



Die Umwelt Arena Schweiz hat in Zürich-Leimbach das neue «Mehrfamilienhaus mit Energiezukunft» realisiert. Mit e-Gas/Biogas als Energieträger, dem Erdgasnetz als Speicher, der Power-to-Gas-Technologie sowie mit der neuen Hybridbox als Herzstück kann das innovative Gebäude sogar im Winter Strom ins Netz abgeben – bis jetzt undenkbar für ein Photovoltaikhaus. Bilder: Umwelt Arena AG

«Mehrfamilienhaus mit Energiezukunft» der Umwelt Arena Schweiz

Nutzung von überschüssigem Sommerstrom im Winter

Die Umwelt Arena Schweiz, Spreitenbach AG, hat das neue «Mehrfamilienhaus mit Energiezukunft» realisiert. Mit e-Gas/Biogas als Energieträger, dem Erdgasnetz als Speicher, der Power-to-Gas-Technologie sowie der neuen Hybridbox als Herzstück kann das neue 11-Familien-Haus in Zürich-Leimbach sogar im Winter Strom ins Netz abgeben – bis jetzt undenkbar für ein Photovoltaikhaus.



Die beiden zurzeit umweltschonendsten Fahrzeugtypen können in Zukunft dank eigenen Ladestationen direkt im Haus aufgeladen bzw. getankt werden.

Nach der erfolgreichen Realisierung des ersten energieautarken Mehrfamilienhauses der Welt in Brütten ZH stellt die Umwelt Arena Schweiz mit dem «Mehrfamilienhaus mit Energiezukunft» eine Weiterentwicklung dieses Leuchtturmprojekts vor.

Kraftwerk mit Photovoltaikanlagen auf Dach und Fassaden

Das neue 11-Familien-Haus in Zürich-Leimbach zeigt eine wegweisende Lösung für die zukünftige Energieversorgung. Wie das energieautarke Mehrfamilienhaus in Brütten ZH ist das innovative 11-Familien-Haus in Zürich-Leimbach ein Kraftwerk mit Photovoltaikanlagen auf Dach und Fassaden.

Das von der René Schmid Architekten AG, Zürich, entwickelte modulare Fassadensystem erlaubt es, über 95% der Fassadenoberfläche mit derselben Modulgrösse zu belegen. Über 1000 gleiche Photovoltaikmodule (PV) sind das Resultat dieses flexiblen Systems.

Die hohe Stückzahl gleicher Modulgrössen wirkt sich positiv auf die Kostenstruktur aus. Das ebenfalls neu entwickelte Montagesystem basiert auf einer einfachen und preiswerten Hakenhalterung aus Edelstahl. Jeder einzelne Haken hält bis zu vier Photovoltaikmodule. Die PV-Module werden von Hand eingehängt, was eine einfache und schnelle Montage/Reparatur garantiert.

Wegweisende Lösung für die zukünftige Energieversorgung

Im Sommer produzieren Photovoltaikanlagen – gemessen am Verbrauch – zu viel Strom, während im Winter der Stromverbrauch steigt, gleichzeitig aber die Energieproduktion durch Photovoltaik sinkt: Trotz Überschuss im Sommer entsteht so ein Stromdefizit. Beim energieautarken Mehrfamilienhaus Brütten ZH wird das Stromdefizit von rund 10 Prozent mittels lokaler Wasserstoffproduktion, -speicherung und -nutzung kompensiert.

Das neue »Mehrfamilienhaus mit Energiezukunft« in Zürich-Leimbach zeigt hier einen neuen, visionären Lösungsansatz, bei dem keine nicht amortisierbaren Mehrkosten entstehen. Das Prinzip: Der überschüssig produzierte Strom der Photovoltaikanlage kann im Sommer in einer externen Power-to-Gas-Anlage in Wasserstoff und mit anschliessender Methanisierung (Zuführen von CO₂) in Methangas (e-Gas/Biogas) umgewandelt werden. Dieses CO₂-neutrale und erneuerbare Gas wird nun ins Schweizer Erdgasnetz eingespeist und gespeichert. Im Winter bezieht das »Mehrfamilienhaus mit Energiezukunft« das so »zwischenlagerte« Methangas über das Erdgasnetz, wobei hier die revolutionäre Hybridbox als Energiezentrale eine entscheidende Rolle übernimmt. Die kompakte Anlage reagiert flexibel auf Stromangebot und Nachfrage, hält aber stets den Fokus auf die bedarfsgerechte Wärmeversorgung des Gebäudes. Steht an einem sonnigen Wintertag genügend Solarstrom zur Verfügung, wird dieser direkt von der internen Wärmepumpe genutzt. Die Hybridbox kann jederzeit auf Gasbetrieb umstellen, wenn zu wenig Solarstrom erzeugt wird, also ideal für »dämmrige« Wintertage. Reicht der Solarstrom nicht aus, erzeugt die Hybridbox den notwendigen Strom für das Gebäude und gibt den Überschuss an das öffentliche Netz ab.



Das neue Gebäude (11-Familien-Haus) liefert CO₂-neutrale Energie für Wohnen und Mobilität. Walter Schmid, VR-Präsident Umwelt Arena Schweiz, vor dem Audi A5 g-tron mit e-Gas und dem »Mehrfamilienhaus mit Energiezukunft«.

Dank der Kombination von Photovoltaik (PV), Power-to-Gas und Hybridbox steht im »Mehrfamilienhaus mit Energiezukunft« zu jeder Jahreszeit ausreichend Energie für Wohnen und Leben, aber auch ausreichend Strom und e-Gas/Biogas für den Betrieb von Elektro- und Gas-Fahrzeugen (erneuerbare Mobilität) zur Verfügung. Die beiden zurzeit umweltschonendsten Fahrzeugtypen können in Zukunft dank eigenen Ladestationen direkt im Haus aufgeladen bzw. getankt werden.



Neue Ausstellung »Energienetz der Zukunft« in der Umwelt Arena Schweiz

Um das Konzept und die Möglichkeiten, welche das »Mehrfamilienhaus mit Energiezukunft« bietet, einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen, hat die Umwelt Arena Schweiz in Spreitenbach AG gemeinsam mit der Energie 360° AG und dem Verband der Schweizerischen Gasindustrie (VSG) eine vierteilige Ausstellung realisiert. Die neue Ausstellung in der Umwelt Arena Schweiz zeigt Lösungen und die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten im Wohn-, aber auch im Mobilitätsbereich, die sich durch die Speicherung von überschüssigem Sommerstrom im Erdgasnetz (Power-to-Gas) ergeben.

Öffnungszeiten: Donnerstag / Freitag von 10 bis 18 Uhr und Samstag / Sonntag von 10 bis 17 Uhr.

Führungen / Events: Dienstag bis Sonntag nach Vereinbarung.

Weitere ausführlichere Informationen, abweichende Öffnungszeiten und detaillierte Daten In-/Outdoor-Parcours: www.umweltarena.ch

Kontakt:

Umwelt Arena Schweiz, Türliackerstrasse 4, 8957 Spreitenbach, Tel. 056 418 13 00, E-Mail: monika.sigg@umweltarena.ch

Hauptpartner:

Zürcher Kantonalbank, Coop, Energie 360° AG, ABB Schweiz

Patronat:

Kanton Aargau, mit Unterstützung der W. Schmid Projekte AG

www.umweltarena.ch | www.facebook.com/umweltarena
twitter.com/Umwelt_Arena

Babyboomer-Generation verbraucht zu viel Energie für das Wohnen

«Zu alt zum Energiesparen?»

Viele Menschen leben bis ins hohe Alter weitgehend selbstständig in ihren vier Wänden. Eine Studie des Nationalen Forschungsprogrammes «Steuerung des Energieverbrauchs» hat untersucht, wie gross das Energiesparpotenzial von Haushalten älterer Menschen ist und warum es nicht ausgeschöpft wird.

«Die Wohnsituation der Babyboomer-Generation ist energetisch besonders interessant, weil mit zunehmendem Alter nicht nur die Wohnfläche und damit der Energieverbrauch pro Person steigen, sondern gleichzeitig die Wohnung auch von den Personen selbst als zu gross eingeschätzt wird«, so Dr. Heinz Rütter, Leiter des Forschungsprojektes «Energiesparpotenziale in Haushalten von älteren Menschen». Dr. Heinz Rütter: «Wir wollten wissen, wie gross dieses Energiesparpotenzial tatsächlich ist und was ältere Menschen motiviert oder hindert, ihre Wohnsituation energetisch zu optimieren.»

Gegensteuern mit Energiespar-Strategien

In Interviews mit Haus- und Wohnungseigentümern und Mietern sowie mit Investoren, Betreibern und Hausverwaltungen zeigten sich drei grundlegende Energiespar-Strategien für Haushalte älterer Menschen:

- energetische Sanierungen
- bauliche und soziale Verdichtung
- Umzug in eine kleinere Wohnung

Praktisch alle Eigentümer und Eigentümerinnen von Einfamilienhäusern (EFH) und Eigentumswohnungen (ETW) sowie Mieter und Mieterinnen zeigen eine generelle Unsicherheit in Bezug auf ihre künftige Wohn- und Lebenssituation und tendieren dazu, sich möglichst viele Optionen offen zu halten. Dabei ist der Moment, wenn die Kinder ausziehen, von besonderer Bedeutung.

Beachtliches Potenzial für Einsparungen

Eine repräsentative Befragung der Bevölkerung ab 55 Jahren zeigt aber ein beachtliches Potenzial für Einsparungen: 15 Prozent der EFH-Eigentümer planen in den nächsten fünf Jahren eine Veränderung und für weitere 54 Prozent ist eine Veränderung langfristig denkbar. Bei den ETW-Besitzern sind es 8 bzw. 47 Prozent. Trotz heterogener Wohn- und Lebenssituation sind Motivation und Hemmnisse für das Ergreifen der genannten Strategien ähnlich. Als Motiv für eine energetische Sanierung oder eine Verdichtung wird häufig genannt, das Klima schützen und Energie sparen zu wollen. Mit einer baulichen Verdichtung (Ein-

liegerwohnung, zusätzlicher Wohnraum) sowie durch Untervermietung können der Wohnraum effizienter genutzt und ein Mehrwert bzw. ein zusätzliches Einkommen erzielt werden. Gleichzeitig wird der Wohnkomfort erhöht. Die Verdichtung spart zudem beträchtliche Mengen an grauer Energie. Ein Teil der Befragten will auch aus sozialen Gründen ihren (grossen) Wohnraum mit anderen Personen teilen.

Bei einem Umzug in eine moderne altersgerechte Wohnung steht der Wunsch im Vordergrund, so lange wie möglich selbstständig wohnen zu können. Dieser Schritt wird auch als «Befreiung» von einem Zuviel an Dingen wahrgenommen. Oft regt die neue Wohnsituation Verwandte und Freunde an, ihre Wohnsituation ebenfalls zu verändern.

«Rentiert das noch?»

Finanzielle staatliche Subventionen spielen für die Entscheidung, zu sanieren oder baulich zu verdichten, eine untergeordnete Rolle. Für viele Befragte spricht gegen eine energetische Sanierung oder bauliche Verdichtung die grosse Investition bzw. die Unsicherheit, ob sich diese noch rentiert. Insbesondere für EFH-Eigentümer ist zudem die Finanzierbarkeit einer Sanierung mit einer Aufstockung der Hypothek bzw. einer neuen Hypothek problematisch. Mit einem von den Banken angewandten kalkulatorischen Zinssatz von 5 Prozent erfüllen viele bereits vor der Pensionierung die geforderte Tragbarkeit nicht mehr.

«Es ist paradox: Junge Leute erhalten noch keine Hypothek, ältere Menschen nicht mehr, um energieeffizient zu wohnen. Der Finanzsektor und die Politik sind gefordert, wenn das Potenzial der älteren Liegenschaften genutzt werden soll», stellt Thomas Ammann vom Hauseigentümerverband Schweiz (HEV Schweiz) fest.

Wie weiter mit einem Tabuthema?

«Für viele Menschen ist das Thema Wohnen im Alter noch ein Tabu. Die persönliche Auseinandersetzung mit der künftigen Lebens- und Wohnsituation ist jedoch ein Schlüsselfaktor für die Ausschöpfung von Energiesparpotenzialen. Aber auch auf institutioneller Ebene wird das Thema nur zögerlich angegangen», sagt Dr. Heinz Rütter,



Leiter des Forschungsprojektes «Energiesparpotenziale in Haushalten von älteren Menschen».

So besteht ein beachtliches Potenzial, ältere Menschen zu energiesparendem Wohnen zu motivieren. Dazu braucht es innovative, volkswirtschaftlich vertretbare Anpassungen am bestehenden System, damit auch für Personen über 60 Jahre Hypotheken für energetische Sanierungen und bauliche Verdichtungen tragbar sind. Auch sinnvoll sind zusätzliche Anreize im Rahmen der Baugesetze, indem etwa eine höhere Ausnutzung spezifisch bei Investitionen in energetische Erneuerungen gewährt wird.

Fazit...

Wie die Studie zeigt, sind für die Wahl und Umsetzung der individuell besten Strategie finanzielle Anreize jedoch nicht ausreichend, sondern diese müssen um wertorientierte Ansätze (z. B. Umwelt- und Klimaschutz, soziale Verantwortung) sowie um umfassende Informations- und Beratungsangebote erweitert werden.

Erste konkrete Aktivitäten, um die energetische Wohnsituation in Haushalten älterer Menschen zu optimieren, werden derzeit zusammen mit dem HEV Schweiz in einem Umsetzungsprojekt des Nationalen Forschungsprogrammes «Steuerung des Energieverbrauchs» (NFP 71) realisiert.

Weitere Auskünfte:

Schweizerischer Nationalfonds (SNF)
Abteilung Kommunikation
Wildhainweg 3 | Postfach | 3001 Bern
Tel. 031 308 23 87 | E-Mail: com@snf.ch
www.snf.ch | www.nfp71.ch

Nationales Forschungsprogramm «Steuerung des Energieverbrauchs» (NFP 71)

Das Nationale Forschungsprogramm «Steuerung des Energieverbrauchs» (NFP 71) des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) untersucht die sozialen, ökonomischen und regulatorischen Seiten der Energiewende und erforscht, wie private und öffentliche Akteure veranlasst werden können, Energie effizienter zu nutzen. Mit 19 Forschungsprojekten stellt das NFP 71 bis Ende 2018 praxistaugliche wissenschaftliche Grundlagen für die Diskussion um die nachfrageseitige gesellschaftliche Realisierung der Energiewende bereit. In einem intensiven Erkenntnistransfer mit der Gesellschaft, Politik und Wirtschaft werden ökonomische, rechtliche, politische, psychologische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen und Entwicklungen beleuchtet, welche das Ausschöpfen von Effizienz- bzw. Suffizienzpotenzialen fördern oder hemmen. Es werden Steuerungs-, Akzeptanz- und Kommunikationsmassnahmen entwickelt und geprüft, um diese Potenziale bei Haushalten, Unternehmungen, öffentlichen Einrichtungen und im Verkehr zu realisieren. Aufgrund zahlreicher Wechselbeziehungen werden das NFP 71 und das parallel laufende NFP 70 «Energiewende» eng koordiniert.

Kontakt:

Dr. Heinz Rütter
Leiter des Forschungsprojektes «Energiesparpotenziale in Haushalten von älteren Menschen»
Rütter Soceco AG
Weingartenstrasse 5 | 8803 Rüslikon
Tel. 044 724 27 70 | E-Mail: heinz.ruetter@ruetter-soceco.ch

www.nfp71.ch

Neuerungen zur Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudebereich

Leicht erweitertes Förderprogramm im Kanton Aargau

Im Rahmen des kantonalen Förderprogramms sind im Kanton Aargau bei Gebäudemodernisierungen Beiträge an die Wärmedämmung von Fassade, Dach sowie Wand und Boden gegen Erdreich möglich. Mit Jahresbeginn 2018 wurde das Angebot an Förderungen leicht erweitert.

Ein wesentliches Element der Energiestrategie 2050 des Bundes ist die Effizienzsteigerung im Gebäudebereich. Der Kanton Aargau hat das Angebot an Förderungen mit Wirkung per 1. Januar 2018 leicht erweitert. Die Mittel stammen aus der Teilzweckbindung der CO₂-Abgaben auf fossilen Brennstoffen.

Wärmedämmung von Fassade, Dach sowie Wand und Boden

Im Aargau sind weiterhin Beiträge an die Wärmedämmung von Fassade, Dach sowie Wand und Boden gegen Erdreich möglich. Ebenso werden auch im Jahr 2018 Gesamtmodernisierungen mit einem Bonus zusätzlich unterstützt. Die

Förderbeiträge bleiben gegenüber dem Vorjahr unverändert. So kann auch dieses Jahr bei einer Modernisierung der Aussenwand von der Förderungs-Aktion von zusätzlichen 20 Franken pro Quadratmeter modernisierte Fläche profitiert werden. Neu werden zusätzlich Gebäude-Modernisierungen mit «Minergie»- oder «Minergie-P»-Baustandard sowie Ersatzneubauten mit «Minergie-P»-Baustandard finanziell unterstützt.

Auf was es zu achten gilt...

Wichtige Grundsätze für ein Modernisierungsprojekt sind eine sorgfältige Planung und Vorbereitung sowie eine gute Ausführungsqualität. Da-

mit können Kosten reduziert und ein verbesserter Werterhalt der Liegenschaft kann so gesichert werden. Die «energieberatungAargau» steht als zentrale Anlauf- und Auskunftsstelle bei Fragen zur Gebäudemodernisierung und zur Energieeffizienz gerne zur Verfügung.

Alle Informationen und Bedingungen zum neuen Förderprogramm des Kantons Aargau sind im Internet unter www.ag.ch/energie > Förderungen zu finden.

www.ag.ch/energie > Förderungen

www.ag.ch/bvu

Herausforderung für die Energie- und Gebäudetechnik-Branchen

Neues Energierecht eröffnet Chancen

Seit dem 1. Januar dieses Jahres ist das neue Energierecht in Kraft gesetzt. Vieles verändert sich. Die Branchen der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz erhalten neue Chancen. Die AEE Suisse hat die wesentlichen Änderungen in branchenspezifischen Merkblättern zusammengefasst.

Die AEE Suisse ist die Dachorganisation der Wirtschaft für erneuerbare Energien und Energieeffizienz mit Sitz in Bern.

bäudehülle stellt die Vereinigung AEE Suisse die wichtigsten Veränderungen vor.

Erhöhung der Energieeffizienz

Im Mai 2017 haben die Schweizer Stimmberechtigten die Totalrevision des Energiegesetzes zur Umsetzung der Energiestrategie 2050 gutgeheissen. Die politische Weichenstellung schafft Planungssicherheit und wird zu einem landesweiten Investitionsschub beitragen. Um die Energieeffizienz zu erhöhen und den Energieverbrauch zu senken, muss die Sanierungsrate bei Gebäuden weiter gesteigert und so das Potenzial innovativer Anwendungen ausgeschöpft werden.

Folgende Merkblätter sind ab sofort im Internet unter www.aeesuisse.ch verfügbar:

- [aeesuisse.ch/themen/energiestrategie-2050](http://www.aeesuisse.ch/themen/energiestrategie-2050)
- Solarenergie
- Holzenergie
- Wasserkraft
- Gebäudetechnik
- Gebäudehülle

www.aeesuisse.ch

Die Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen wie Sonne, Wasser, Wind, Geothermie und Biomasse verstärkt den Einsatz nachhaltiger Technologien. Die Ziele im neuen Energiegesetz sind ambitioniert. Dazu Stefan Batzli, Geschäftsführer AEE Suisse: «Private, Unternehmen und die öffentliche Hand stehen vor neuen Investitionen. Das eröffnet grosse Chancen für entschlossene Unternehmer.»

Serie von Merkblättern erhältlich

Mit einer ersten Serie von Merkblättern für die Branchen der Solarenergie, der Holzenergie, der Wasserkraft, der Gebäudetechnik und der Ge-

Facts zur AEE Suisse

Die AEE Suisse vertritt als Dachorganisation der Wirtschaft für erneuerbare Energien und Energieeffizienz die Interessen von 22 Branchenverbänden und 15 000 Unternehmungen und Energieanbietern aus den Bereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Ihr Ziel ist es, die Öffentlichkeit und Entscheidungsträger/-innen zu informieren, für eine nachhaltige Energiepolitik zu sensibilisieren und sich aktiv an der Gestaltung der wirtschaftlichen und energiepolitischen Rahmenbedingungen auf nationaler und regionaler Ebene zu beteiligen.

www.aeesuisse.ch



Interessantes aus dem Energieplanungsbericht 2017 des Regierungsrates

Energieplanung des Kantons Zürich: die Richtung stimmt!

Die Energieplanung des Kantons Zürich befindet sich auf Kurs. Das zeigt der Energieplanungsbericht 2017 des Zürcher Regierungsrates. Die Einwohnerinnen und Einwohner des Kantons Zürich wurden auch in den letzten vier Jahren ausreichend, sicher, wirtschaftlich und zunehmend umweltfreundlicher mit Energie versorgt. Die grossen Herausforderungen für die Zukunft liegen beim CO₂-Ausstoss und bei der Stromerzeugung aus nachhaltigen Quellen.

Mit dem Energieplanungsbericht orientiert der Zürcher Regierungsrat den Kantonsrat alle vier Jahre über die Grundlagen der gegenwärtigen und künftigen Energienutzung und -versorgung sowie über die langfristig anzustrebende Entwicklung. Der Bericht zeigt die Veränderungen der letzten vier Jahre in den Handlungsfeldern Gebäude/Wärme, Mobilität und Strom auf. Ergänzend beschreibt der Energieplanungsbericht, wie die kantonale Energieplanung die künftigen Entwicklungen bewältigt.

Auf dem Zielpfad

Gemäss dem vom Zürcher Regierungsrat verabschiedeten Energieplanungsbericht 2017 blieb der Energiebedarf im Kanton Zürich trotz wachsender Bevölkerung in den letzten vier Jahren weiterhin stabil. Der CO₂-Ausstoss bewegt sich wie geplant auf das im Energiegesetz festgelegte Ziel von 2,2 Tonnen pro Kopf und Jahr bis 2050 zu. Die Schwerpunkte der kantonalen Energieplanung bleiben auch künftig bestehen, der eingeschlagene Weg wird fortgesetzt. Oberstes Ziel bleibt eine zuverlässige Energieversorgung mit verstärkter Energieeffizienz und Nutzung lokaler erneuerbarer Energien.

Erfolge bei nachhaltiger Wärmeversorgung

Der Wärmebedarf von Neubauten hat sich seit 1990 mehr als halbiert, derjenige bestehender Häuser sinkt jährlich um rund ein Prozent. Trotz zunehmender Wohnfläche pro Kopf und steigenden Komfortansprüchen beim Heizen wird der Kanton Zürich seinen Wärmebedarf dank effizienteren Bauten bis 2050 weitgehend aus lokalen Wärmequellen decken können. Der Kanton Zürich unterstützt energetische Gebäudemodernisierungen durch Förderbeiträge und Energieberatung. So wurden in den Jahren 2013 bis 2016 gut 109 Millionen Franken Fördergelder für Bauten und Anlagen gesprochen. Das durch die CO₂-Abgabe des Bundes finanzierte Förderprogramm sowie die Information und Beratung mit Schwerpunkt Gebäudeerneuerung werden fortgeführt.

Mobilitätsanstieg geschickt lenken

Zwei Drittel des Energiebedarfs werden im Kanton Zürich immer noch mit fossilen Energien gedeckt. Steigend ist der Energiebedarf nach wie vor im Verkehrsbereich. Vom gesamten Energiebedarf im Kanton Zürich entfällt etwa ein Drittel auf die Mobilität, Tendenz steigend. Der kantonale Richtplan sieht vor, dass sich die Siedlungsstruktur am öffentlichen Verkehr orientiert und die Bevölkerung vor allem in urbanen Gebieten wächst. Dies mindert auch den Energiebedarf für die Mobilität, denn an Orten mit guter ÖV-Anbindung und hoher Nutzungsdichte sind die zurückgelegten Wege kürzer, die Möglichkeiten für den Fuss- und Veloverkehr besser und der private Besitz von Personenwagen sowie deren Nutzung deutlich geringer als auf dem Land.

Gemäss den Zielsetzungen des Zürcher Regierungsrates soll mindestens die Hälfte des Verkehrszuwachses durch den öffentlichen Verkehr aufgefangen werden, was in den letzten Jahren gut erreicht wurde. Zu den Massnahmen gehören dabei unter anderem der Ausbau des ZVV-Angebots. Davon abgesehen gewinnen bei den Personenwagen auch alternative Antriebsarten langsam an Bedeutung. Der Anteil elektrisch betriebener Personenwagen an den neu immatrikulierten Fahrzeugen im Kanton Zürich beträgt derzeit etwa 3,5 Prozent. Damit erzielt der Kanton Zürich schweizweit den höchsten Anteil.

Herausforderungen bei der zukünftigen Stromversorgung

Die Stromversorgung im Kanton Zürich ist heute sicher und günstig. Die Anzahl und die Dauer der Stromunterbrüche liegen deutlich unter dem schweizerischen Durchschnitt. Die Stromtarife gehören zu den günstigsten im gesamtschweizerischen Vergleich. Der Kanton Zürich verbraucht jedoch mit 9000 Gigawattstunden pro Jahr fast zehnmal mehr Strom als er produziert. Zur Erreichung der CO₂-Ziele müssen fossile Energien wie Erdöl und Erdgas durch Strom aus nicht fossilen Quellen kompensiert werden. Mittelfristig wird

deshalb die Nachfrage nach Strom kaum abnehmen. Als Ersatz der wegfallenden Stromerzeugung aus Kernkraft sind neue Produktionskapazitäten sowie zusätzliche Effizienzmassnahmen erforderlich. Dennoch kann der kantonale Bedarf auch langfristig nur zu rund einem Drittel mit Strom aus kantonalen Energiequellen gedeckt werden. Das grösste kantonale Potenzial liegt dabei, insbesondere im Sommerhalbjahr, bei der Photovoltaik. Speichermöglichkeiten für die Stromversorgungssicherheit werden an Bedeutung gewinnen. Dies

insbesondere aufgrund der Zunahme von Solar- und Windanlagen mit stark schwankender Produktion. Mit der heutigen Marktordnung sind in den meisten Fällen Investitionen in schweizerische Wasserkraftwerke nicht wirtschaftlich. Die nationale Politik muss darum als erstes festlegen, wie hoch der Selbstversorgungsgrad und die Versorgungssicherheit der Schweiz sein sollen.

www.zh.ch

Die energiepolitischen Ziele des Kantons Zürich

Der Kanton Zürich ist gemäss seiner Verfassung zur nachhaltigen Entwicklung verpflichtet (Art. 6). Die energiepolitischen Grundsätze dazu sind in der Kantonsverfassung verankert (Art. 106):

- Abs. 1: «Der Kanton schafft günstige Rahmenbedingungen für eine ausreichende, umweltschonende, wirtschaftliche und sichere Energieversorgung».
- Abs. 2: «Er schafft Anreize für die Nutzung einheimischer und erneuerbarer Energie und für den rationellen Energieverbrauch».
- Abs. 3: «Er sorgt für eine sichere und wirtschaftliche Elektrizitätsversorgung».

In Ergänzung zu den Zielen der Kantonsverfassung wurde eine Senkung des CO₂-Ausstosses bis ins Jahr 2050 auf 2,2 Tonnen pro Kopf und Jahr im Energiegesetz festgeschrieben.

Energiepolitische Stossrichtung

Um die Herausforderungen der kommenden Jahre zu meistern und insbesondere eine weiterhin sichere und wirtschaftliche Energieversorgung sicher zu stellen, sollen bei den energiepolitischen Weichenstellungen der kommenden Jahre folgende Maximen gelten:

- Marktkräfte spielen lassen.
- Gute Rahmenbedingungen für Energieeffizienzmassnahmen und erneuerbare Energien schaffen.
- Sicherheits- und Umweltstandards festlegen statt Verbote von Technologien aussprechen.
- Bewilligungsverfahren vereinfachen und beschleunigen.

Dabei steht für den Kanton Zürich nebst einer umweltfreundlichen eine weiterhin sichere und kostengünstige Energieversorgung im Vordergrund, die für den Wirtschaftskanton Zürich von vitaler Bedeutung ist.

Handlungsbereiche

Für die nächsten vier Jahre führt der Energieplanungsbericht 2017 für die Energieversorgung und Energienutzung insbesondere folgende Schwerpunkte auf:

- Energetisch optimierte Bauerneuerungen sowie Neubauten sind durch – gegenseitig abgestimmte – Information, Anreize und Vorschriften zu begünstigen.
- Energie- und Raumplanung sollen gute Rahmenbedingungen zur Nutzung von Abwärme und erneuerbaren Energien schaffen und für geeignete Leitungskorridore für Netzausbauten sorgen.
- Siedlungen sind in Abstimmung mit der Verkehrsplanung weiter nach innen zu verdichten, so dass sich Verkehrsinfrastrukturen mit tiefem spezifischen Energiebedarf lohnen.
- Energieeffiziente Fahrzeuge sollen weiterhin von tiefen Motorfahrzeugsteuern profitieren.
- Vordringlich auf Bundesebene zu klären ist die Stellung der Schweizer Elektrizitätswirtschaft im europäisch liberalisierten Strommarkt und, damit verknüpft, der anzustrebende Selbstversorgungsgrad der Schweiz.

www.zh.ch