

Auch bei der Energieeffizienz heisst das Zauberwort Geld

Hansruedi Kunz, Leiter der kantonalen Energiefachstelle, erklärt im Interview, wo künftig unsere Energie herkommen soll, wo der Kanton Zürich selbst Potenzial hat, wo erneuerbare Energien überhaupt etwas bringen und was ihm Bauchweh bereitet. Lesen Sie hier, woran es klemmt, wo Förderung sinnvoll ist und warum sie nicht mehr bewirkt, sowie warum niemand – auch nicht der Staat – darüber entscheiden kann, was wir in 50 Jahren tun sollen und können.

Interview

Hansruedi Kunz
Leiter der Abteilung Energie
Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 42 72
hansruedi.kunz@bd.zh.ch
www.energie.zh.ch

Isabel Flynn
Koordinationsstelle für Umweltschutz
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 24 18
isabel.flynn@bd.zh.ch
umweltschutz.zh.ch

Der Ölpreis jagt von Rekord zu Rekord. Welche Auswirkungen hat dies auf die Schweiz?

Wenn der Ölpreis weiter steigt oder mindestens auf diesem Niveau bleibt – was nicht sicher ist – wird er mittelfristig einen Einfluss haben. Er ist jetzt allerdings bereits seit zwei Jahren ziemlich hoch und es hat sich noch nicht viel bewegt. Das liegt aber auch daran, dass zum Beispiel die energetische Sanierung eines Einfamilienhauses rund 100 000 Franken kostet. Dieses Geld nimmt ein Hausbesitzer nicht allein wegen des Ölpreises in die Hand.

Freuen Sie die Preiserhöhungen hinsichtlich Klimaschutz?

Natürlich. Hohe Energiepreise generell. Wenn die Energiepreise nur hoch genug steigen würden, könnten wir unsere Abteilung zumachen, zumindest den Bereich effiziente Energienutzung. Das Besondere der jetzigen Situation ist ja, dass die Energiepreise global steigen. Es gibt also keinen Konkurrenzkampf zwischen Ländern oder Kantonen, nicht wie bei einer politischen Lenkungsabgabe. Der höhere Ölpreis wirkt wie eine breite Lenkungsabgabe, allerdings ohne Rückerstattung an die Bevölkerung.

Wir haben einen hohen Wärmebedarf. Einige Beiträge dieser Ausgabe berichten über entsprechende Energienutzungen aus Abwasser, Trinkwasser oder dem Zürichsee, aus Luft und Boden etc. – wir sind umgeben von vielen möglichen Energiequellen, müssten wir sie nur endlich richtig nutzen?

Langfristig gesehen, sagen wir also bis 2050, wäre es möglich, einen grossen Teil des kantonalen Wärmebedarfs durch



Hansruedi Kunz, Leiter der Abteilung Energie.

erneuerbare Energien abzudecken. Bei einem Durchbruch der tiefen Geothermie könnte gar annähernd der ganze Wärmebedarf ohne fossile Energieträger gedeckt werden. Weil das Potenzial begrenzt ist, ist allerdings Voraussetzung, dass auch der Energiebedarf unserer Bauten sinkt.

Im Treibstoffbereich dagegen hat der Kanton Zürich nur sehr wenig Potenzial, und auch im Strombereich sieht es schlecht aus. Auch wenn durch den Einsatz der tiefen Geothermie künftig Strom erzeugt werden kann, wäre eine maximale Deckung von rund 50 Prozent möglich. Zudem wird unser Strombedarf nicht zurückgehen, sondern trotz Effizienzsteigerungen eher noch steigen: Ein Grund dafür sind auch die erneuerbaren Energien und neuen Techniken. Sowohl Wärmepumpen als auch eine intelligente Steuerung benötigen Strom.

Kann man diesen neuartigen Strombedarf in etwa beziffern?

Ich habe selbst eine Solaranlage zur Wasservorwärmung auf meinem Haus-

dach installiert. Mein Bedarf an Erdgas ist dadurch um 27 Prozent gesunken. Mein Strombedarf ist durch den Verbrauch der Umwälzpumpe sowie der Steuerung jedoch um acht Prozent gestiegen.

Das heisst, Sie sparen tatsächlich nur wenig Energie?

Es ist nicht so schlimm, wie es auf den ersten Blick aussieht, denn der jährliche Erdgasbedarf (ca. 10 000 kWh) ist um einen Faktor 5 höher als der Strombedarf (ca. 2000 kWh), ich spare also seit der Installation jährlich rund 2500 kWh Energie ein. Das Beispiel illustriert jedoch, dass die neuen Technologien durchaus mit einigem Stromverbrauch verbunden sind. Auch eine moderne Wärmepumpe in einem gut konzipierten Gebäude bezieht im besten Fall nur rund vier Fünftel der Energie aus der Umwelt und noch immer ein Fünftel aus dem Stromnetz.

Kann die prognostizierte Stromlücke vielleicht durch konsequente Energieeffizienz-Massnahmen und mit der Förderung erneuerbarer Energien vermieden werden?

Die so genannte Stromlücke ist tatsächlich eine Selbstversorgungslücke, da in etwa 14 Jahren die drei ältesten Kernkraftwerke abgeschaltet werden.



Der Strombedarf wird künftig trotz Effizienzsteigerungen weiter zunehmen.

Quelle: EKZ



Strom aus erneuerbaren Energiequellen, insbesondere durch Solarenergie erzeugt, hat dank der kostendeckenden Einspeisevergütung neuen Auftrieb bekommen.

Quelle: Karl-Heinz Hug

Diese Lücke können wir nicht selbst durch erneuerbare Energie oder Energieeffizienz decken. Und so wie es in Europa aussieht, können wir auch dort keinen Strom aus erneuerbarer Energie dazukaufen. Es ist so: Jeder möchte erneuerbare Energie, Kraftwerke möchte keiner. Und selbst wenn wir «erneuerbaren» Strom aus dem Ausland kaufen könnten, müssten wir dazu erst das Hochspannungsnetz ausbauen, was ebenfalls keiner will.

Wir müssen also irgendein Kraftwerk bauen, und das wird kein Solarkraftwerk sein, dafür scheint bei uns die Sonne einfach zu wenig. Wir werden auf politischem Weg entscheiden müssen, was wir wollen.

Wird die kostendeckende Einspeisevergütung den erneuerbaren Energieträgern zum Durchbruch verhelfen?

Die Einspeisevergütung hilft, den Anteil Strom aus erneuerbaren Energiequellen zu erhöhen. Aber mit 0,6 Rappen pro kWh reicht das Geld nur für eine geringe Erhöhung. Insbesondere die solare Stromerzeugung ist noch sehr teuer. Wir müssen uns aber nicht verstecken. In der Schweiz sind dank der Wasserkraft immerhin 53 Prozent des produzierten Stroms aus erneuerbaren Energien. Damit sind wir international Spitze, nur Norwegen (95 Prozent aus Wasserkraft) und Österreich (58 Prozent) produzieren einen höheren Anteil an erneuerbarem Strom. Da Österreich über den selbst produzierten Strom hinaus jedoch einiges an nicht regene-

rativem Strom aus dem Ausland importieren muss – bei uns ist die Bilanz ausgeglichen – schneiden sie insgesamt eher schlechter ab.

Welche Arten von erneuerbaren Energien sollen bevorzugt gefördert werden?

Wir fördern mit unserem Förderprogramm Anlagen, bei denen die Technik kurz vor dem Durchbruch steht, da hier mit wenig Fördergeldern viel bewirkt werden kann: Dazu gehören beispielsweise die Holzheizungen und die Förderung der Abwärmenutzung – schliesslich besitzen wir hier als dicht besiedelter und bevölkerungsreicher Kanton im Gegensatz zu einem Landwirtschaftskanton eine interessante Quelle. Ebenfalls in diese Kategorie gehören grosse Solaranlagen zur Wassertorwärmerung auf Mehrfamilienhäusern, diese sind sehr effizient, da sie über den Speicher mehrere Wohnungen gleichzeitig versorgen können.

Und unter welchem anderen Aspekt könnte man die Förderung noch betrachten?

Wir wollen ja möglichst schnell von den fossilen Energieträgern wegkommen, damit sind alle Verbesserungen bei der Energieeffizienz und sämtliche erneuerbare Energieträger zweckdienlich und erwünscht. Was sich längerfristig am besten durchsetzen wird, ist kaum zu sagen, und das sollten wir jetzt auch noch nicht festlegen. Immerhin wur-

den vor 35 Jahren Elektroheizungen gefördert, da man sie als umweltfreundlich ansah. So verändert sich unsere Optik langsam. Klar ist: Je teurer die fossile Energie wird, desto grösser und wirtschaftlicher wird das nutzbare Potenzial der erneuerbaren Energien.

Der Knackpunkt ist also, wie häufig, das Geld?

Ja, genau. Die Schweizer geben 30 Milliarden Franken pro Jahr für Energie aus. 11 Mia. davon gehen raus aus der Schweiz. Nur dank der Stromproduktion, wo die Schweiz den Strom mit Pumpspeicherkraftwerken veredeln und zu günstigen Zeitpunkten verkaufen kann, legen wir volkswirtschaftlich nicht noch mehr drauf.

Die Förderung ist ja an und für sich schon immer heikel. Mir ist es lieber, die Preise steigen und der Markt reguliert sich selber, als dass der Staat die Weichen stellen muss, indem er entscheidet, was wir fördern und was nicht.

Warum halten Sie denn diese Weichenstellung für heikel?

Wir haben beispielsweise im Kanton Zürich zur CO₂-Reduktion bei alternativen Treibstoffen auf Kompogas gesetzt. Das funktioniert auch gut. Die Autos tanken ein Gemisch aus Erdgas und Biogas. Mit der nationalen Einspeisevergütung wandert das Gas jedoch in die Verstromung ab, wo mehr gezahlt wird. So entsteht eine Konkurrenzsituation zwischen Gas und Strom. Dieses Beispiel zeigt, wie heikel staatliche Eingriffe und Subventionen sein können.



Bei Neubauten sowie Sanierungen von Gebäuden muss künftig noch mehr in die Zukunftsfähigkeit investiert werden.

Der Markt wird es also richten, wenn eine Technologie wirtschaftlich ist?

Bei den heutigen Ölpreisen wären manche Massnahmen über die Lebensdauer von 40 Jahren bereits wirtschaftlich und das Geld damit gut angelegt. Hemmnis ist die hohe Anfangsinvestition, die man nicht in die Hand nehmen möchte oder für die das Geld einfach nicht vorhanden ist. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Leute im Schnitt bei einer Vorfinanzierung erstaunliche 27 Prozent Rendite benötigen, damit sie überhaupt bereit sind, langfristig zu investieren.

Gibt es denn einen Angriffspunkt, wo es besonders einschenkt, oder ist es die Summe vieler unspektakulärer Massnahmen, die uns einen zukunftsfähigen Schritt nach vorne bringen wird?

Die ganz grosse, wichtige Massnahme wäre die Erneuerung des Gebäudeparks. Wir bräuchten energieeffiziente Bauten, damit der Verbrauch tief und damit ein möglichst hoher Deckungsgrad durch regenerative Energien möglich wäre. Genau dies erfordert jedoch hohe Investitionen durch die Eigentümer. Es liegt nicht an fehlenden Fördergeldern. Das nationale Förderprogramm Stiftung Klimarappen allein verfügt über 52 Mio. Franken pro Jahr. Wir müssen tatsächlich einen grossen Marketingaufwand betreiben, um die Gelder überhaupt loszuwerden. Die Förderung deckt eben nur 15 Prozent der Anfangsinvestitionskosten.

Einen grossen Run gab es dagegen bei der kostendeckenden Einspeisevergü-

tung im Strombereich. Hier zahlt der Bund 100 Prozent der Mehrkosten – da ist man bereit etwas zu machen.

Warum ist der Baubereich überhaupt so wichtig?

Mehr als die Hälfte der Energie wird in Bauten benötigt. Die Neubauten sind eigentlich alle zukunftstauglich, anders sieht es aber bei den älteren Gebäuden aus. Von diesen gibt es sehr viele. Von den 35 Mia. Franken, die jährlich im schweizerischen Hochbau verbaut werden, wird rund die Hälfte für Sanierungen und Erneuerungen ausgegeben, leider wird jedoch noch immer kaum energieeffizient erneuert. Wenn also bei Sanierungen, die im besten Falle alle 30 Jahre stattfinden, nur in die Küche, nicht aber in die Zukunftsfähigkeit der Bauhülle investiert wird, dann macht uns das Bauchweh.

Und wie sieht das beim Kanton Zürich selbst aus? Was macht er bereits und was würde er mehr machen, wenn er mehr Geld hätte?

Bisher saniert man nur energetisch, wenn sowieso eine Erneuerung vorgenommen wird. Das macht auch Sinn. Mit mehr Geld könnte man mit einem energetischen Sanierungsprogramm auch kantonale Gebäude sanieren, die anderweitig keine Sanierung nötig hätten. Das würde energetisch durchaus einschenken, beim Steuerzahler allerdings auch.

Natürlich wäre es schön, wenn der Kanton mehr Geld zur Verfügung hätte, so wie es auch schön wäre, wenn die Hausbesitzer mehr Geld hätten – da sitzen beide im gleichen Boot.

Es liegt also nicht wirklich am fehlenden Geld, wenn nicht genug geschieht?

Fördergelder selbst hat es zwischen Elektrizitätswerken, Kanton, Stiftung Klimarappen etc. eigentlich genug. Es hat also viele Anreize. Das Grundproblem bleibt jedoch, dass jede Massnahme mit hohen Anfangsinvestitionen ver-

Quelle: Kanton Zürich

bunden ist, die nicht vollumfänglich vom Staat übernommen werden können. Grundsätzlich geht die Tendenz der Entwicklung in die richtige Richtung. Sie ist einfach noch zu langsam. Der durchschnittliche Wärmebedarf pro Quadratmeter Wohnfläche sinkt seit Jahren. Allerdings nimmt die Wohnfläche noch immer zu. Die steigenden Energiepreise werden das Erneuerungstempo erhöhen, und auch die unsichere Versorgungssicherheit wird dazu beitragen. Aufgrund meiner Erfahrung setze ich auf die wirtschaftlichen Instrumente statt auf staatliche Investitionen.

Und was bringen Labels und Zertifizierungen wie Minergie, Energiestadt oder die Energieetikette?

Es gibt zwei Wege, die Bauherrschaft zu unterstützen: Subventionen oder Labels. Beispielsweise setzt das Minergie-Label einen Deckel für den maximalen Energiebedarf, lässt aber den Weg offen. Viele Leute suchen das Label wiederum aus wirtschaftlichen Überlegungen, weil sie das Gebäude dann teurer verkaufen können oder bei den Banken günstigere Hypotheken erhalten. Während Vorschriften Minimalstandards setzen, haben Labels eine Art Leuchtturmfunktion, die zeigt, wo sich vorbildliche Bauherrschaften bewegen. So kann der ganze Standard über die Jahre immer weiter in die erwünschte Richtung geschoben werden.

Und was können die Labels nicht leisten?

Manche Bauherrschaften haben falsche Erwartungen von wegen Qualitätskontrolle und Garantieübernahme. Ein Label kann aber nicht garantieren, dass die Arbeit korrekt ausgeführt wird. Dies ist weiterhin die Aufgabe des Bauleiters. Das Label garantiert nur, dass das Projekt bezüglich Energie richtig konzipiert wurde.

Und was kann jeder selbst machen?

Wenn man Hausbesitzer ist, kann man energetisch sanieren, das ist ganz ein-



Die Energie- und Umweltetikette macht sichtbar, welche Autos wie viel Treibstoff verbrauchen – eine wichtige Orientierungshilfe, da die Preise heute mit um die 2 Franken viel höher liegen als auf dem gezeigten Bild.

Quelle: Beat Hofer

fach: Boden, Wand und Dach wärmedämmen und Fenster ersetzen. Das Problem dabei: die immensen Kosten.

Im Strombereich ist es viel weniger überschaubar, da gibt es eine Vielzahl von Massnahmen.

Energiesparen, keinen Standby-Modus verwenden und Stromschalter einbauen, energieeffiziente Geräte kaufen und den PC nur einschalten, wenn er wirklich benötigt wird. Natürlich sollte man auch keine überdimensionierten Kühltruhen verwenden oder diese in überheizte Räume stellen.

Und im Treibstoffbereich macht die Energie- und Umweltetikette sichtbar, welche Autos wie viel Treibstoff verbrauchen. Ausserdem gibt es hin und wieder Alternativen zum Autofahren.



Stromschaltuhren und andere geeignete Hilfsmittel sorgen dafür, dass Geräte nicht unnötig Strom verbrauchen.

Quelle: Theben Schweiz AG

Gibt es einen Faktor, der noch unterschätzt wird?

Man sollte insbesondere keine Filme aus dem Internet herunterladen! Das spart zwar nicht zu Hause den grossen Strom, aber in den entsprechenden Serverzentren. Allein mit der Abwärme des Swisscom-Rechenzentrums Binz werden bereits heute 1000 Wohnungen geheizt.

Ihre Hypothese: Wie werden wir uns in 50 Jahren bezüglich Energie versorgen, ausrüsten und verhalten?

Die Welt wird anders aussehen, man weiss aber nicht, wie. Noch vor 50 Jahren hat meine Grossmutter morgens den Waschkessel mit Holz angefeuert und die Wäsche darin von Hand gewaschen. Das ist Entwicklung. Ich denke, man kann nicht sagen, dass heutige Sonnenkollektoren und Wärmepumpen das Mass aller Dinge sind. Vielleicht wird man in 50 Jahren sogar über manche unserer Lösungsansätze lachen – waren da nicht auch vor 35 Jahren die erwähnten Elektroheizungen? Auf jeden Fall werden wir in 50 Jahren energieeffizienter sein, da dies eine absolute Notwendigkeit ist für das Überleben unserer Gesellschaft.

Vielen Dank

Interview: I. Flynn