen Fenstern beantwortet.

Neubauten mit erhöhten energetischen Anforderungen

Bei Arealüberbauungen (gemäss Art. 8 BZO) und Sondernutzungsplanungen, die gegenüber der Grundnutzung eine erhöhte Ausnutzung beanspruchen können, gelten erhöhte energetische Anforderungen. D.h. diese Neubauten werden in besonders energieeffizienter Bauweise erstellt und verfügen über eine Energieversorgung aus 100 Prozent erneuerbarer Energie oder Abwärme. In den Jahren 2019 und 2020 wurden zusammen rund 190000m² Wohnfläche mit erhöhten energetischen Anforderungen bewilligt. Dies entspricht etwa der Hälfte der neu geschaffenen Wohnfläche.

Minergie-Anteile in neu erstellten und umgebauten Wohnungen



Rund die Hälfte aller Neubauwohnungen trägt ein Minergie-Label, rund ein Viertel davon eines mit erhöhtem Minergie-Standard (Minergie-Eco, Minergie-P oder Minergie-A). Daneben werden auch Altbauten im Zuge von Modernisierungen zertifiziert.

Weitere Informationen

- Kommunalen Richtplan S, L, öBA
- Bau- und Zonenordnung (BZO)
- 2000-Watt-Areale
- Thurgauerstrasse
- Leitfaden Fenster

Siedlung
Stadtgebiet
Energieversorgung
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Gebäude
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Mobilität
Stadtgebiet
Stadtverwaltung



Ein neuer Microtunnel von ERZ Fernwärme führt von der Uni Irchel bis zum Werk Josefstrasse, Josefstrasse. Er unterquert die Limmat und ist insgesamt 2.4 Kilometer lang.
(Bild: ERZ)

Energieversorgung

Die Versorgung mit Strom, Wärme und Kälte soll langfristig weitgehend mit erneuerbaren sowie umwelt- und ressourcenschonenden Energieträgern einschliesslich Energie aus Abfall erfolgen – dies unter Gewährleistung der Versorgungssicherheit und konkurrenzfähiger Produkte sowie unter Berücksichtigung der Energieeffizienz.

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung



Stadtgebiet

Wärme

Energieplanung – Ausbau der leitungsgebundenen Energieversorgung

Um fossile Energieträger zu ersetzen und den CO₂-Ausstos zu senken, wird die Stadt Zürich die Fernwärmeversorgung und Energieverbunde mit Grund- und Seewassernutzung ausbauen. Dieser Ausbau der leitungsgebundenen Energieversorgung wird durch die Energieplanung koordiniert. Die Energieplanung hat einen Planungshorizont von 15 Jahren und wird im Sinne einer rollenden Planung laufend aktualisiert. Zahlreiche neue Projekte sind zurzeit in Vorbereitung. Dazu gehören eine Erweiterung der Fernwärme im Stadtteil Affoltern, Seewasserenergieverbunde in den Quartieren Seefeld, Wollishofen und Enge sowie Erweiterungen der bestehenden Energieverbunde Hardau, Seefeld Mitte, Albisrieden, Flurstrasse und Tiefenbrunnen. In der Innenstadt wird eine Fernwärmeversorgung (Wärme und Kälte) aus Seewasser, im Quartier Hottingen eine Versorgung mit öffentlicher Fernwärme und im Gebiet Binz (Wiedikon) ein Energieverbund geprüft.

Umsetzung der Energieplanung

Für den Ausbau der Fernwärmeversorgung und den Bau neuer Energieverbunde hat der Stadtrat einen langfristig ausgerichteten Umsetzungsplan erarbeiten lassen, der ein mit der Baukoordination abgestimmtes, geordnetes Vorgehen ermöglicht. Der Umsetzungsplan wurde mit den am Ausbau beteiligten städtischen Energieversorgungsunternehmen (ERZ Entsorgung + Recycling Zürich, ewz Elektrizitätswerk der Stadt Zürich und Energie

360°) und den für die weiteren Gewerke und Aufgaben im Untergrund und im Strassenraum zuständigen Organisationen erarbeitet. Mit dem Umsetzungsplan soll sichergestellt werden, dass der Ausbau der thermischen Netze bis 2040 erfolgen kann.

Energieverbund Altstetten und Höngg

Im Oktober 2020 belieferte ewz die ersten Liegenschaften mit umweltfreundlicher Wärme aus dem Energieverbund Altstetten und Höngg. Im Endausbau werden ca. 30 000 Liegenschaften in den Gebieten Altstetten Nord, Ost und West sowie Höngg mit Wärme und Kälte versorgt. Als Energiequelle wird das gereinigte Abwasser aus dem Klärwerk Werdhölzli und die Abwärme aus der Klärschlammverwertung genutzt.

Energieverbund Tiefenbrunnen

Im Quartier Tiefenbrunnen realisiert Energie 360° in den nächsten Jahren einen neuen Energieverbund, der Seewasser als Energieträger nutzt. Der Energieverbund wird das Quartier nördlich der Badi Tiefenbrunnen mit Wärme versorgen. Die Energiezentrale für die Spitzenlastabdeckung ist in der Wohnsiedlung Tiefenbrunnen geplant. Rund 300 Liegenschaften werden frühestens ab 2024 mit rund 20 GWh erneuerbarer Energie pro Jahr beliefert.

Energieverbund Cool City – Vorabklärung

In der City von Zürich sind die lokal verfügbaren Optionen für eine Wärme- und Kälteversorgung mit erneuerbaren Energien stark eingeschränkt. Deshalb wurde geprüft, ob das Gebiet durch einen Seewasserverbund versorgt werden kann. Die Analysen haben

gezeigt, dass eine solche Erschliessung möglich ist und seitens Hauseigentümerschaften grosses Interesse daran besteht. Die Konkretisierung des «Cool City»-Projektes erfolgt nun durch ewz.

Erstellung der Verbindungsleitung Fernwärme weit fortgeschritten

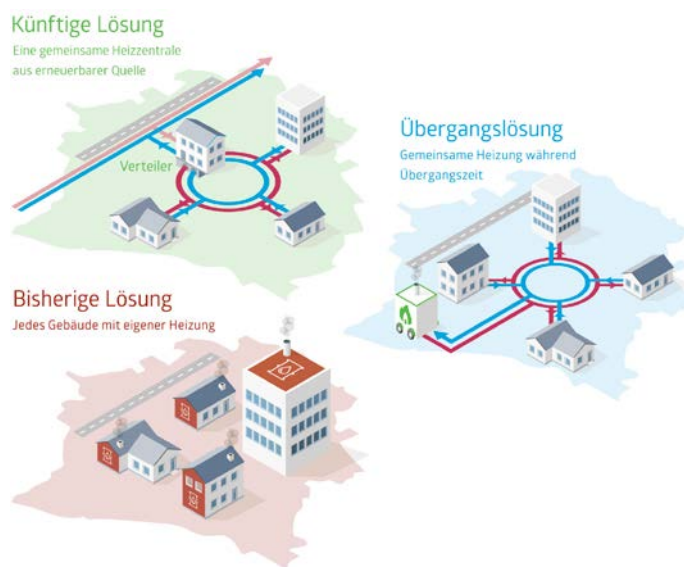
Die neue, sechs Kilometer lange Verbindungsleitung zwischen den Kehrlichtheizkraftwerken Hagenholz und Josefstrasse stellt ab Sommer 2022 die Wärmeversorgung in Zürich West sicher. Über die Verbindungsleitung wird die Abwärme aus dem Werk Hagenholz in Form von Heisswasser über Rohrleitungen zur neuen Energiezentrale Josefstrasse geliefert. Der anspruchsvolle Durchstich konnte im Juni 2020 unfallfrei fertiggestellt werden. Bis zur Inbetriebnahme werden noch die Arbeiten zur Ausschachtung des Tunnels, der Anschlussbauwerke und die Inbetriebsetzung der neuen Energiezentrale an der Josefstrasse abgeschlossen.

Erschliessung neuer Fernwärme-Quartiere

Die neue Verbindungsleitung ist die Voraussetzung für die Erschliessung neuer Fernwärme-Quartiere. Am Milchbuck, an der Rothstrasse und am Landenberg werden sogenannte Anschlussbauwerke für die Erschliessung der umliegenden Quartiere mit Fernwärme von ERZ erstellt. Die ersten Strassenprojekte und Hausanschlüsse werden noch im Jahr 2021 in den Quartieren Unterstrass und Aussersihl umgesetzt.

Der Gemeinschaftsanschluss: Synergien im Quartier nutzen

In der Stadt Zürich soll Fernwärme bis 2040 einen deutlich höheren Teil des Wärmebedarfs abdecken. Deshalb baut die Stadt Zürich das Fernwärmenetz aus. In Quartieren mit einer kompakten Bauweise realisiert Energie 360° derzeit sogenannte Gemeinschaftsanschlüsse. Bei einem Gemeinschaftsanschluss werden Gebäude durch ein Nahwärmenetz verbunden. Das ist effizient und kostengünstig und trägt dazu bei, Fernwärme schnell nutzbar zu machen. Für Gebäude, die erst in einigen Jahren ans Fernwärmenetz angeschlossen werden, werden Übergangslösungen angeboten.

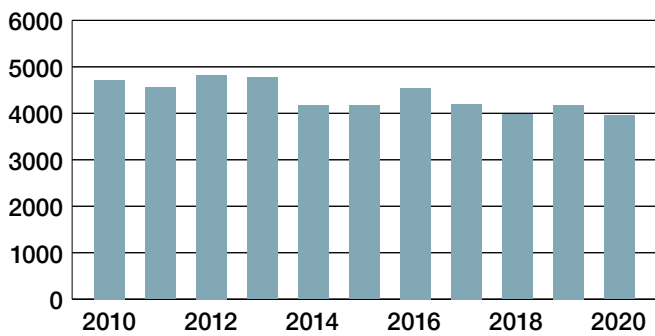


Eine gemeinsame Heizzentrale statt viele einzelne Heizungen: Bei einem Gemeinschaftsanschluss ans Fernwärmenetz werden die Gebäude durch eine Wärmeleitung miteinander verbunden. (Bild: Energie 360°)

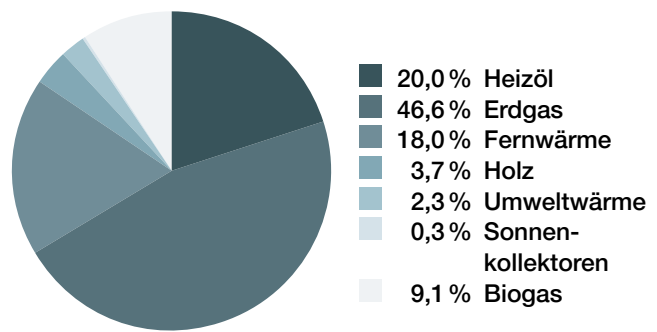
- Siedlung
 - Stadtgebiet
- Energieversorgung
 - Stadtgebiet
 - Stadtverwaltung
- Gebäude
 - Stadtgebiet
 - Stadtverwaltung
- Mobilität
 - Stadtgebiet
 - Stadtverwaltung

Kennzahlen Wärme

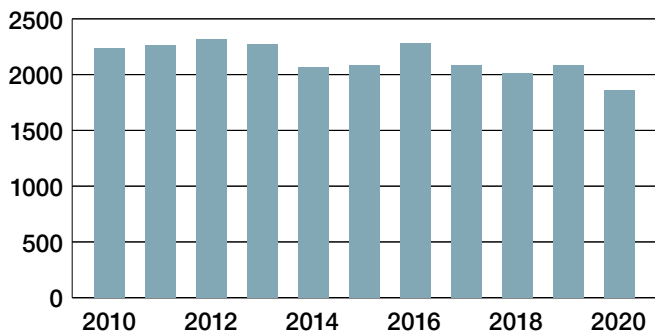
Wärmeverbrauch Stadt Zürich
GWh



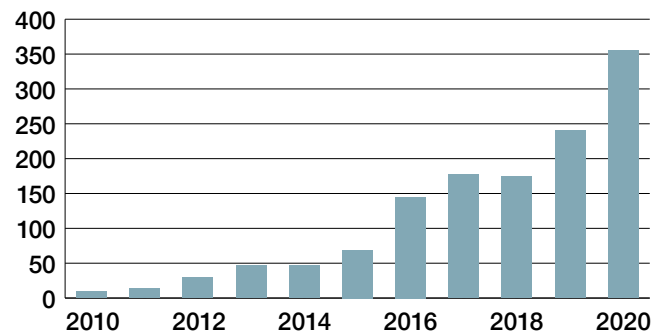
Energieträger Wärme



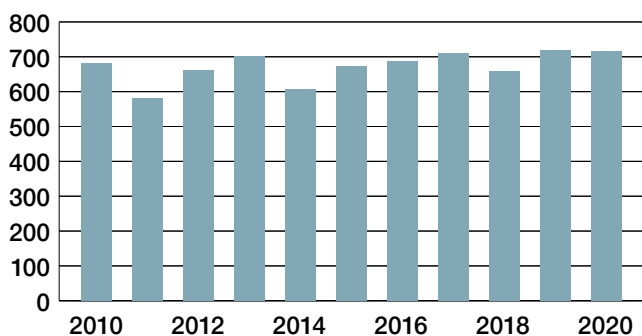
Erdgas
Absatz in GWh



Biogas
Absatz in GWh

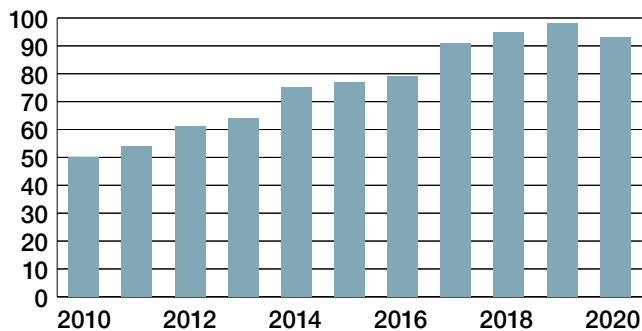


Fernwärme ERZ
Absatz in GWh



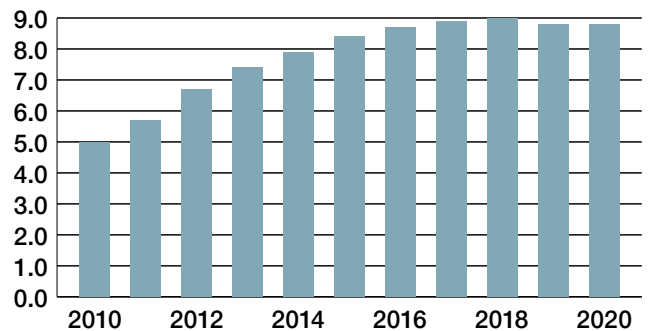
Wärmepumpen

Genutzte Umweltwärme in GWh (Hochrechnung)



Sonnenkollektoren

Genutzte Umweltwärme in GWh (Hochrechnung)



Interpretation Kennzahlen Wärme

Der jährliche Wärmebedarf der Stadt Zürich liegt aktuell im 5-Jahresmittel bei rund 4200 GWh und damit rund 1 Prozent tiefer als vor zwei Jahren, während die Heizgradtage im selben Zeitraum um rund 1 Prozent gestiegen sind (gemessen ebenfalls als Durchschnitt der letzten fünf Jahre).

Die grössten Versorgungsanteile haben mit rund 47 Prozent Erdgas (2018: 51 %) und mit rund 20 Prozent Heizöl (2018: 22 %). Der Anteil der Fernwärme liegt bei 18 Prozent (2018: 17 %). Gut sichtbar ist die Erhöhung des Biogas-Anteils im Standardprodukt von Energie 360°: Der Anteil Biogas hat sich in den vergangenen zwei Jahren knapp verdoppelt auf heute rund 9 Prozent. Die Nutzung der Umweltwärme aus Wärmepumpen und Sonnenkollektoren war im Berichtszeitraum in etwa gleichbleibend.

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung



Spitzenwerte der Energienutzung im Kehrlichheizkraftwerk Hagenholz

Mit einer Energetischen-Netto-Effizienz (ENE) von 0.98 und 0.96 in den Jahren 2019 und 2020 erreichte das Kehrlichheizkraftwerk Hagenholz den schweizweiten Spitzenwert und übertrifft die gesetzlichen Vorgaben von 0.55 bei weitem. Je höher die ENE-Kennzahl, umso mehr Energie lässt sich aus dem Abfall gewinnen. Durch Optimierungen des Kehrlichheizkraftwerks soll die Energienutzung noch weiter verbessert werden.

Dekarbonisierung der ERZ Fernwärme geplant

Mit dem Bau des Holzheizkraftwerks Aubrugg im Jahr 2010 wurde bereits ein grosser Schritt zur Dekarbonisierung der Fernwärme von Entsorgung & Recycling Zürich (ERZ) realisiert. Nun soll die Fernwärme komplett CO₂-neutral werden. Dazu zählen beispielsweise Projekte, welche zusätzlich die Wärme aus Rauchgasen des Kehrlichheizkraftwerkes Hagenholz nutzen wollen.

Auch während der Transformation zu erneuerbarer Energie gibt es keine Abstriche bei der Versorgungssicherheit: Mitarbeitende von Energie 360° sanieren das Gasnetz in der Altstadt.

(Bild: Energie 360°)

Planung zukünftiges Gasnetz

Zwischen Juni 2021 und Juni 2024 legt Energie 360° die Gasleitungen im Fernwärmegebiet Zürich Nord schrittweise still. Dies basiert auf dem Stadtratsbeschluss vom Oktober 2012. Auch in Gebieten, die künftig mit Fernwärme oder durch Energieverbunde mit Gebietskonzession oder Gebietsauftrag versorgt werden, wird das Gasnetz gemäss Energieplanung schrittweise stillgelegt. Dort, wo weiterhin Gas zum Einsatz kommt, erhöht Energie 360° laufend den Anteil an erneuerbarem Gas.

Neuer Fernwärmetarif sichert Wirtschaftlichkeit und fördert Energieeffizienz

Anfang 2022 tritt bei ERZ Fernwärme ein neuer Tarif in Kraft. Die Bindung an den Ölpreis wird aufgehoben, stattdessen werden die effektiven Kosten für die Energieproduktion verrechnet. Der Leistungspreis zur Deckung der brennstoffunabhängigen Betriebskosten für Infrastruktur, Unterhalt und Wartung des Anschlusses wird gegenüber dem Arbeitspreis für den Energieverbrauch höher gewichtet. Dies schafft Anreize, die abonnierte Leistung auf den tatsächlichen Bedarf zu reduzieren. Dadurch können mehr Liegenschaften ans Fernwärmenetz angeschlossen werden. Ein neuer Zuschlag für nicht korrekt eingestellte Heizanlagen schafft Anreize für mehr Energieeffizienz.

Biogasanteil erneut erhöht

Energie 360° hat den Biogasanteil im Standardprodukt per 1. April 2021 auf 25 Prozent erhöht. Damit können Kundinnen und Kunden ohne Mehraufwand einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Weitere Informationen

- Energieplanung
- ewz-Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht
- ewz Energielösungen
- Energie 360° Energielösungen
- Energie 360° Nachhaltigkeitsbericht
- Energieverbund Altstetten
- Energieverbund Tiefenbrunnen
- Erschliessung neuer Fernwärme-Quartiere

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Strom

Windparks in Norwegen und Deutschland fertiggestellt

Die beiden ewz-Windparks Stigafjellet und Måkaknuten konnten termingerecht fertiggestellt und in Betrieb genommen werden. Auch der Trianel Windpark Borkum II ist vollständig in Betrieb. Somit sind insgesamt 113 Windturbinen in 18 Windparks für das ewz im Einsatz und produzieren jährlich rund 1048 GWh, was rund einem Drittel der verbrauchten Strommenge in Zürich entspricht.

Zehn neue Windparks in Frankreich in Entwicklung

Zusammen mit Ostwind International SAS entwickelt das ewz zehn Windparkprojekte in Frankreich. 69 Turbinen mit einer Gesamtleistung von ca. 175 MW werden jährlich ab 2027 rund 450 GWh Strom produzieren. Im März 2021 wurde mit dem Bau von Camblain, des ersten Windparks dieser Kooperation, begonnen.

Photovoltaik-Strategie für die Stadt Zürich

Unter der Leitung der Energiebeauftragten wurde die PV-Strategie aktualisiert. In Form von Grundsätzen zeigt sie die Rahmenbedingungen für eine energiepolitisch, ökologisch, wirtschaftlich und städtebaulich optimale Nutzung von PV-Anlagen in der Stadt Zürich auf. Parallel zur Erarbeitung der PV-Strategie wurde eine Studie in Auftrag gegeben, um das PV-Potenzial der Stadt Zürich zu bestimmen. Die Studie dient als quantitative Grundlage für die Formulierung der Grundsätze und macht detaillierte Aussagen über das technisch-ökonomische Potenzial von PV-Anlagen sowohl auf dem gesamten Stadtgebiet als auch auf den Gebäuden im Eigentum der Stadt Zürich.

Zubau von Solarstromanlagen

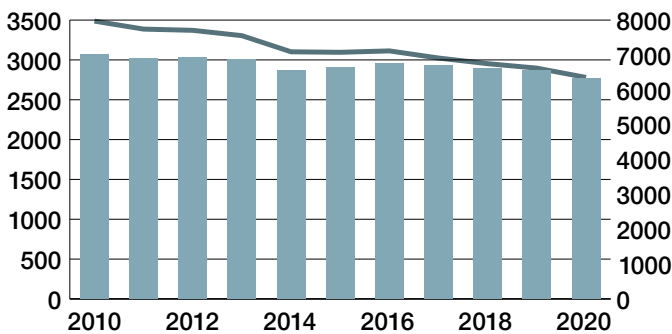
In den Jahren 2019 und 2020 wurde stadtweit eine Gesamtleistung von rund 7.8 Megawatt peak (MW_p) an neuen Solarstromanlagen installiert. Dies entspricht in etwa dem durchschnittlichen Zubau der vergangenen Jahre. Per Ende 2020 betrug die Gesamtleistung aller Solarstromanlagen in der Stadt Zürich somit insgesamt 37.3 Megawatt peak.

Beteiligungsmodelle Solarstrom

Die beiden Solarstrom-Beteiligungsmodelle ewz.solargrischun und ewz.solarzüri stossen nach wie vor auf grosses Interesse. Ende 2020 umfasste das Solarstromangebot von ewz 18 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 2.3 Megawatt peak und versorgte damit 5547 Kundinnen und Kunden mit umweltfreundlichem Solarstrom von stadteigenen Dächern und der Albigna-Staumauer.

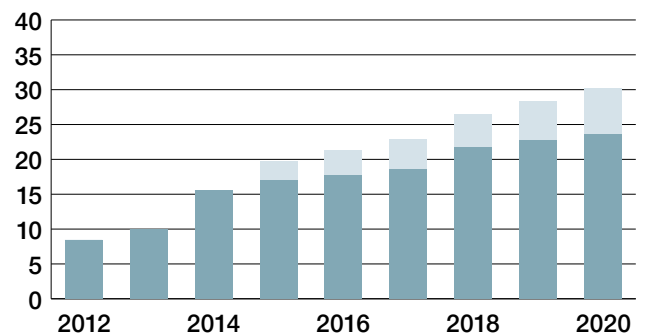
Kennzahlen Strom

Stromverbrauch Stadt Zürich
GWh und kWh/Person



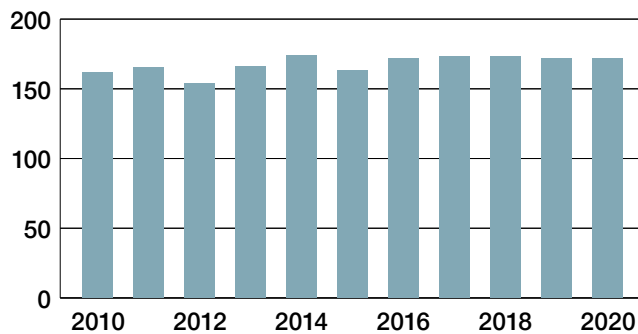
PV-Anlagen

Installierte Leistung in MW

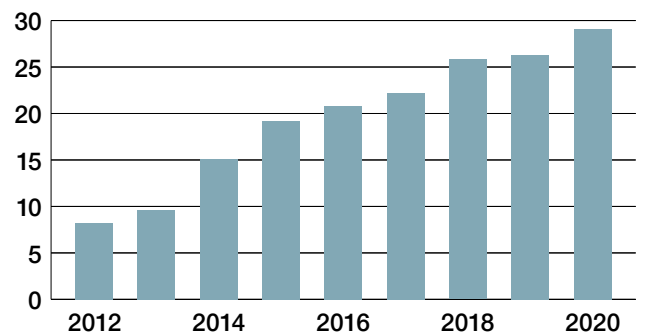


■ Anteil Gebäude im Eigentum der Stadt Zürich

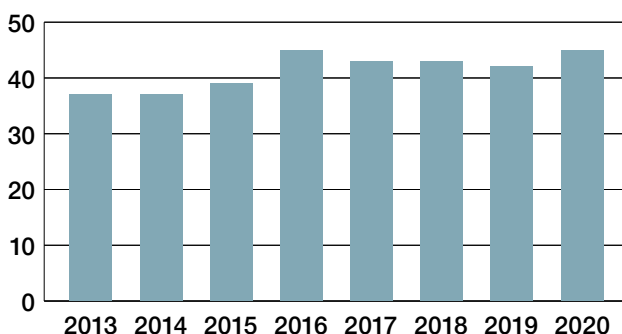
Strom aus Abfall
Produktion in GWh



Strom aus PV-Anlagen
Produktion in GWh



Strom aus Holz
Absatz in GWh



Interpretation Kennzahlen Strom

Der Stromverbrauch der Stadt Zürich hat gegenüber 2018 um 4 Prozent auf rund 2760 GWh abgenommen. Seit 2010 hat der Stromverbrauch absolut um 10 Prozent, der Verbrauch pro Einwohnerin und Einwohner um 20 Prozent abgenommen. Bei der Interpretation der Werte 2020 ist jedoch auch die besondere Situation aufgrund der Covid19-Pandemie zu berücksichtigen. Die Stromproduktion aus PV-Anlagen wuchs in den vergangenen zwei Jahren um 13 Prozent.

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung



Erste hochalpine Solar-Grossanlage in Betrieb

Im September 2020 konnte ewz die erste hochalpine Solar-Grossanlage der Schweiz in Betrieb nehmen. Mit einer Gesamtleistung von 410 Kilowatt peak (kW_p) werden pro Jahr rund 500 Megawattstunden Strom produziert. Alpine Anlagen erzielen im Vergleich zu Anlagen im Mittelland wegen der intensiveren und ausgeglicheneren Sonneneinstrahlung sowie der reflektierenden Schneedecke bessere Ertragswerte. Die ewz-Solaranlage an der Albigna-Staumauer im Bergell produzierte in den ersten sechs Betriebsmonaten bereits 223 Megawattstunden Solarstrom. Damit wurde bestätigt, dass rund die Hälfte der jährlichen Stromproduktion in den Wintermonaten Oktober bis März erzielt werden kann und hochalpine Anlagen das Potenzial haben, einen wesentlichen Beitrag zu einer verlässlichen Stromversorgung im Winter zu leisten.

Über 670 Meter ziehen sich die rund 1280 PV-Module an der Staumauer Albigna entlang.
(Bild: ewz)

Pilotprojekt intelligente Stromnetze in Greencity

Die Anzahl an Elektrofahrzeugen und Ladeinfrastruktur in der Stadt Zürich nimmt zu. Dies ist erfreulich, stellt jedoch zunehmend eine Herausforderung für das Verteilnetz dar. Eine detaillierte Überwachung und Beurteilung des Netzzustands ist erforderlich, um allfällige Engpässe im Stromnetz zu erkennen. Treten Engpässe auf, müssen Steuersignale übermittelt werden, die beispielsweise die Ladeleistung von Ladestationen reduzieren. Im Smart Grid-Projekt in der Greencity bei Wollishofen wurde im Herbst erfolgreich der Machbarkeitsnachweis erbracht.

20 Jahre naturemade star-Fonds

Das Wasserkraftwerk Höngg gehörte vor 20 Jahren zu den ersten Anlagen, die mit dem Gütesiegel naturemade star zertifiziert wurden. Damit begann auch die Geschichte des naturemade star Ökofonds. 20 Millionen Franken hat ewz seither schweizweit in über 200 Renaturierungsprojekte investiert und damit Lebensraum für gefährdete Arten geschaffen.

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung



Projekte des naturmade star-Fonds

Mit Fischwanderhilfen, der Sicherstellung des Geschiebetransports und der Renaturierung von Flussabschnitten und Feuchtgebieten fördert das ewz die Biodiversität in seinen Einzugsgebieten. Besonders wertvolle Ökosysteme sind durch naturemade star des VUE oder durch «Naturpark der Wirtschaft» der Stiftung Natur & Wirtschaft zertifiziert. Pro Kilowattstunde naturemade star-zertifiziertem Naturstrom, den das ewz verkauft, fließt ein Rappen in den naturemade star-Fonds. Dieser investierte 2020 insgesamt 4,9 Mio. Franken in Aufwertungsmassnahmen.

Zwei Auszeichnungen für Nachhaltigkeit

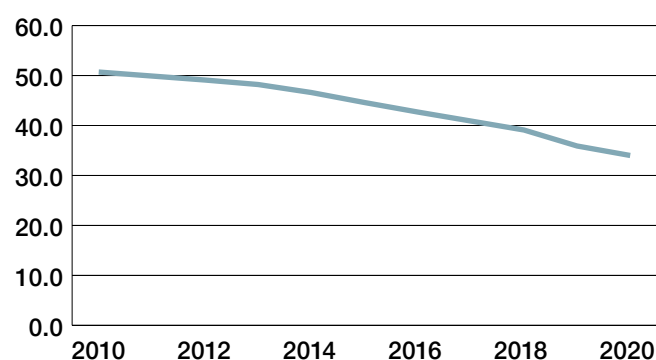
ewz belegte in der Benchmarking-Studie des Bundesamts für Energie in den beiden bewerteten Kategorien Strom und Wärme im Jahr 2020 je den ersten Platz und war damit das nachhaltigste Energieversorgungsunternehmen. Auch «Eco-Vadis», ein weltweit führendes Unternehmen für Nachhaltigkeitsbewertungen, hat ewz mit Gold für dessen Nachhaltigkeitsmanagement ausgezeichnet; dies bereits zum fünften Mal in Folge.

Die Aue Panas-ch zwischen Scuao und Valsot wurde 2020 mit Mitteln des naturemade star-Fonds renaturiert. Sie ist nun wieder der Dynamik des Inns ausgesetzt und damit als vielfältiger und artenreicher Lebensraum aufgewertet. (Bild: ewz)

Smarte LED-Beleuchtung an Haltestellen der VBZ

Die Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ) testeten zusammen mit dem ewz erfolgreich innovative LED-Beleuchtungen an den Haltestellen. Für das Pilotprojekt von Januar bis Mitte 2020 wurden vier Haltestellen mit energiesparender LED-Beleuchtung ausgestattet. Zusätzlich eingebaute Bewegungs-Sensoren dimmten das Licht um den Faktor 10, wenn sich keine Fahrgäste an der Haltestelle befanden und sorgten so für weitere Einsparungen. Die Auswertung der Ergebnisse zeigt eine mögliche Senkung des Stromverbrauchs um bis zu 90 Prozent. Von 2021 bis 2026 rüstet das ewz alle 345 beleuchteten VBZ-Haltestellen mit smarter Beleuchtung aus.

Stromverbrauch öffentliche Strassenbeleuchtung kWh/Person



Der Stromverbrauch für die öffentliche Strassenbeleuchtung konnte seit 1998 um mehr als 30 Prozent auf 39 kWh pro Person gesenkt werden.

Weitere Informationen

- ☒ Photovoltaik Potenzialstudie
- ☒ ewz.solar
- ☒ Solar Albigna
- ☒ Smart Grid Greencity
- ☒ naturemade star-Fonds
- ☒ LED-Beleuchtung an Haltestellen

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung



Die Aufdachanlage auf dem Schulhaus Herzogenmühle erhält die Bausubstanz fast vollständig und belässt die schützenswerte Dachfläche mit ihrer bauzeitlichen Eindeckung im Originalzustand.
(Bild: ewz)



Stadtverwaltung

Stromverbrauch Stadtverwaltung

Der Stromverbrauch der Stadtverwaltung betrug in den beiden letzten Jahren je rund 170 GWh (ohne öffentliche Beleuchtung, Betriebsenergie des Verteilnetzes und Fahrstrom VBZ). Gemäss Stadtratsvorgabe beziehen alle Dienstabteilungen der Stadt Zürich zu 100 Prozent «naturemade star»-zertifizierten Strom. Die Vorgabe wurde vollständig eingehalten. Für die öffentliche Beleuchtung, die Betriebsenergie des Verteilnetzes und den Fahrstrom VBZ wird 100 Prozent erneuerbare Energie bezogen, mit einem Anteil «naturemade star»- und «naturemade basic»-zertifiziertem Strom.

Thermische Energie Stadtverwaltung

Der Verbrauch an thermischer Energie der städtischen Dienstabteilungen, die in einer kantonalen Zielvereinbarung eingebunden sind (inkl. Spitäler Triemli und Waid sowie Museum Rietberg, ohne Objekte der Liegenschaftsverwaltung), betrug 2020 rund 100 000 GWh (nicht klima-korrigiert). Der Verbrauch dieser Dienstabteilungen (Energie-Grossverbraucher) umfasst schätzungsweise rund 50 Prozent des gesamten Verbrauchs thermischer Energie der Stadtverwaltung.

Weitere Informationen

- ▣ Ökostrom für die Stadtverwaltung
- ▣ Energie-Grossverbraucher

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung



Starker Zubau von PV-Anlagen auf städtischen Gebäuden

Um das Solarstrompotential von Liegenschaften im Eigentum der Stadt Zürich möglichst vollumfänglich zu erschliessen, arbeiten die städtischen Gebäudeeigentümer/innen und das ewz eng zusammen. Dadurch kann der jährliche Zubau auf 1.5 bis 2 Megawatt peak (MW_p) an PV-Leistung auf Objekten im Eigentum der Stadt Zürich stark gesteigert werden.

Schulhaus Herzogenmühle Vorzeigeprojekt für eine sorgfältig an schützenswerte Gebäude angepasste Solarstromanlage

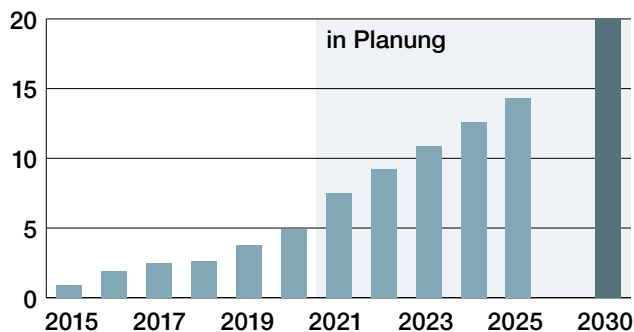
Das Elektrizitätswerk hat im Rahmen von ewz.solarzüri eine denkmalverträgliche PV-Anlage auf dem Schulhaus Herzogenmühle realisiert. Um die schützenswerten Elemente der Schulanlage nicht zu beeinträchtigen, wurde eine Aufdachanlage mit schwarzen Solarmodulen realisiert. Die Module wurden dabei auf einzelnen Dachflächen so angeordnet, dass das darunterliegende Ziegeldach weiterhin in Erscheinung tritt.

Auf dem Areal Werdhölzli sind über 2500 Solarmodule installiert, welche nun umweltfreundlichen Strom für die Kläranlage Werdhölzli produzieren.
(Bild: ERZ)

PV-Anlagen auf Gebäuden im Besitz der Stadt Zürich



Installierte Leistung in MW_p



■ Zielwert 2030

Photovoltaik für Grossverbraucher

Die Wettbewerbsfähigkeit von gebäudeeigenem Solarstrom hat aufgrund von Effizienzsteigerungen weiter zugenommen, so dass der Solarstrombezug nun auch für Grossverbraucher attraktiv ist. Auf dem Stadtspital Triemli konnte im Jahr 2020 eine grosse PV-Anlage realisiert werden. Auf dem Areal des Klärwerks Werdhölzli sind bereits alle Objekte mit PV-Anlagen ausgerüstet, wo dies technisch möglich ist.



Die neue Photovoltaikanlage auf dem Behandlungstrakt des Stadtspitals Triemli ist mit einer Leistung von 321 kW_p eine der grössten zusammenhängenden Dachanlagen in der Stadt Zürich.
(Bild: ewz)

Siedlung
Stadtgebiet
Energieversorgung
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Gebäude
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Mobilität
Stadtgebiet
Stadtverwaltung



In das sanierte ehemalige Bauernhaus Tobelhofstrasse 231 zieht eine siebenköpfige Wohngemeinschaft ein. Die Wärme wird neu über drei Erdwärmesonden mit je einer Tiefe von 220 Meter bezogen.
(Bild: LSZ)

Gebäude

Ziel: Die Stadt trägt aktiv dazu bei, dass die Gebäude auf dem ganzen Stadtgebiet 2000-Watt-kompatibel gebaut, betrieben und erneuert werden. Dabei werden insbesondere auch Treibhausgasemissionen und Primärenergie der Erstellung sowie die durch die Gebäude-nutzung verursachte Mobilität berücksichtigt. Innovationen werden durch angewandte Forschung gezielt gefördert.

Siedlung
Stadtgebiet
Energieversorgung
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Gebäude
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Mobilität
Stadtgebiet
Stadtverwaltung



Stadtgebiet

Wohnflächenkonsum

Im Jahr 2020 beanspruchte ein Einwohner resp. eine Einwohnerin der Stadt Zürich durchschnittlich 39.4m² Wohnfläche. Diese wichtige Kenngrösse stieg seit den 1970er Jahren um rund 40 Prozent an und weist seit 1990 eine leicht steigende Tendenz auf (vgl. 39.0m² in 2014). Eine grosse individuelle Wohnfläche gilt als Mass für den materiellen Wohlstand der Bevölkerung. Weist die Kenngrösse bereits einen hohen Wert auf, kann ein weiterer Anstieg jedoch nicht als nachhaltig bezeichnet werden. Die Stadt Zürich bleibt daher bei eigenen Wohnungen oder solchen Dritter auf städtischem Land deutlich unter diesem Durchschnitt. Die Erfahrungen zeigen: Kleine Wohnungen mindern die Wohnqualität keineswegs, fordern aber eine Neuinterpretation altbewährter Grundrisse. Gleichzeitig leisten sie einen wertvollen Beitrag zur Reduktion des Energieverbrauchs, zur Bewahrung von Freiflächen und preisgünstigen Mieten.

Ersatzneubauten

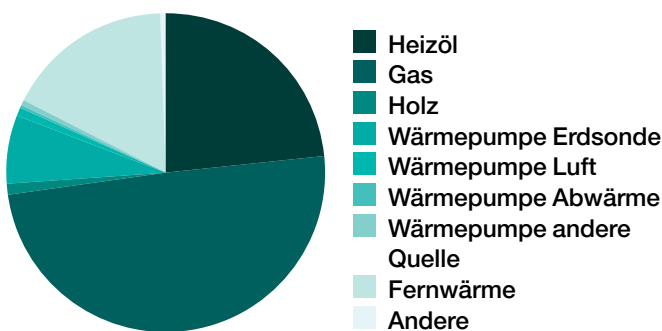
Der Anteil von Ersatzbauten hat in den letzten Jahren stark zugenommen und machte in den letzten Jahren 50 bis 70 Prozent der gesamten Wohnbautätigkeit aus. Ersatzneubauten sind in der Regel mit einer Effizienzsteigerung im Bereich Betriebsenergie verbunden, da hier die energetischen Vorschriften für Neubauten zum Tragen kommen und erneuerbare Energien eingesetzt werden. Darüber hinaus geht mit ihnen eine starke Verdichtung der Bausubstanz einher: Im Durchschnitt der Jahre 2015 bis 2019 wurde jede abgebrochene Wohnung durch 1,7 Neuwohnungen ersetzt.

Allerdings sind aus gesamtenergetischer Sicht die graue Energie sowie die indirekten THG-Emissionen für die Erstellung der Gebäude zu berücksichtigen. Grosse Hebelwirkung haben hier die Bewahrung von Bausubstanz und eine möglichst lange Nutzungsdauer von Gebäuden.

Kennzahlen Wohngebäude

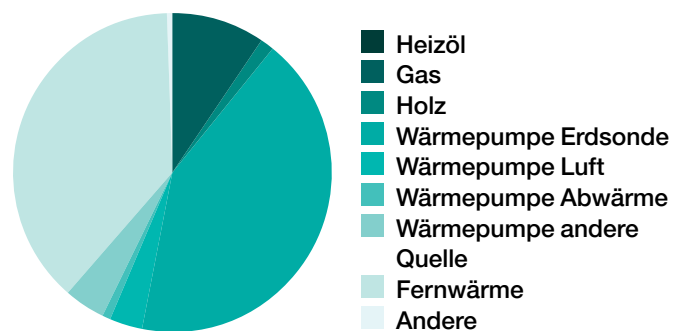
Energieträgermix im Wohnungsbestand und in Neubauten

Alle Gebäude Stadt Zürich



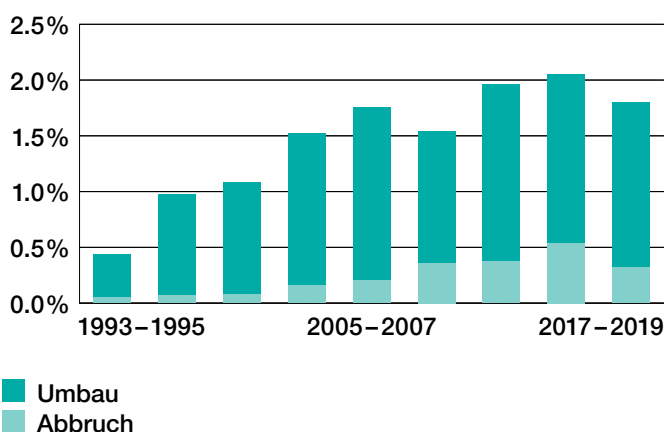
Trotz ambitionierten Klimaschutzzielen wird in Zürich heute noch die Hälfte aller Wohnungen mit Erdgas beheizt, ein Viertel mit Heizöl und nur 27 Prozent mit erneuerbaren Energieträgern oder Fernwärme. Datenquelle und Darstellung in weiteren Bauperioden siehe Grafik 6 im Artikel «[Bauliche Verdichtung aktuell](#)»

Baujahr nach 2010



Wesentlich besser sieht es bei den Neubauten aus. In Gebäuden, die in den letzten zehn Jahren erstellt wurden, wird die Hälfte aller Wohnungen durch eine Wärmepumpe (vornehmlich Erdsonde) und 37 Prozent mit Fernwärme beheizt. 10 Prozent der neu erstellten Wohnungen wurden noch ans städtische Gasnetz angeschlossen, während Ölheizungen bei den Neubauten praktisch keine Rolle mehr spielen.

Erneuerungsquote Wohngebäude



Aktuell werden jedes Jahr 1.8 Prozent der bestehenden Gebäude erneuert, seien das Umbauten oder Abbrüche und Ersatzneubauten.

Siedlung
Stadtgebiet
Energieversorgung
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Gebäude
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Mobilität
Stadtgebiet
Stadtverwaltung

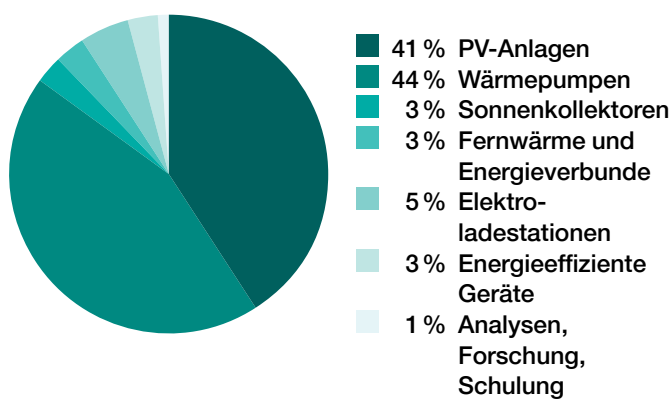
2000-Watt-Beiträge

Die 2000-Watt-Beiträge sind finanzielle Leistungen, mit denen Massnahmen zum Erreichen der 2000-Watt-Ziele gefördert werden. Die Massnahmen fördern Energieeffizienz, den Bau und Betrieb von Solar- und Wärmepumpenanlagen, Anschlüsse an Wärmeverbunde sowie Ladeinfrastrukturen für Elektrofahrzeuge in der Stadt Zürich und in den berechtigten Gemeinden im Kanton Graubünden. 2020 wurden rund 5.7 Millionen Franken an Fördermitteln ausbezahlt (3.1 Millionen in 2019).

Höhere Förderbeiträge für Wärmepumpen und den Anschluss an Energieverbunde

Rückwirkend per 1. Juli passte der Stadtrat im Herbst 2020 die Förderbeiträge für Wärmepumpen und Anschlüsse an Wärmeverbunde der kantonalen Förderung an. Neu kann die Stadt höhere 2000-Watt-Beiträge in Form von Pauschalbeiträgen ausrichten. Damit soll insbesondere für Besitzerinnen und Besitzer von Einfamilien- und kleineren Mehrfamilienhäusern ein Anreiz geschaffen werden, Heizungen mit fossilen Brennstoffen durch ökologische Heizsysteme zu ersetzen.

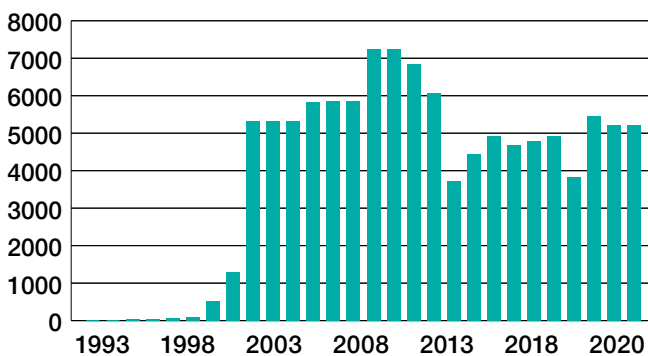
Mittelverwendung 2000-Watt-Beiträge 2020



2020 wurden wie in den Vorjahren die meisten Fördermittel für Photovoltaikanlagen und Wärmepumpen eingesetzt. Zugleich wurden die ersten Fördergelder für den Anschluss an thermische Netze und für Elektroladestationen ausbezahlt. Dank eines neuen Programms wurden auch wieder energieeffiziente Geräte gefördert. Der Anteil der Förderbeiträge für Sonnenkollektoren betrug 3 Prozent, der für Energieanalysen und Sensibilisierungsmassnahmen 1 Prozent.

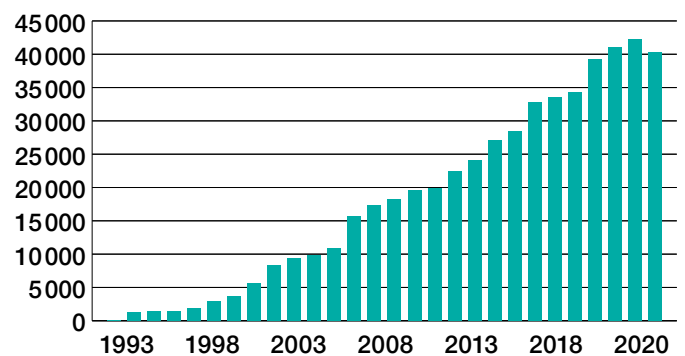
Wirkung 2000-Watt-Beiträge

Elektrizitätseinsparung
MWh pro Jahr



Die Grafik zeigt die jährlich dank der Förderbeiträge eingesparte Menge Strom. Die Einsparungen wurden durch Förderung energieeffizienter Geräte und Effizienzmaßnahmen erzielt. 2020 konnten rund 5200 MWh eingespart werden.

Eingesparte Menge Treibhausgase
t CO_{2eq} pro Jahr



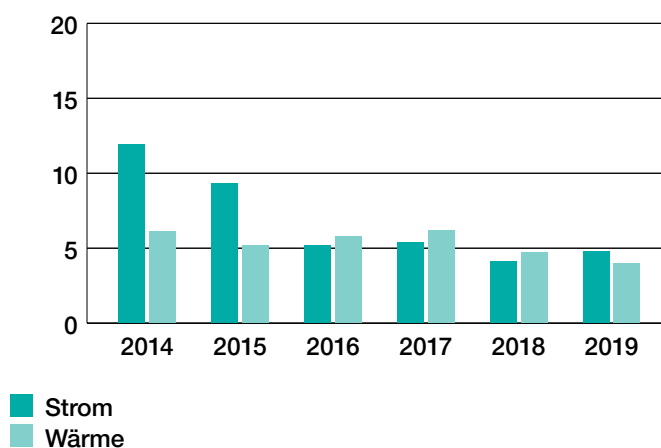
Die Grafik zeigt die jährlich dank der Förderbeiträge eingesparte Menge Treibhausgase. Die Reduktion der Treibhausgasemissionen geht zu über 90 Prozent auf die Installation von Wärmepumpen und zu einem kleineren Teil auf die Installation von Sonnenkollektoren zurück. 2018 konnten rund 40 000 Tonnen Treibhausgase eingespart werden.

Siedlung
 Stadtgebiet
 Energieversorgung
 Stadtgebiet
 Stadtverwaltung
 Gebäude
 Stadtgebiet
 Stadtverwaltung
 Mobilität
 Stadtgebiet
 Stadtverwaltung

Effizienzbonus

Der ewz.effizienzbonus setzt seit 2006 einen Anreiz zur nachhaltigen Reduktion des Energieverbrauchs. Unternehmen in den Versorgungsgebieten des ewz, die eine Zielvereinbarung mit der Energie-Agentur der Wirtschaft, der cleantech-Agentur Schweiz oder dem Kanton Zürich abgeschlossen haben und diese einhalten, erhalten 1,3 Rappen pro Kilowattstunde Rückerstattung auf den Rechnungsbetrag der Wirkenergie Netznutzung. Rund 280 Unternehmen mit einem Stromverbrauch von rund 1200 GWh profitierten 2019 vom ewz.effizienzbonus. Das ewz hat ihnen Rabatte in Höhe von 15,5 Mio. Franken gewährt. Der ewz.effizienzbonus ist ein sehr effizientes Förderinstrument. Die Kosten für eine eingesparte Kilowattstunde Energie (Strom und Wärme) belaufen sich auf durchschnittlich 8.6 Rp./kWh. Sie liegen damit unter den Vollkosten für eine zusätzlich zu produzierende und zu verteilende Kilowattstunde Energie; sowohl für Strom als auch für Wärme.

Wirkung ewz.effizienzbonus i
Eingesparte Menge Strom und Wärme
 GWh/a



2019 konnten dank dem Effizienzbonus 4,8 GWh Strom und 4,0 GWh Wärme zusätzlich eingespart werden. Die Einsparwirkung liegt wie im Vorjahr etwas tiefer als in früheren Jahren. Viele Zielvereinbarungen laufen schon über einen längeren Zeitraum. Da grössere Energiesparmassnahmen erfahrungsgemäss in der Anfangszeit realisiert werden, nimmt die Sparwirkung über alle Zielvereinbarungen tendenziell ab.

Anschubprogramm Heizungsersatz und energetische Optimierung

Mit dem «Anschubprogramm Heizungsersatz und energetische Optimierung» werden Massnahmen erarbeitet, um die Ablösung von fossil betriebenen Heizungen durch eine Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien zu beschleunigen und die energetische Sanierungsrate von Gebäuden zu erhöhen. Dank zusätzlicher Fördergelder, Stärkung der Beratungsangebote und transparenten Bewilligungsverfahren sollen Verbesserungen für alle Eigentümerschaften erzielt werden.

Energie-Coaching – Energieberatung zu Sanierung und Heizungsersatz

Das Energie-Coaching des Umwelt- und Gesundheitsschutzes Zürich führte 2019 und 2020 531 Energieberatungen durch. An den jährlichen Open-Days besichtigten 183 Interessierte energieeffizient erneuerte Liegenschaften. Eigentümer und Eigentümerinnen und weitere Interessierte werden neu durch die gleiche Fachperson durchgehend über den gesamten Erneuerungsprozess begleitet.

Beratung Ersatz Erdgas in Zürich-Nord

2019 wurden in Zürich-Nord zwei Informationsveranstaltungen «Heizen im Quartier» mit rund 70 Personen durchgeführt. 2020 fand coronabedingt keine Veranstaltung statt. Im Erdgasrückzugsgebiet Zürich-Nord wurden 2019 und 2020 137 Coachings bei Eigentümerschaften von öl- und gasbeheizten Liegenschaften durchgeführt. Seit Ankündigung der Gasstilllegung 2012 wurden bis Ende 2020 rund 340 Gasheizungen stillgelegt. Fast alle wurden durch Fernwärme und Heizsysteme auf Basis von erneuerbaren Energien ersetzt.

Beratung Heizungsersatz in den neuen Fernwärmegebieten

In den zukünftigen Fernwärmegebieten werden seit 2020 in Zusammenarbeit mit den Energieversorgern ERZ Fernwärme und Energie 360° Informationsveranstaltungen zur Erweiterung des Fernwärmenetzes angeboten. 2020 konnte ein Anlass in Wipkingen/Unterstrass mit rund 18 Personen durchgeführt werden. 18 Liegenschaften wurden 2020 durch das Energie-Coaching beraten.

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung



Beratung Energieverbunde

Seit 2016 unterstützt die Beratung Energieverbunde des Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich Interessierte bei der Initiierung eines Verbundprojekts. 2020 hat die Beratung Energieverbunde über 140 Erstberatungen durchgeführt. Gemeinsam mit den Eigentümerschaften werden Bedürfnisse geklärt, Optionen aufgezeigt und tragfähige Lösungen erarbeitet. Dank diesen partizipativen Prozessen und persönlichen Beratungen wurden 2020 elf neue Verbundprojekte mit total 153 Liegenschaften in Angriff genommen.

30 Jahre Energieberatung

Begonnen hat alles Ende der 1980er-Jahre, als das ewz die Vision entwickelte, ein umfangreiches Beratungs- und Informationsangebot für die Bevölkerung einzuführen. Mit der Eröffnung der Energieberatung wurde 1991 aus der Vision Wirklichkeit. 40 000 Beratungen und verschiedene Stromsparaktionen haben in den letzten 30 Jahren der Stadtzürcher Bevölkerung aufgezeigt, wie Energie effizient genutzt werden kann. Damit hat die Energieberatung von ewz, eine der ersten der Schweiz überhaupt, dazu beigetragen, dass der Stromverbrauch in der Stadt Zürich seither um nur 4 Prozent zugenommen hat, während die Bevölkerung um 20 Prozent gewachsen ist.

Am Open-Day können jährlich energieeffizient sanierte Liegenschaften besichtigt werden.
(Bild: UGZ)

Energieberatung für Unternehmen

Die Spezialistinnen und Spezialisten der ewz-Energieberatung führen pro Jahr rund 180 vertiefte Energieanalysen bei Unternehmen in den Versorgungsgebieten durch. Sie decken Potenziale auf, entwickeln mit ihnen Zielvereinbarungen zu Effizienzsteigerungen, empfehlen Massnahmen und begleiten deren Umsetzung. In der Gebäudebewirtschaftung können einfache Massnahmen, wie eine Belüftungsoptimierung oder ein neues Beleuchtungskonzept, zu Einsparungen von 10 bis 15 Prozent führen.

Energieberatung für Haushalte

Privatkunden haben die Möglichkeit, sich telefonisch, per Mail oder im ewz-Kundenzentrum am Beatenplatz zur effizienten Energienutzung und dem Einsatz erneuerbarer Energie im Haushalt beraten zu lassen. Häufige Themen sind Standby-Verluste, Raumklima und Elektrogeräte, aber auch Heizungsersatz und PV-Anlagen. Als Reaktion auf die Corona-Pandemie kann die Energieberatung neu virtuell durchgeführt werden. Die Kundin oder der Kunde geht mit dem Handy im Videomodus durch die Wohnung oder das Haus. Dabei werden Effizienzthemen mit dem Energieberater oder der Energieberaterin live besprochen und geklärt.

Öko-Kompass: Umweltberatung für KMU

Im Auftrag der Stadt Zürich hat die Stiftung myclimate zwischen 2019 und 2020 175 KMU beraten und rund 600 individuelle Massnahmen vereinbart. Mit den umgesetzten und quantifizierbaren Massnahmen konnten gemäss extern vergebener Evaluation je KMU jährlich 6 bis 20 Millionen Umweltbelastungspunkte oder 2 bis 7 Tonnen CO₂-Emissionen reduziert werden.

Energieplattform

Seit 1. Februar 2021 sind alle Energiethemen der Stadt Zürich an einem Ort vereint: Auf der Energieplattform finden Interessierte Informationen zu Beratung und Förderung rund um Energie sowie zu verwandten Themen. Die neue Plattform erleichtert den Zugang zu städtischen Angeboten und trägt dazu bei, die Energie- und Klimaziele der Stadt Zürich zu erreichen.

Weitere Informationen

- Bauliche Verdichtung aktuell
- Energieplattform Stadt Zürich
- ewz-Effizienzbonus
- Förderprogramme Energie
- Energie-Coaching – Energieberatung bei Sanierung & Heizungsersatz
- Einen Energieverbund initiieren – Beratung Energieverbunde
- Energieberatung für Haushalte
- Energieberatung für Unternehmen

Siedlung
Stadtgebiet
Energieversorgung
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Gebäude
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Mobilität
Stadtgebiet
Stadtverwaltung



Mithilfe von Sonnenschutzfenstern, einer zusätzlichen Beschattung der oberen Fensterbänder sowie LED-Beleuchtung im Inneren konnte der sommerliche Wärmeschutz des Amtshauses Helvetiaplatz verbessert werden. (Bild: AHB)



Stadtverwaltung

Bauen für die 2000-Watt-Gesellschaft

Der Zweijahresbericht «7-Meilenschritte» wurde für die Berichtsjahre aktualisiert. Neu werden darin die Bauvorhaben bei Wohnsiedlungen und Schulen nicht nur auf nicht erneuerbare Primärenergie sondern auch auf Treibhausgasemissionen ausgewertet. Dies mit Fokus auf das neue Netto-Null-Ziel.

Zentral auf dem Weg zum Netto-Null-Ziel ist der Beitrag durch die Nutzung erneuerbarer Energie: Bei rund 80 Prozent aller Neubau- und Instandsetzungsflächen (Fertigstellung 2014 bis 2024) wird der Energiebedarf für Raumwärme und Warmwasser mit Abwärme oder Energie aus erneuerbaren Energien gedeckt.

Auch die Reduktion des Wärmebedarfs ist entscheidend: Die kumulierten Flächen von Neubauten und Instandsetzungen, die den Anforderungen gemäss 7-Meilenschritten entsprechen, steigen stetig an.

Die stadteigenen Gebäude sollen auch künftig Vorbilder sein und das Engagement der Stadt im Klimaschutz zeigen. Die 7-Meilenschritte sind dafür bei den Bauvorhaben ein guter Wegbereiter: Bereits heute werden damit hohe Standards erreicht. Die künftigen Herausforderungen liegen vor allem in der Erhöhung des Umsetzungstempos bei der Transformation des Bestandes und den materialbedingten Emissionen. Eine Anpassung der Vorgaben für Bauvorhaben wird auf der Basis der städtischen Energie- und Umweltpolitik definiert werden.

Der ausführliche Bericht mit Auswertungen zu den einzelnen Meilenschritten ist auf der Seite «[Nachhaltiges Bauen](#)» erhältlich.

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung



Amtshaus Helvetiaplatz: fein abgestimmtes Energiekonzept

Das Amtshaus Helvetiaplatz ist eine schützenswerte Anlage. Mit der Gesamtinstandsetzung ist es gelungen, den Originalzustand weitgehend zu erhalten und den Bau gleichzeitig den Vorgaben der 7-Meilenstritte anzupassen. Dazu tragen die neue Wärmeversorgung durch eine Grundwasserwärmepumpe, die energetische Sanierung der Gebäudehülle und eine PV-Anlage auf dem Flachdach bei.

Schulhaus Pfingstweid: Einfach frische Luft

Um eine gute Luftqualität zu gewährleisten, wurde erstmals bei einem Schulbau ein innovatives Lüftungssystem mit einer Verbundlüftung umgesetzt. Damit kann das Gebäude auch geheizt und gekühlt werden. Zentrale Wärmepumpen, gespeist aus Grundwasser und Gebäudeabwärme, erzeugen die benötigte Energie und versorgen das Heiz- und Kühlregister in den Klimageräten der Schulzimmer.

«Procura+ Award» für den konsequenten Einsatz von Recyclingbeton

Die Stadt Zürich konnte durch den Einsatz von CO₂-reduziertem Zement in den letzten Jahren gegen 10000 Tonnen CO₂ einsparen. Für ihren innovativen und konsequenten Einsatz von Recyclingbeton mit treibhausgasreduziertem Zement im Hochbau wurde die Stadt Zürich 2019 mit dem «Procura+-Award» ausgezeichnet.

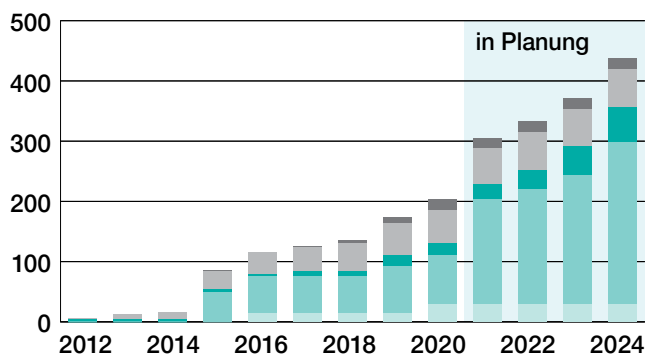
Beim Neubau der Primarschulanlage Pfingstweid konnte dank Verbundlüftung weitgehend auf Kanäle für Zu- und Abluft verzichtet und damit graue Energie reduziert werden.

(Bild: AHB)

Kennzahlen Erstellung Gebäude

Energie bei Neubauten

Energiebezugsfläche kumuliert in 1000 m²



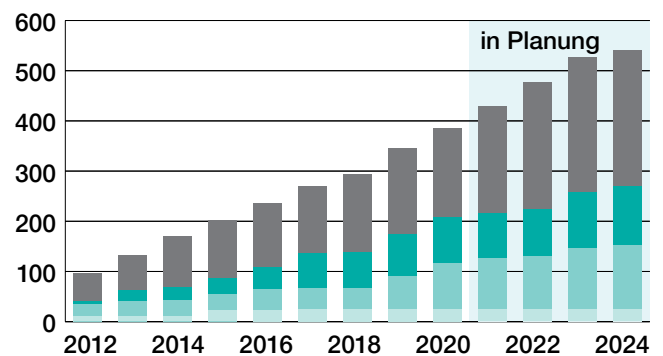
- Energiegesetz
- Minergie
- Minergie-P mit gelockerter Anforderung an Hülle
- Minergie-P
- SIA Effizienzpfad Energie

In Petrol der Teil, der den Anforderungen des Meilenschritts 1 entspricht.

Die städtischen Gebäude werden gemäss den Standards «7-Meilenschritte» energetisch und ökologisch optimiert gebaut. Die nach Minergie oder höherwertigen Standards zertifizierten Flächen werden sowohl bei Neubauten als auch bei Instandsetzungen kontinuierlich gesteigert.

Energie bei Instandsetzungen

Energiebezugsfläche kumuliert in 1000 m²



- Energiegesetz
- Minergie ohne Lüftungsanlage
- Minergie Modernisierung
- Minergie Neubau

In Petrol der Teil, der den Anforderungen des Meilenschritts 2 entspricht.

Weitere Informationen

- Nachhaltiges Bauen
- Nachhaltigkeit von Gebäuden
- Bauprojekte
- Procura+ Awards

Siedlung
 Stadtgebiet
 Energieversorgung
 Stadtgebiet
 Stadtverwaltung
 Gebäude
 Stadtgebiet
 Stadtverwaltung
 Mobilität
 Stadtgebiet
 Stadtverwaltung



Betriebsoptimierung durch Immobilien Stadt Zürich

Im Jahr 2019 ist der Verbrauch der energieintensivsten Gebäude im Portfolio von Immobilien Stadt Zürich (IMMO) gegenüber dem Vorjahr kurzfristig leicht angestiegen, dies unter anderem wegen des signifikanten Stromverbrauchs der wieder in Betrieb genommenen Kunsteisbahn Dolder und des Sportzentrums Heuried. Im Jahr 2020, dem 14. Jahr der Betriebsoptimierung, konnte der Verbrauch wieder reduziert werden. Der mit dem Kanton vereinbarte Zielwert wurde in beiden Jahren deutlich unterschritten. Seit Einführung der Betriebsoptimierung konnten insgesamt 104 700 Tonnen CO₂ und 79,4 Millionen Franken eingespart werden (summiert seit 2007). Die betroffenen Gebäude decken rund die Hälfte des Energieverbrauchs der Liegenschaften im IMMO-Portfolio ab.

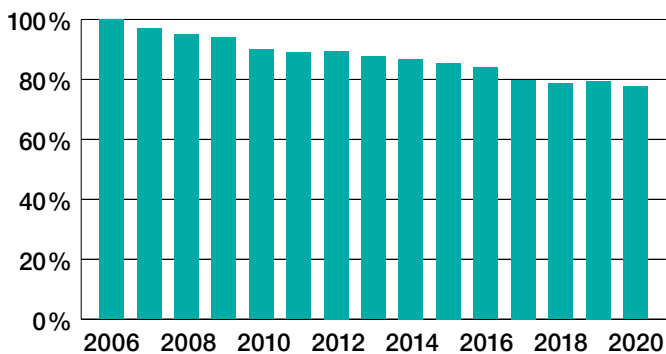
Heizungersatz in Liegenschaften von Immobilien Stadt Zürich

Um die Treibhausgasemissionen in ihrem Portfolio zu reduzieren, bereitet die IMMO im Rahmen des laufenden «Anschubprogramms Heizungersatz» den Ersatz von Gas- und Ölheizungen vor. Gebäude mit heute fossil betriebenen Heizungen werden in den kommenden Jahren konsequent an Energieverbunde angeschlossen oder die Wärmeerzeuger durch erneuerbare Energien ersetzt. Für jede einzelne Liegenschaft wird geprüft, was möglich und sinnvoll ist. Das Klimaschutzziel «Netto-Null» im Portfolio der IMMO kann durch einen systematischen Heizungersatz kombiniert mit der Steigerung der Energieeffizienz gemäss der erfolgten Planung 2035 erreicht werden.

Der Erweiterungsbau des Kunsthauses besteht zu 81 Prozent aus Recyclingbeton.
 (Bild: AHB)

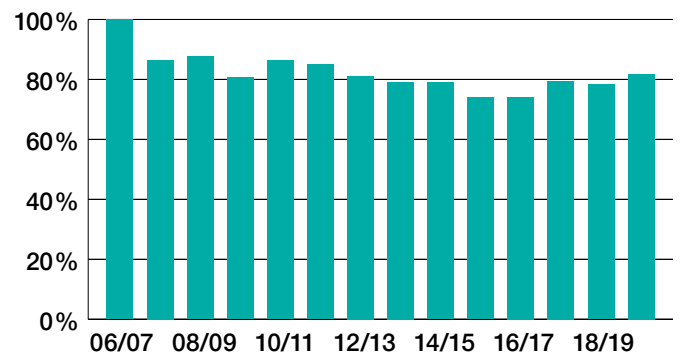
Kennzahlen Betrieb Gebäude

Energieverbrauch Gebäude Stadtverwaltung i



Der Verbrauch der energieintensivsten Objekte der Stadtverwaltung sank in den vergangenen vierzehn Jahren um über 20 Prozent.

Energieverbrauch Wohnsiedlungen i



Der Energieverbrauch der Wohnsiedlungen der Liegenschaftsverwaltung der Stadt Zürich sank in den vergangenen elf Jahren um knapp 20 Prozent. Die zum Teil grossen Schwankungen des Energieverbrauchs bei vielen Wohnsiedlungen können bisher nicht schlüssig erklärt werden.

Weitere Informationen

- Amtshaus Helvetiaplatz
- Schulanlage Pfingstweid

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung



Neue Studienergebnisse vom Amt für Hochbauten veröffentlicht

Gebäude gehören nach wie vor zu den grössten Energieverbrauchern. Entsprechend wichtig sind neue Erkenntnisse, welche die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft kostengünstig realisierbar machen. Ein jährlich zur Verfügung stehendes Studienbudget ermöglicht dem Amt für Hochbauten die Erarbeitung von Grundlagen und neuen Erkenntnissen im Bereich Nachhaltigkeit. In den letzten beiden Jahren wurde ein Schwerpunkt auf die Themen «Netto-Null Treibhausgasemissionen», Biodiversität und Stadtklima gelegt.

Rahmenkredite Energieeffizienz und erneuerbare Energien

Die beiden Rahmenkredite ermöglichen gezielte Investitionen in die Nachhaltigkeit bei städtischen Hochbauten. Im vergangenen Jahr wurden die letzten Gelder Projekten zugeteilt. Die Rahmenkredite förderten eine breite Palette an Bau-, Betriebs- und Entwicklungsprojekten. In den letzten zehn Jahren machten die Rahmenkredite es möglich, in einem lokalen Kontext Ansätze für Nachhaltigkeit am Bau anzugehen und zu erproben. Vor diesem Hintergrund waren die Rahmenkredite auch eine frühzeitige Investition in ein «Netto-Null-Ziel» der Stadt Zürich.

Energieeffizienz-Zielvereinbarung Grossverbraucher

Folgende neun städtische Dienstabteilungen sind in kantonale Zielvereinbarungen eingebunden: Wasserversorgung, Verkehrsbetriebe, Elektrizitätswerk, Klärwerk Werdhölzli, Stadthospitäl Triemli und Waid, Immobilien Stadt Zürich, Organisation und Informatik

Im Stadthospital Waid werden die Regelventile regelmässig überprüft, um die Funktionalität, Energieeffizienz und Sicherheit der Anlagen sicherzustellen.
(Bild: SWZ)

Zürich, das Museum Rietberg sowie 54 kommunale Wohnsiedlungen der Liegenschaften Zürich. Alle Dienstabteilungen konnten ihre Zielvereinbarungen in den vergangenen beiden Jahren einhalten. Einzelne Effizienzsteigerungen übertrafen die Ziele deutlich. Das ewz und VBZ haben neue Zielvereinbarungen über weitere zehn Jahre abgeschlossen. Die Energie 360° hat neu ebenfalls eine Zielvereinbarung abgeschlossen.

Dekarbonisierung der städtischen Wohnsiedlungen

Im Rahmen von zwei Studien hat Liegenschaften Stadt Zürich einen konkreten Umsetzungsplan vorgelegt, wie das Ziel der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung aller städtischen Wohnsiedlungen erreicht werden kann. Darin wird aufgezeigt, wie die beiden Portfolien Wohnsiedlungen und Einzelwohnliegenschaften auf erneuerbare Wärmequellen (inkl. Fern- und Nahwärmenetze) umgestellt werden können. In Form einer Grobkostenschätzung wird dargestellt, welche Massnahmen zielführend, welche Investitionen notwendig und welche Auswirkungen auf die Heizkosten zu erwarten sind.

Umfassende Treibhausgasbilanz nach internationalem Standard

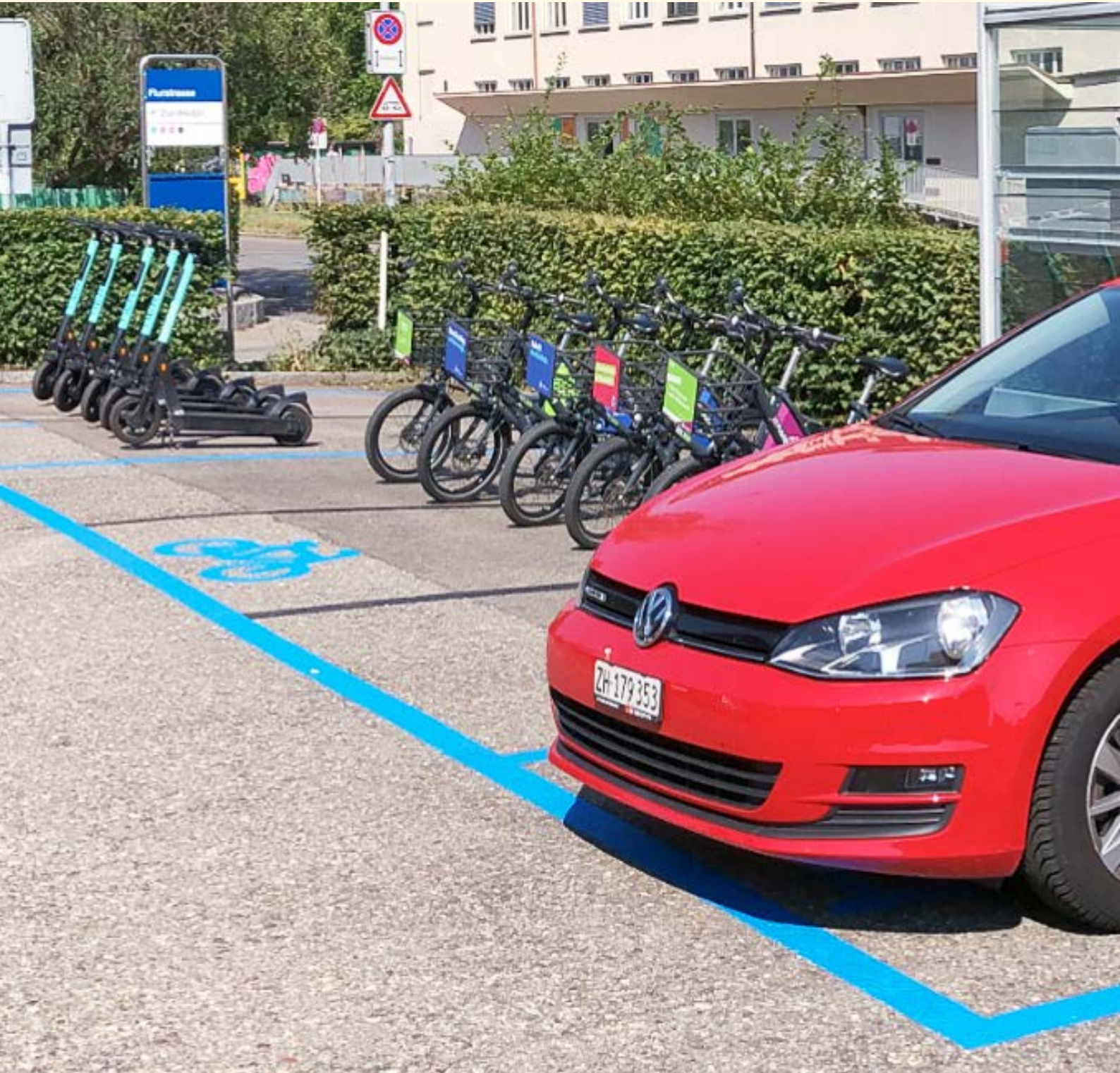
Verschiedene Dienstabteilungen erfassen seit vielen Jahren die Treibhausgas-Emissionen (THG), seit ca. zehn Jahren auch nach internationalem Standard, dem «Greenhouse Gas Protocol» (Scope 1–2). Vor ca. fünf Jahren haben das Elektrizitätswerk und das Amt für Hochbauten den Bilanzierungsbereich erweitert (neu: Scope 1–3). In den vergangenen zwei Jahren folgten die Wasserversor-

gung Zürich und Energie 360°. Auch ERZ erfasst grosse Teile des Scope 3 Bereichs. Neben den direkten und indirekten THG-Emissionen des Energieeinsatzes für eigene Gebäude, Fahrzeuge und Anlagen werden neu auch alle sonstigen indirekten THG-Emissionen der Geschäftstätigkeit erfasst. Darunter fallen die THG-Emissionen aus Herstellung, Transport und Nutzung der eingesetzten Materialien, z. B. Rohre für den Leitungsbau, Chemikalien für die Trinkwasseraufbereitung, Baumaterial für Kraftwerke und Netze, der Geschäfts- und Pendlerverkehr aber auch der Anteil THG-Emissionen aus Beteiligungen an Kraftwerken.

Weitere Informationen

- Bauen für die 2000-Watt-Gesellschaft
- 2000-Watt-Studien Amt für Hochbauten
- Energiesparmassnahmen in städtischen Liegenschaften, Bewilligung eines Rahmenkredits
- Städtische Wohnliegenschaften, Rahmenkredit für zusätzliche Energiesparmassnahmen
- Energie-Grossverbraucher
- Dekarbonisierung Wohnsiedlungen

Siedlung
Stadtgebiet
Energieversorgung
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Gebäude
Stadtgebiet
Stadtverwaltung
Mobilität
Stadtgebiet
Stadtverwaltung



An der Flurstrasse gibt es seit August 2020 die erste ZüriMobil Station. Damit soll die Kombination verschiedener Verkehrsmittel erleichtert werden. (Bild: VBZ)

Mobilität

Ziel: Die Stadt Zürich schafft Rahmenbedingungen, damit die Bevölkerung ihre Mobilitätsbedürfnisse im Einklang mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft erfüllen kann. Zur Verringerung der negativen Auswirkungen des motorisierten Verkehrs werden umweltfreundliche Verkehrsmittel gefördert und kürzere Wege angestrebt.

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung



Stadtgebiet

Stadtverkehr 2025 auf Kurs

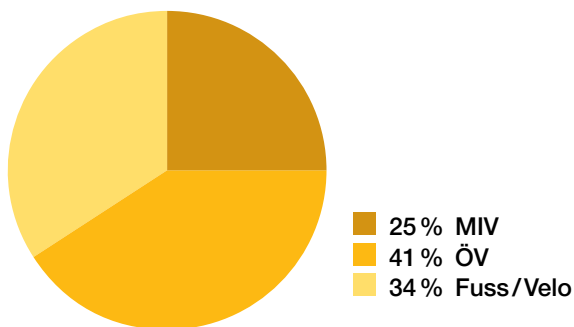
2019 und 2020 konnten wiederum einige Projekte aus dem Aktionsplan Stadtverkehr in Betrieb genommen werden, beispielsweise die Tramlinie 2 bis Schlieren oder die multimodale Mobilitätsplattform der VBZ. Die jährliche Überprüfung der Zielerreichung von «Stadtverkehr 2025» zeigte bis ins Jahr 2019 eine stetige Verkehrsentwicklung mehrheitlich in die angestrebte Richtung: Während der MIV stagnierte, nahmen der ÖV, der Fuss- und der Veloverkehr zu. Im Pandemiejahr 2020 ist das Verkehrsaufkommen zwar insgesamt deutlich gesunken, aber nicht gleichmässig über alle Verkehrsmittel: Die Passagierzahlen im ÖV sind sehr viel stärker zurückgegangen als der MIV, während der Veloverkehr trotz oder gerade wegen der Pandemie stark zugenommen hat. Nachwirkungen dieser Veränderungen nach einer Normalisierung der Gesundheitslage sind ungewiss, bis zum Zielhorizont 2025 der Stadtverkehrsstrategie ist allerdings von einer Rückkehr der vorpandemischen Entwicklungstrends auszugehen.

Neue Velostrategie 2030

Die «Velostrategie 2030» hat im März 2021 den «Masterplan Velo» abgelöst. Das durchgehende Vorzugsroutennetz wird über 100 Kilometer umfassen. In der Baslerstrasse wurden dazu in einer 1. Etappe bereits 77 Parkplätze aufgehoben und 1.5 bis 2m breite Velostreifen markiert. Angepasste Geschwindigkeiten und die Berücksichtigung der Anforderungen des Veloverkehrs in den Strassenbauprojekten von Anfang an stützen die Umsetzung der Velostrategie. Begleitend dazu werden mit Expressprojekten Defizite behoben und Lücken geschlossen.

Kennzahlen Mobilität

Modalsplit Verkehr

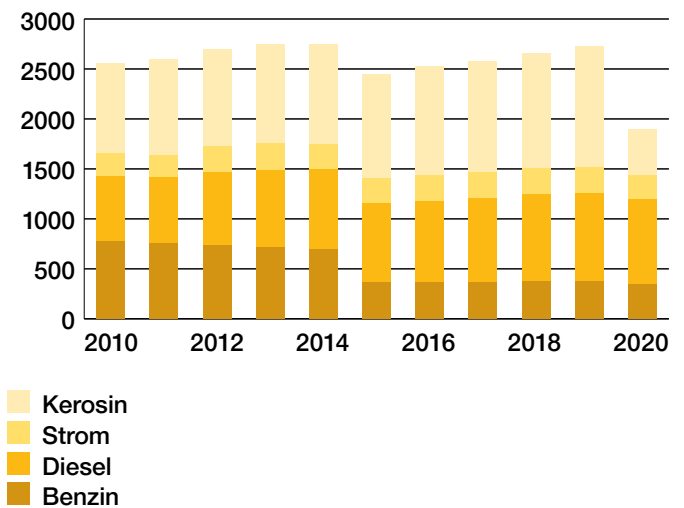


Der Modalsplit für die in der Stadt zurückgelegten Wege zeigt den ÖV als beliebteste Fortbewegungsart (Erhebung 2015). Den Modalsplit von ÖV, Fuss- und Veloverkehr zu erhöhen, ist eines von sechs Zielen von «Stadtverkehr 2025».

Verbrauch Treibstoffe Stadt Zürich



GWh/a



Der Verbrauch von fossilem Treibstoff ist von 2015 bis 2019 steigend. Der Verbrauch von Strom für den öffentlichen Verkehr zeigt im selben Zeitraum keine nennenswerte Veränderung. Die Effekte der Covid19-Pandemie zeigen sich im Jahr 2020 (im Vergleich zu 2019) in einem Rückgang von je rund 5 Prozent für die Energieträger des MIV (Summe Benzin und Diesel) sowie den Stromverbrauch im öffentlichen Verkehr. Der Kerosinverbrauch ist im Jahr 2020 um rund 72 Prozent gesunken. Grund für den Datensprung beim Benzin- und Dieserverbrauch ab 2015 sind Anpassungen des Berechnungsmodells (weitere Informationen: [Endenergiebilanz](#)).

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung



Öffentlicher Verkehr

Die VBZ verfolgen mit der eBus-Strategie die vollständige Umstellung auf elektrisch angetriebene Fahrzeuge und einen weitgehend emissionsfreien Betrieb bis 2030. Bereits heute transportieren sie rund 80 Prozent ihrer Fahrgäste elektrisch mit Strom aus erneuerbaren Energien. Durch die Inbetriebnahme der ersten acht Batterie-Trolleybusse zur Ablösung von Dieselnissen und der Ausschreibung von weiteren Elektrobussen im Jahr 2020 steigt dieser Anteil stetig. Dank dieser Entwicklung sank der Verbrauch von fossilen Treibstoffen und CO₂-Emissionen. Der gesamte Energieverbrauch für den Tram- und Busbetrieb lag 2020 bei rund 73 GWh Strom und 4,4 Mio. Liter Dieseltreibstoff.

Erste Flexity auf Zürichs Strassen

Nach erfolgreicher Typenzulassung startete im Oktober 2020 das erste Flexity-Tram im Linienverkehr. Bis Ende 2020 waren sieben Flexity-Trams für Zürich einsatzbereit. Jährlich sollen 17 zusätzliche Fahrzeuge zur Flotte stossen, bis im Jahr 2026 alle bis dato bestellten 110 Flexity abgeleitet sind. Das Flexity hat 20 Prozent mehr Beförderungskapazität als die derzeitigen Fahrzeuge und ist mit neuen Technologien ausgestattet. Dies führt auch zu einem höheren Gesamtgewicht. Trotzdem verbraucht das Fahrzeug insgesamt weniger Energie. Die technische Weiterentwicklung der Bremssysteme ermöglicht eine höhere Rückgewinnung von Bremsenergie.

Im neuen Flexity-Tram steuert ein Energiemanagementsystem das Innenraumklima in Abhängigkeit von Fahrzeugbelegung und Aussentemperatur.

(Bild: VBZ)

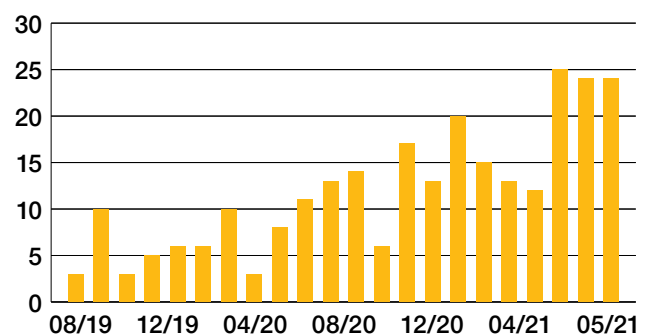
Elektrifizierung der Busflotte schreitet voran

Mitte 2020 wurde die Buslinie 83 vollständig auf elektrischen Betrieb umgestellt. Die Projektierung von Fahrleitungen für die Umstellung der stark nachgefragten Buslinien 69 und 80 auf Trolleybus schreitet ebenfalls voran. Die Inbetriebnahme ist auf 2024 bzw. 2025 geplant. Für die Beschaffung von acht Elektro-Quartierbussen und die Erstellung einer Ladeinfrastruktur in der Garage Hardau haben der ZVV und der Stadtrat im Oktober 2020 die finanziellen Mittel freigegeben. Sie werden ab Ende 2021 zum Einsatz kommen.

Förderung Ladeinfrastruktur und Elektrobusse

Seit Juni 2019 fördert die Stadt Zürich mit den 2000-Watt Beiträgen den Aufbau öffentlicher und privater Ladestationen sowie die Beschaffung von Elektrobusen für den öffentlichen Nahverkehr. Im Berichtszeitraum wurden in der Stadt Zürich bereits 250 000 Franken Fördermittel für Ladeinfrastruktur mit gesamthaft 1782 Kilowatt Leistung ausbezahlt.

Ladesinfrastruktur Stadt Zürich
Anzahl Fördergesuche



Die Anzahl Gesuche für Ladeinfrastruktur wächst rasch.

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung



Studie zur Gesamtökologie von Fahrzeugen

Eine Studie im Auftrag des Kantons und der Stadt Zürich hat die Ökobilanzen verschiedener Fahrzeuge und Antriebsarten verglichen. Elektrofahrzeuge schneiden dabei erwartungsgemäss in den meisten, aber nicht in allen Umweltbereichen gut ab. Batterie-elektrisch angetriebene Fahrzeuge ermöglichen deutliche Reduktionen bei den Treibhausgasen und beim Energieverbrauch, ohne dass die gesamte Umweltbelastung im Vergleich zu fossilen Antrieben grösser wird.

Öko-Bilanz von Busantrieben

Mit städtischen und kantonalen Partnern haben die VBZ ergänzend zur oben genannten Studie eine detaillierte Ökobilanz von Busantrieben erstellen lassen. Diese attestiert dem elektrischen Antrieb mit Batteriespeichern gegenüber anderen Technologien wie z.B. Diesel-Hybridbussen und Brennstoffzellen-Bussen klare Effizienz-, Klima- und Umweltvorteile – sowohl bei einer lokalen als auch bei einer globalen Betrachtung.

Multimodale Mobilitätsplattform ZüriMobil

Im August 2020 wurde die ZüriMobil App, die das Mobilitätsangebot in Zürich digital bündelt und übersichtlich darstellt, lanciert. Gleichzeitig wurde die erste ZüriMobil Station, die physische Bündelung von geteilter Mobilität, an der Flurstrasse im Rahmen eines Pilotprojekts in Betrieb genommen. Die ZüriMobil Stationen Seebach und Heuried folgen im ersten Halbjahr 2021.

Acht Batterie-Trolleybusse haben auf der Linie 83 die bislang eingesetzten Dieselbusse abgelöst. Damit werden jährlich rund 200 000 Liter Diesel eingespart und 540 Tonnen Treibhausgas-Emissionen vermieden. (Bild: VBZ)

ZüriMobil ist damit der einfache Zugang zur geteilten, stadtverträglichen Mobilität in Zürich und verbindet die digitale und physische Welt der geteilten Mobilität in einem gemeinsamen Auftritt. Der komfortable und hürdenfreie Zugang zu umweltfreundlichen und flächeneffizienten Verkehrsmitteln erleichtert es den Menschen, in der Stadt Zürich ohne eigenes Auto unterwegs zu sein. Damit leistet ZüriMobil einen Beitrag zur Erreichung der Verkehrsstrategie der Stadt Zürich.

Mobilitätsberatung «Impuls Mobilität»

«Impuls Mobilität», das Beratungsangebot für Unternehmen, Bauherren und Liegenschaftsverwaltungen, besteht seit 2016 und ist 2020 für zwei weitere Jahre verlängert worden. Vor allem die Parkierung von Velo und Auto ist ein Thema, bei welchem nach guten Lösungen gesucht wird. Am Mobilitätslunch wurden die Themen «Digitalisierung als Schlüssel zur Mobilität der Zukunft» und «Urbane Logistik neu denken» diskutiert.

Mobilitätsbildung und MobXpert

Mit den Angeboten aus dem Programm «Mobilität erleben» wird den Kindern der Mittel- und Oberstufe der Stadt Zürich das Thema stadtgerechte Mobilität spielerisch und praxisorientiert nähergebracht. Neben der Wissensvermittlung und der Sensibilisierung steht auch die Befähigung der selbständigen Verkehrsmittelnutzung im Fokus. Jugendliche der Gymnasien und Berufsschulen können mit dem interaktiven Lehrmittel «MobXpert» ihre eigene Mobilität bezüglich Umweltwirkung und Kosten auswerten sowie mit dem bereitgestellten Hintergrundwissen das Thema vertiefen.

Neue Stadtspaziergänge

Die Stadtspaziergänge «Züri z’Fuess» starteten 2005 als Kampagne zur Förderung des Fussverkehrs. Mittlerweise gibt es 29 «Züri z-Fuess» Quartiersspaziergänge und thematische Spaziergänge, einen davon auch spezifisch zur 2000-Watt-Gesellschaft. Die Stadtspaziergänge haben im 2019 und 2020 regen Zuwachs bekommen. So gibt es neu einen Quartiersspaziergang «Unterwegs im Quartier Enge» und «Unterwegs in Hottingen». Die Themenspaziergänge wurden ergänzt mit «Unterwegs im nächtlichen Zürich des Plan Lumière» und mit drei Spaziergängen, die sich mit den Stadtbäumen auseinandersetzen.

Weitere Informationen

- ▣ Stadtverkehr 2025
- ▣ VBZ Geschäftsbericht
- ▣ Elektromobilität und Studie Antriebsarten
- ▣ Öko-Bilanz von Busantrieben
- ▣ ZüriMobil
- ▣ Impuls Mobilität
- ▣ MobXpert
- ▣ Mobilität erleben
- ▣ «Züri z’Fuess»

Siedlung
 Stadtgebiet
 Energieversorgung
 Stadtgebiet
 Stadtverwaltung
 Gebäude
 Stadtgebiet
 Stadtverwaltung
 Mobilität
 Stadtgebiet
 Stadtverwaltung



Die Erfahrungen mit dem ersten Elektro-Abfallsammel-
 fahrzeug sind sehr positiv, sowohl auf Benutzerseite wie
 auch auf Seiten der Bevölkerung.
 (Bild: ERZ)



Seit Februar 2020 sind die ersten vollelektrischen
 Fahrzeuge bei der Verkehrspolizei im Einsatz.
 (Bild: Stapo)



Stadtverwaltung

Zunehmender Anteil alternativer Antriebe

Derzeit sind rund 2200 Fahrzeuge für die Stadtverwaltung im Einsatz. Der Anteil alternativer Antriebe (Elektro, Hybride, Gas) über die gesamte Flotte liegt bei 23 Prozent (16 Prozent in 2018), bei den Personenwagen bei 27 Prozent (20 Prozent in 2018). Als Zwischenziel 2025 definiert die städtische Fahrzeugpolitik einen Anteil von mindestens 50 Prozent alternativer Antriebe bei den Personenwagen.

Im vergangenen Jahr wurden im Rahmen der Möglichkeiten alle neuen Personenwagen mit alternativen Antrieben beschafft; davon rund die Hälfte vollelektrisch. Einzelne Ausnahmen betreffen Spezialfahrzeuge; z. B. für Sondereinsätze der VBZ, den Bereitschaftsdienst von ewz oder Einsatzfahrzeuge der Stadtpolizei. Die Vorgabe 2020 für Personenwagen zum direkten Treibhausgasausstoss (45g/km) konnte mit durchschnittlich rund 60g/km nicht eingehalten werden.

Infrastruktur für Elektromobilität

Die für die Umstellung der städtischen Fahrzeugflotte benötigten Elektroladeinfrastrukturen sollen auch auf städtischen Objekten erstellt werden. Immobilien Stadt Zürich plant bei Bauvorhaben standardmässig Ladepunkte ein. Zusätzlich müssen für eine vollständige Umsetzung der Fahrzeugpolitik bis 2026 rund 200 Ladepunkte an rund 60 Adressen nachgerüstet werden. Bis 2020 wurden 59 Ladepunkte für elektrisch betriebene Fahrzeuge installiert. Für das Jahr 2021 sind weitere 110 Ladepunkte geplant.

Kehrrichtsammelfahrzeuge mit Elektroantrieb

Mitte April 2020 wurde das erste Elektro-Abfallsammelfahrzeug in Betrieb genommen. Aktuell läuft die Beschaffung von zehn weiteren Elektro-Abfallsammelfahrzeugen, die in den Jahren 2022 bis 2023 ausgeliefert werden sollen. Parallel zur Beschaffung wird die notwendige Ladeinfrastruktur an den Fahrzeugstandorten erstellt, damit die Batterien jeweils über Nacht wieder aufgeladen werden können.

Siedlung

Stadtgebiet

Energieversorgung

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Gebäude

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

Mobilität

Stadtgebiet

Stadtverwaltung

**«Bike to work»**

Seit dem Jahr 2006 macht die Stadtverwaltung Zürich jeweils im Monat Juni bei der schweizweiten Aktion «Bike to work» mit. Im Jahr 2019 haben 1033 Personen der Stadtverwaltung an der Aktion mitgemacht und dabei 185 167 km zurückgelegt. Und 2020 haben trotz Corona 784 Personen mit total 158 186 zurückgelegten Kilometern zur Aktion beigetragen. Ausnahmsweise fand «Bike to work» 2020 im September statt.

Die Bootsvermietung im Hafen Enge verfügt über Elektroladeinfrastruktur und Solarzellen auf dem Dach.
(Bild: IMMO)

Pilotprojekt Mobilitätsmanagement in der Stadtverwaltung

Gegen Ende 2020 wurde mit den Dienstabteilungen TAZ, UGZ und VBZ ein Pilotprojekt initialisiert. Dabei wird ein ganzheitlicher Ansatz für das zukünftige Mobilitätsmanagement (MM) in der Stadtverwaltung erarbeitet. Die Neuauflage von MM in der Stadtverwaltung soll dezentrale und punktuelle Einzelmaßnahmen mit einem Massnahmenpaket ablösen, das in möglichst vielen Bereichen der Verwaltung einheitlich umgesetzt werden kann. Damit erfüllt die Stadtverwaltung ihre Vorbildfunktion bezüglich der Netto-Null-Klimaziele und leistet einen wertvollen Beitrag für eine flächeneffiziente, stadtverträgliche Mobilität. Die Massnahmenplanung des Pilotprojekts soll bis Ende 2021 abgeschlossen sein.

Weitere Informationen

- ▣ Städtische Fahrzeugpolitik
- ▣ Bike to work



Am ersten Klimaforum diskutierten Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Verbänden, Organisationen, Wirtschaft, Politik und Behörden, wie die Stadt die Klimaneutralität erreichen kann.
(Bild: UGZ)

Forschung und Kooperationen



Energieforschung Stadt Zürich

Energieforschung Stadt Zürich abgeschlossen

Das Programm «Energieforschung Stadt Zürich» wurde nach zehn Jahren abgeschlossen. Die Forschung war anwendungsorientiert und untersuchte sozialwissenschaftliche Aspekte an der Schnittstelle von Technologie und Verhalten. Die Bilanz des vom ewz mit jährlich 1 Million Franken finanzierten Programms ist positiv. Mehr als 60 Projekte lieferten u. a. wesentliche Grundlagen für energie- und klimapolitische Massnahmen und zeigten insbesondere im Gebäude- und Mobilitätsbereich auf, wo mit konkreten Massnahmen anzusetzen ist. Das entstandene Netzwerk soll weiter gepflegt werden.

Das EnergieTramZüri von Energie 360° fährt seit Juli 2020 ein Jahr lang auf Zürichs Tramnetz. Es zeigt auf leicht verständliche Art, welche klimafreundlichen Energiequellen heute zur Verfügung stehen.

(Bild: Energie 360°)

Kooperationen

ERFA Energiebeauftragte

Im Rahmen der Fachgruppensitzung des Schweizerischen Verbandes der kommunalen Infrastruktur treffen sich die Energiebeauftragten der grossen Schweizer Städte zweimal jährlich für einen Erfahrungsaustausch und eine gegenseitige Information zu aktuellen, praxisrelevanten Energiethemen. Ein Schwerpunktthema der Sitzungen, die von der Zürcher Energiebeauftragten geleitet werden, war die künftige netto-null-kompatible Wärmeversorgung. Themen, die in diesem Zusammenhang diskutiert worden sind, betreffen den Ausbau der thermischen Netze, die Vereinfachung der Genehmigungsprozesse für dezentrale Wärmeversorgungs-lösungen (wie beispielsweise Wärmepumpen) oder die zukünftige Rolle der Gasversorgung in den Gemeinden.

Klimaforum Zürich

Das Klimaforum Zürich wurde 2020 als eine von sechs prioritären Klimaschutzmassnahmen lanciert. Es richtet sich an Stakeholder aus Verbänden, Wirtschaft, Politik und Bevölkerung. Die Partizipationsplattform für Klimaschutz umfasste bisher ein physisches Klimaforum mit 100 und einen Online-Dialog mit knapp 200 Teilnehmenden. Themenfokussierte Veranstaltungen komplettieren als dritter Baustein ab 2021 das regelmässig stattfindende Format.

Sensibilisierungs-Kampagne Klimaschutz

«Mehr Zürich – weniger CO₂» war die Kernbotschaft einer Sensibilisierungskampagne, die der Umwelt- und Gesundheitsschutz im Sommer 2020 lanciert hat. Mit einfachen Tipps für den Alltag sollte die Bevölkerung zum schonenden Umgang mit Ressourcen motiviert werden. Die Tipps bezogen sich auf die wichtigsten CO₂-Treiber Reisen, Mobilität, Ernährung, Konsum, Heizen und Energie. Sie wurden mittels Plakaten, auf Tramhängern, einer Website und Social Media Posts publiziert. Ein Instagram-Filter sowie Influencerinnen und Influencer sorgten für eine virale Verbreitung im Netz. Über 400 Zürcherinnen und Zürcher haben sich mit einem Klimatipp an der Kampagne beteiligt. Die besten 24 Tipps zur CO₂-Reduktion wurden ausgewählt und mit dem Online-Adventskalender «Klimadvent» auf Strassenschildern zurück in die Zürcher Quartiere gebracht, wo sie entstanden sind.

Energiefilm Züri

Energie 360° lancierte im Oktober 2020 den EnergiefilmZüri. Jugendliche zwischen 13 und 18 Jahren sind aufgerufen, kurze Filme zum Thema Klimaschutz zu drehen. Prämiert werden sowohl der beste Film wie auch die beste Idee fürs Klima. Die beste Idee gewinnt zudem einen Workshop mit dem Innovationslab von Energie 360°, dem lab360. Die Anmeldung ist noch bis Mitte August möglich.

Hackathon gegen den Klimawandel

Die Stadt Zürich unterstützt die weltweite «Climathon» Veranstaltung seit 2016. 2020 wurde der Climathon erstmals komplett digital durchgeführt. Am 24-Stunden Klima-Hackathon beteiligten sich in Zürich rund 250 Tech-Experten und Expertinnen, Studierende, Jung-Unternehmerinnen und Unternehmer. Es wurden lokale Lösungen entwickelt in den Bereichen Klimaschutz, erneuerbare Energie, autofreies Zürich, Stadtbegrünung und nachhaltige Ernährung.

Corporate Venture Capital Fonds und Innovationsförderung

Als erstes Energieunternehmen der Schweiz hat Energie 360° 2015 einen Corporate Venture Capital Fonds gegründet. Der Fonds vereint das etablierte Unternehmen mit einem grossen Netzwerk und innovativen Ideen. Inzwischen ist der Fonds an acht Start-ups beteiligt, die 2019 und 2020 diverse Erfolge verzeichnen konnten. Seit 2020 ist Energie 360° auch Partnerin der Innovationsplattform Kickstart.

Erneuerbare Energie, tausend Meter tief gespeichert

Energie 360° beteiligt sich am internationalen Projekt «Underground Sun Conversion – Flexible Storage», das an der grossvolumigen Produktion, Speicherung und Verteilung von erneuerbarem Gas forscht. Konkret geht es um die Idee, im Sommer Wind- und Solarenergie in Wasserstoff umzuwandeln und zusammen mit CO₂ in natürlichen Speichern in über 1000 Metern Tiefe einzulagern. Bei Bedarf kann den Speichern die Energie wieder entzogen werden.

Energiestadt-Label seit 20 Jahren

2020 konnte die Stadt Zürich eine energiepolitische Erfolgsgeschichte feiern: Vor 20 Jahren erhielt sie zum ersten Mal das Label «Energiestadt». Verschiedene Massnahmen haben dazu beigetragen, dass die Stadt im vergangenen Jahr bereits zum fünften Mal die höchste Auszeichnung Energiestadt®-Gold erhalten hat; beispielsweise der Ausbau der Photovoltaikanlagen auf stadteigenen Liegenschaften oder die Realisierung des Energieverbunds Altstetten und Höngg.

Neues Leitkonzept 2000-Watt-Gesellschaft – Beitrag zu einer klimaneutralen Schweiz

Die 2000-Watt-Fachstelle, Teil des Programms EnergieSchweiz, hat 2020 in einem neuen Leitkonzept den Beitrag der 2000-Watt-Gesellschaft zu einer klimaneutralen Schweiz aufgezeigt. Das Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft adressiert zwei gesellschaftliche Herausforderungen: die Knappheit energetischer Ressourcen und den Klimawandel. Das neue Leitkonzept visiert dabei bis spätestens 2050 drei Zielwerte an: 2000 Watt Primärenergie, null energiebedingte Treibhausgasemissionen, 100 Prozent erneuerbare Energieversorgung. Die Stadt Zürich unterstützt das neue Leitkonzept und war an der Ausarbeitung beteiligt.

Weitere Informationen

- ▣ [Energieforschung Stadt Zürich](#)
- ▣ [Klimaforum](#)
- ▣ [Mehr Zürich – weniger CO₂](#)
- ▣ [Zürich erhält ein Energietram](#)
- ▣ [Energiefilmzürich.ch](#)
- ▣ [Climathon](#)
- ▣ [Leitkonzept 2kW](#)

Anhang

Abkürzungen

AfS	Amt für Städtebau
AHB	Amt für Hochbauten
CO _{2e}	CO ₂ -Äquivalente/Treibhausgasemissionen: Gewichtung klimawirksamer Luftemissionen im Verhältnis zu CO ₂
EB	Energiebeauftragte
ERZ	Entsorgung + Recycling Zürich
ewz	Elektrizitätswerk
GR	Gemeinderat
IMMO	Immobilien Stadt Zürich
LSZ	Liegenschaften Stadt Zürich
ÖV	öffentlicher Verkehr
PBG	Planungs- und Baugesetz
PRD	Präsidialdepartement
PV	Photovoltaik
PWG	Stiftung zur Erhaltung von preisgünstigen Wohn- und Gewerberäumen der Stadt Zürich
SSZ	Statistik Stadt Zürich
Stapo	Stadtpolizei
SWZ	Stadtspital Waid
TAZ	Tiefbauamt
UGZ	Umwelt- und Gesundheitsschutz
VBZ	Verkehrsbetriebe
WVZ	Wasserversorgung



Energiepolitische Agenda

Der energiepolitische Kurs der Stadt Zürich in Richtung 2000-Watt-Gesellschaft wurde 2008 in der Gemeindeordnung verankert. Das 2000-Watt-Ziel der Stadt Zürich bezieht sich auf die Dauerleistung und bedeutet, dass jede Einwohnerin und jeder Einwohner pro Stunde durchschnittlich zwei Kilowattstunden (kWh) zur Verfügung hat, um den gesamten Energiebedarf zu decken – beispielsweise für Wohnen, Ernährung und Mobilität. Die quantitativen Ziele für die Leitgrößen der 2000-Watt-Gesellschaft (Primärenergie und Treibhausgasemissionen) sind im Masterplan Energie der Stadt Zürich definiert.



Primärenergiequellen

berechnet mit Jahreswerten 2020

Datenbasis: Primärenergiebilanz Stadt Zürich, basierend auf Endenergiebilanz der Stadt Zürich, nicht klimakorrigiert, Stand Juli 2021. Die Werte werden alle zwei Jahre publiziert.

Quelle: UGZ



Treibhausgasquellen

berechnet aus Jahreswerten 2020 gem. 2000-Watt-Methodik, d. h. inklusiv Flugverkehr und inklusiv indirekter Treibhausgas-Emissionen für die Bereitstellung der Energieträger

Datenbasis: Treibhausgasbilanz Stadt Zürich, basierend auf Endenergiebilanz der Stadt Zürich, nicht klimakorrigiert, Stand Juli 2021. Die Werte werden alle zwei Jahre publiziert.

Quelle: UGZ



Masterplan Energie

Für den Masterplan Energie wurden qualitative Ziele und Umsetzungsaufgaben in fünf Handlungsbereichen definiert:

- Siedlung
- Energieversorgung
- Gebäude
- Mobilität
- Konsum

Die Umsetzung des Ziels im Bereich Konsum erfolgt schwerpunktmässig im Rahmen des Masterplans Umwelt. Der Masterplan Energie wirkt hier jedoch mit einer Reihe von Aufgaben unterstützend.

Die Stadt Zürich hat sich ambitionierte Zwischenziele zur 2000-Watt-Gesellschaft gesetzt und setzt diese auch innerhalb der Stadtverwaltung vorbildhaft um. Entsprechende Aktivitäten sind in den Handlungsbereichen ausgewiesen.

Die Formulierung und Umsetzung der operativen Massnahmen erfolgt durch die Fachleute in den Dienstabteilungen. Derzeit haben die folgenden 17 städtischen Dienstabteilungen und stadtnahen Körperschaften einen Massnahmenplan Energie:

- Amt für Hochbauten
- Amt für Städtebau
- Büro für Wohnbauförderung
- Elektrizitätswerk
- Energie 360°
- Energiebeauftragte(r)
- Entsorgung + Recycling Zürich
- Grün Stadt Zürich
- Immobilien Stadt Zürich
- Liegenschaften Stadt Zürich
- Organisation und Informatik
- Stiftung Alterswohnungen der Stadt Zürich
- Stiftung Wohnungen für kinderreiche Familien
- Stiftung zur Erhaltung von preisgünstigen Wohn- und Gewerberäumen der Stadt Zürich
- Umwelt- und Gesundheitsschutz
- Verkehrsbetriebe
- Wasserversorgung



Heizgradtage Jahreswerte

Heizgradtage sind ein Mass für den Einfluss des Wetters auf den Heizenergieverbrauch eines Gebäudes.

Dazu wird an jedem Heiztag – einem Tag mit einer Tagesmitteltemperatur von weniger als 12 Grad Celsius – die Differenz zwischen der gewünschten Raumtemperatur von 20 Grad Celsius und der mittleren Aussenlufttemperatur ermittelt. Die Heizgradtage der einzelnen Jahre werden zu Jahreswerten aufsummiert.

Datenbasis: stadt-zuerich.ch/heizgradtage

Quelle: UGZ



2000-Watt-Indikatoren

Die Leitindikatoren der 2000-Watt-Gesellschaft – Primärenergie und Treibhausgasemissionen – werden zusammen mit der Endenergiebilanz sowie der CO₂-Statistik alle zwei Jahre publiziert. Die aktuellen Daten finden sich unter stadt-zuerich.ch/2000-watt-gesellschaft.



Primärenergiebilanz Stadt Zürich

In der 2000-Watt-Methodik wird die Primärenergie aus dem Endenergieverbrauch von Haushalten, Verkehr und Wirtschaft hochgerechnet. Dies erfolgt mit Hilfe von Faktoren, die für jede einzelne Form von Endenergie definiert sind. Damit wird auch die «graue Energie» berücksichtigt, die durch Herstellung, Transport und Verarbeitung der Energieträger verursacht wird. Gemäss Bilanzierungsvorgaben nicht einbezogen in diesen Indikator ist der Energieverbrauch von nicht-energetischen Nutzungen (z. B. Konsum und Nahrung), welcher ausserhalb der Stadt anfällt, da dieser nicht erhoben werden kann.

Basis: Endenergiebilanz der Stadt Zürich, nicht klimakorrigiert, Stand Juli 2021. Die Werte werden alle zwei Jahre publiziert.

Quelle: UGZ



Treibhausgasbilanz Stadt Zürich

In der 2000-Watt-Methodik werden die Treibhausgasemissionen aus dem Endenergieverbrauch von Haushalten, Verkehr und Wirtschaft hochgerechnet. Dies erfolgt mit Hilfe von Faktoren, die für jede einzelne Form von Endenergie definiert sind.

Damit werden auch diejenigen «grauen» Treibhausgasemissionen berücksichtigt, die durch Herstellung, Transport und Verarbeitung der Energieträger verursacht werden. Gemäss Bilanzierungsvorgaben nicht einbezogen in diesen Indikator sind die Treibhausgasemissionen aus nicht-energetischen Nutzungen (z. B. Konsum und Nahrung), welche ausserhalb der Stadt anfallen, da diese nicht erhoben werden können.

Basis: Endenergiebilanz der Stadt Zürich, nicht klimakorrigiert, Stand Juli 2021. Die Werte werden alle zwei Jahre publiziert.

Quelle: UGZ



Minergie-Anteile in neuerstellten und umgebauten Wohnungen

Anteil der neugebauten und umgebauten Wohnungen mit Minergie-Label in der Stadt Zürich.

Ausgewiesen ist auch der Anteil der neugebauten Wohnungen mit erhöhten Minergie-Standard (Minergie-Eco, Minergie-P oder Minergie-A).

Datenbasis: Verein Minergie

Quelle: SSZ



Wärmeverbrauch Stadt Zürich

Verbrauch an Endenergie der Energieträger Heizöl, Erdgas, Fernwärme, Holz, Umweltwärme, Biogas und Sonne (Kollektoren).

Basis: Endenergiebilanz Stadt Zürich, nicht klimakorrigiert, Stand Juli 2021. Die Werte werden alle zwei Jahre publiziert.

Quelle: UGZ



Energieträger Wärme

Anteile Energieträger Wärme am Endenergieverbrauch 2018 in Prozent.

Basis: Endenergiebilanz Stadt Zürich, nicht klimakorrigiert, Stand Juli 2021. Die Werte werden alle zwei Jahre publiziert.

Quelle: UGZ



Erdgas

Totalabsatz Erdgas von Energie 360° in der Stadt Zürich.

Quelle: Energie 360°



Biogas

Totalabsatz Biogas von Energie 360° in der Stadt Zürich im Wärmemarkt (Absatz Biogas Energie 360° für Heizen und Kochen, ohne Fahren).

Quelle: Energie 360°



Fernwärme ERZ

Absatz Zürich Wärme ERZ in der Stadt Zürich (d. h. ohne Wallisellen und Opfikon).

Energiemix Zürich Wärme 2020:

63 % Wärme aus Kehrlichtheizkraftwerken

22 % Wärme aus Gas

15 % Wärme aus Holzheizkraftwerk Aubrugg AG

0 % Wärme aus Öl

Quelle: ERZ



Wärmepumpen (Hochrechnung)

Genutzte Wärme der von der Stadt Zürich geförderten Wärmepumpen bei Berücksichtigung eines Wirkungszeitraums von 20 Jahren auf Stadtgebiet Zürich (seit 2017: 2000-Watt-Beiträge, zuvor: Stromsparfonds). Die Daten decken rund 70 Prozent der in der Stadt Zürich angemeldeten Wärmepumpenanlagen ab.

Quelle: ewz



Sonnenkollektoren (Hochrechnung)

Genutzte, kumulierte Wärme der von der Stadt Zürich geförderten Sonnenkollektoranlagen im Wirkungszeitraum von 20 Jahren auf Stadtgebiet Zürich (seit 2017: 2000-Watt-Beiträge, zuvor: Stromsparfonds).

Quelle: ewz



Stromverbrauch Stadt Zürich

Strombedarf der Stadt Zürich inkl. Eigenbedarfsdeckung für Eigenerzeugungsanlagen und fremdbelieferte Konsumstellen.

Quelle: ewz



PV-Anlagen

Installierte Leistung in Megawatt peak (MW_p)

Installierte Leistung aller Photovoltaik-Anlagen in der Stadt Zürich.

Separat ausgewiesen ist die installierte Leistung der auf Gebäuden im Eigentum der Stadt Zürich installierten PV-Anlagen, inkl. Anlagen Dritter (z. B. Solarstrombörse). Die Werte werden seit 2015 erhoben.

Quelle: ewz



Strom aus Abfall

ERZ Stromproduktion der Kehrlichtheizkraftwerke der Stadt Zürich (Hagenholz und Josefstrasse).

Quelle: Geschäftsbericht ERZ



Strom aus PV-Anlagen

Produktion aller Photovoltaik-Anlagen in der Stadt Zürich.

Quelle: ewz



Strom aus Holz

Stromabsatz Holzheizkraftwerk Aubrugg.

Quelle: Geschäftsbericht ERZ



Stromverbrauch öffentliche Strassenbeleuchtung

Stromverbrauch für die öffentliche Strassenbeleuchtung (ohne Anstrahlung von Aussenanlagen, DAV-Anlagen, Plan-Lumière, APG-Leuchtvitrinen, Privatstrassen, Hafenanlagen etc.) in kWh pro Person.

Der Energieverbrauch der Strassenbeleuchtung wird seit 2007 elektronisch berechnet. Für die Jahre 1998–2006 wurde aus Anschlusswert und Anzahl Brennstellen anhand der durchschnittlichen Brennstunden der Jahre 2007–2013 der Energieverbrauch hochgerechnet. Dies ist möglich, da die Brennstunden seit Jahrzehnten praktisch unverändert sind.

Quelle: ewz



PV-Anlagen auf Gebäuden im Besitz der Stadt Zürich

Installierte Leistung in MW_p

Realisierte und geplante Photovoltaik-Anlagen auf Gebäuden im Eigentum der Stadt Zürich. Ziel der Stadt Zürich ist es, bis 2030 auf den eigenen Gebäuden jährlich 20 GWh an Solarstrom zu produzieren, was in etwa einer installierten Leistung von rund 20 MW_p entspricht.

Für die Zusammenarbeit mit den Dienstabteilungen und den städtischen Stiftungen (noch nicht in der Statistik enthalten) hat ewz ein massgeschneidertes PV-Modell entwickelt. So können mehr und grössere PV-Anlagen wirtschaftlich betrieben werden.

Quelle: ewz



Erneuerungsquote Wohngebäude

Die Erneuerungsquote bezeichnet den Anteil der Wohnungen, die in einem Jahr erneuert werden.

Quelle: SSZ



Mittelverwendung 2000-Watt-Beiträge 2020

Die Grafik zeigt wie sich die Fördergelder auf die geförderten Anlagen und Massnahmen verteilen. Zugrunde gelegt ist die gesamte im Jahr 2020 vom ewz ausbezahlte Summe für Fördermassnahmen im Rahmen der 2000-Watt-Beiträge. Berücksichtigt sind Auszahlungen in Zürich und Graubünden.

Quelle: ewz



Wirkung 2000-Watt-Beiträge Stadt Zürich Elektrizitätseinsparung pro Jahr

Die jährlich durch Fördermassnahmen eingesparte Menge Elektrizität in der Stadt Zürich in MWh (seit 2017: 2000-Watt-Beiträge, zuvor: Stromsparfonds). Zugrunde gelegt wird eine Wirkungsdauer von durchschnittlich zehn Jahren für energieeffiziente Geräte und Effizienzmassnahmen.

Lesebeispiel Wert 2020: Im Jahr 2020 wurden dank aller 2020 geförderten energieeffizienten Geräte und Effizienzmassnahmen – unter Berücksichtigung der Wirkungsdauer und des Wirkungsanteils im betrachteten Zeitraum – rund 5200 MWh eingespart.

Basis: Seit 2017 Verordnung über gemeinwirtschaftliche Leistungen des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich (ewz) im Rahmen der 2000-Watt-Ziele (VGL ewz)

Bis 2016 Stromsparbeschluss 1989

Quelle: ewz



Wirkung 2000-Watt-Beiträge Stadt Zürich Eingesparte Menge Treibhausgase pro Jahr

Die jährlich durch Fördermassnahmen eingesparte Menge Treibhausgase in der Stadt Zürich in t CO_{2eq} (seit 2017: 2000-Watt-Beiträge, zuvor: Stromsparfonds). Zugrundegelegt wird eine Wirkungsdauer von 20 Jahren für Sonnenkollektoranlagen und 15 Jahre für Wärmepumpenanlagen. Als Vergleich dient der Energieträgermix der Stadt Zürich.

Lesebeispiel Wert 2020: Im Jahr 2020 wurden dank aller 2020 in Betrieb stehender geförderter Anlagen – unter Berücksichtigung der jeweiligen Wirkungsdauer und des Wirkungsanteils im betrachteten Zeitraum – rund 40 000 Tonnen Treibhausgase eingespart.

Basis: Seit 2017 Verordnung über gemeinwirtschaftliche Leistungen des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich (ewz) im Rahmen der 2000-Watt-Ziele (VGL ewz)

Bis 2016 Stromsparbeschluss 1989

Quelle: ewz



Wirkung ewz.effizienzbonus Eingesparte Menge Strom und Wärme

Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung aller Zielvereinbarungen mit ewz.effizienzbonus, dargestellt als Strom und Wärme in GWh/a.

Herleitung: 2019 erzielten die Unternehmen mit einer Zielvereinbarung innerhalb der Stadt Zürich eine stromseitige Massnahmenwirkung von 18 GWh Strom und eine wärmeseitige Massnahmenwirkung von 16 GWh. Unter Berücksichtigung aller getroffenen Annahmen dürfen dem ewz.effizienzbonus davon 4,8 GWh Strom und 4,0 GWh Wärme als Wirkung angerechnet werden.

Die Wirkungsanalyse kann aus technischen Gründen immer erst ein Jahr später abgeschlossen werden.

Quelle und Definition: ewz



Neubauten

Kumulierte Neubauf Flächen in 1000 m² Energiebezugsfläche entsprechend ihrer energetischen Qualität; inkl. Prognose für die kommenden Jahre. In Petrol der Teil, der dem Meilenschritt 1 entspricht.

Bezugsjahr: Fertigstellung

Vorgabe «7-Meilen Schritte, Massstäbe zum umwelt- und energiegerechten Bauen» (Version 2014)

Meilenschritt 1: Energie bei Neubauten
Ziel: Neubauten erreichen Minergie-P-ECO

Abweichung: Anforderung an die Gebäudehülle kann gelockert werden

Alternative: Nachweis gemäss SIA Merkblatt 2040, Effizienzpfad Energie

Ziel ist es, 90 Prozent der Flächen gemäss Meilenschritt 1 zu erstellen.



Instandsetzungen

Kumulierte Instandsetzungsflächen in 1000 m² Energiebezugsfläche entsprechend ihrer energetischen Qualität; inkl. Prognose für die kommenden Jahre. In Petrol der Teil, der dem Meilenschritt 2 entspricht.

Bezugsjahr: Fertigstellung

Vorgabe «7-Meilen Schritte, Massstäbe zum umwelt- und energiegerechten Bauen» (Version 2014)

Meilenschritt 2: Energie bei Instandsetzungen
Ziel: Instandsetzungen erreichen Minergie-ECO (für Neubauten oder Modernisierungen)

Abweichung: Auf eine Lüftungsanlage kann verzichtet werden

Alternative: Nachweis gemäss SIA Merkblatt 2040, Effizienzpfad Energie

Ziel ist es, 50 Prozent der Flächen gemäss Meilenschritt 2 zu erstellen.



Energieverbrauch Gebäude Stadtverwaltung

Energieverbrauch der energieintensivsten Gebäude der Stadtverwaltung (140 Objekte berücksichtigt, Referenzjahr 2006 = 100 Prozent, ohne Spitäler, ohne WVZ, ohne VBZ, ohne ewz, ohne Klärwerk Werdhölzli). Die Berechnung des Energieverbrauchs erfolgt gem. Zielvereinbarung der Immobilien-Bewirtschaftung mit dem Kanton Zürich, heizgradtagkorrigiert und gewichtet.

Quelle: IMMO



Energieverbrauch Wohnsiedlungen

Energieverbrauch der energieintensivsten Wohnobjekte der Liegenschaftenverwaltung (alle städtischen Wohnsiedlungen berücksichtigt, Referenzjahr 2006/2007 = 100 Prozent, ohne Einzelliegenschaften).

Die Berechnung des Energieverbrauchs erfolgt gem. Zielvereinbarung der Liegenschaftenverwaltung mit dem Kanton Zürich, heizgradtagkorrigiert und gewichtet.

Quelle: LSZ



Modalsplit Verkehr

Anteil der Verkehrsmittel (ÖV, MIV, Fuss, Velo) an den gesamten auf Stadtgebiet zurückgelegten Personenwegen aller Verkehrsteilnehmenden (Wohnbevölkerung, Pendlerinnen und Pendler, Besuchende) nach Hauptverkehrsmittel an durchschnittlichem Wochentag; Binnen-, Ziel- und Quellverkehr ohne Transitverkehr. ÖV: öffentlicher Verkehr.

MIV: Motorisierter Individualverkehr. Umfasst Autos, Lastwagen, Lieferwagen und Motorräder.

Basis: Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015. Die Erhebung erfolgt alle fünf Jahre.

Quelle: jährlicher Bericht «Stadtverkehr 2025»



Verbrauch Treibstoffe Stadt Zürich

ohne Erdgas/Biogas, ohne Strom für motorisierten Individualverkehr

Basis: Endenergiebilanz Stadt Zürich. Angaben in GWh, basierend auf Modellrechnungen, Stand Juli 2021. Die Werte werden alle zwei Jahre publiziert.

Quelle: UGZ



Ladeinfrastruktur Stadt Zürich Anzahl Fördergesuche

Ausgewiesen ist die monatliche Anzahl Fördergesuche für Ladeinfrastruktur im Rahmen der 2000-Watt-Beiträge.

Quelle: ewz



Stadt Zürich
Energiebeauftragte
Beatenplatz 2
Postfach
8021 Zürich
T +41 44 412 26 92
energiebeauftragte@zuerich.ch
stadt-zuerich.ch/energiebeauftragte