

Schritt für Schritt zur klimaneutralen Stadt

Ersatz von Öl- und Gasheizungen, Elektromobilität – es gibt eine Menge Stellschrauben, die den Weg zur klimaneutralen Schweiz 2050 ebnen können. Auch Schweizer Städte und Gemeinden stehen beim Klimaschutz vor einer Herkulesaufgabe. Die «Netto-Null» ist das erklärte Ziel zahlreicher Städte und Gemeinden.

Von Alexandra von Ascheraden

Mit «Netto-Null» ist gemeint, dass nicht mehr CO₂ ausgestossen werden darf, als natürliche und technische Speicher aufnehmen können. Die Tagung «Auf dem Weg zu klimaneutralen Städten» in Basel nahm sich dieses Themas an. Organisiert wurde sie unter anderem vom Bundesamt für Energie, dem NFP 71 «Steuerung des Energieverbrauchs» und SCCER Crest, dem Competence Center for Research in Energy, Society and Transition.

«Es wird nicht ohne gesetzlichen Zwang gehen», erklärte Christoph Brutschin, Regierungsrat von Basel-Stadt, gleich zu Anfang. Er riet jedoch davon ab, mit dem «Moralfinger zu winken». Damit verscherze man sich lediglich den guten Willen der Bevölkerung. «Wir müssen die Transformation lustvoll angehen und dabei die Chancen in den Vordergrund rücken», sagte er weiter.

Allein durch gesetzlichem Zwang und technische Innovation sind die ehrgeizi-

gen Klimaziele kaum zu erreichen. Der Erfolg steht und fällt mit der Motivation der Bevölkerung, ihr Verhalten zu ändern. Martina Schäfer vom Zentrum Technik und Gesellschaft der Technischen Universität Berlin merkt an: «Klimabewusstes Alltagshandeln ist häufig noch unbequemer, teurer und aufwändiger als nicht-nachhaltiges Handeln. Es wird durch die vorhandenen Versorgungssysteme zu wenig unterstützt.»

Das zeige sich vielerorts etwa in der Stadtplanung, die über Jahrzehnte das Prin-

zip der Trennung von Arbeit, Freizeit und Wohnen verfolgt habe – lange Wege seien die Folge. Der motorisierte Individualverkehr sei weiterhin zu attraktiv und die niedrigen Lebensmittelpreise für nicht-nachhaltige Produkte beruhten darauf, die Folgekosten der industrialisierten Landwirtschaft auf die Allgemeinheit zu verlagern.

Gebäudebestand als CO₂-Treiber

Städte und Gemeinden verfügen als Gebäudebesitzer, Eigentümer und Betreiber öffentlicher Werke und Betriebe über zahlreiche Stellschrauben, um die Transformation des Energiesystems mitzugestalten. Oft tun sie sich schwer damit, aktive Energiepolitik zu betreiben. Der Gebäudebestand verursacht inklusive Betrieb etwa vierzig Prozent der Schweizerischen CO₂-Emissionen.

Am Beispiel der Stadt Zürich erklärt Silvia Banfi Frost, Energiebeauftragte der Stadt: «Die Gebäudewärme wird in Zürich aktuell zu achtzig Prozent fossil bereitgestellt.» Die Hälfte der Zürcher Wärmeversorgung stammt aus Erdgas, gut ein Fünftel aus Heizöl, immerhin gut ein Achtel aus Fernwärme. Unter den erneuerbaren Energien führt Holz mit 3,1 Prozent. Für eine «Netto-Null» bei den Emissionen im Jahr 2050 können gewisse Stadtgebiete nach heutigem Wissensstand fossilfrei versorgt werden.

In manchen Stadtteilen reichen die lokalen Potenziale nicht aus. Dort ist eine leitungsgebundene Versorgung etwa über Fernwärme eine Option. Ziel ist, auf sechzig Prozent des Stadtgebiets Fernwärme anzubieten und das Gasnetz in Fernwärmegebieten stillzulegen. Die Stadt Basel ist dort einige Schritte weiter und will dem-



In Basel sind im Moment elf Ladesäulen in der Blauen Zone installiert. Alle Ladesäulen verfügen über zwei Ladepunkte, es ist jedoch im Moment nur jeweils ein Parkfeld speziell markiert und ausschliesslich für ladende E-Fahrzeuge reserviert. Das andere Parkfeld können alle nutzen.

Knackpunkt Heizungsersatz

Eine wichtige Entscheidung bezüglich des Klimas liegt bei jedem einzelnen Hausbesitzer: der Heizungsersatz. Meta Lehmann von Econconcept hat den Heizungsersatz in ausgewählten Städten untersucht. «Wenn eine Gasheizung ersetzt werden musste, geschah dies in Zürich und St. Gallen zu neunzig Prozent der Fälle wieder mit einer Gasheizung. Bei vorhandenem Fernwärmenetz schlossen sich in Basel 54 Prozent an, wenn eine Heizungsersatz vorlag, in Zürich 63 Prozent.»

Die für den Heizungsersatz relevanten Gesetze werden durch Bund und Kantone festgelegt. Der Einfluss der Gemeinden liege insbesondere beim Angebot an leitungsgebundenen Energieträgern. Er steht und fällt mit der Möglichkeit, auf die lokalen Energieversorgungsunternehmen Einfluss nehmen zu können.

drei Jahren den Energieverbrauch des Gebäudes um zwanzig Prozent senken. Das kann beispielsweise durch einen kompletten Fensterersatz mit Dreifachverglasung in Kombination mit einer thermischen Solaranlage erfolgen. Die Mehrkosten bei der Installation von erneuerbaren Heizsystemen werden weggefordert, um sie konkurrenzfähig zu machen. Energieberater prüfen vor Ort die technische Machbarkeit.

Marcus Diacon, Leiter Abteilung Energie am Amt für Umwelt Basel, AUE, sagt: «Gut ist, wenn Energieberater und Installateur zusammen auftreten. Das nimmt den Hausbesitzern die Bedenken, der Installateur wolle ihnen nur eine teure Lösung aufschwätzen. Gleichzeitig bildet es auch die Installateure weiter.»

In Winterthur besteht die Pflicht, sich ans Fernwärmenetz anzuschliessen, wenn es technisch und wirtschaftlich vertretbar ist. Wo Fernwärme angeboten kann ist es sinnvoll, das Gasnetz zurückzuziehen. Mit der für 2050 angestrebten Klimaneutralität fragt sich, wie sinnvoll es ist, Gasnetze noch als langfristige Investition zu betrachten und auszubauen – ihre Abschreibung erfolgt über sechzig Jahre. Deutlich über den dreissig Jahren Nutzungsdauer, ihnen im Höchstfall bleiben, wenn die Schweiz ihre Klimaziele einhält.

Versorgungsoptionen adressgenau

Auch kleinere Massnahmen zeigen Wirkung. So wurden im Kanton Genf Hilfe bei Wärmepumpen-Förderanträgen angeboten und diese mit verbrauchsdatengestützter Energieberatung verbunden. Zudem wurden bei neuen Wärmepumpenanlagen Nachbarschaftstreffen organisiert, um Vor-



Eine der Schnellladestationen für Elektroautos befindet sich in Basel unter der Autobahn am Museum Tinguely.

«**Elektroantriebe bilden eine Schlüsseltechnologie, um die energie- und klimapolitischen Ziele zu erreichen, speziell in der Schweiz mit ihrem hohen Anteil an erneuerbaren Energien.**»

Roberto Bianchetti, Fachspezialist energieeffizienter Verkehr am Bundesamt für Energie, BfE

nächst damit beginnen, in einer ihrer Hauptgeschäftsstrassen, der Freien Strasse, das Gasnetz zugunsten der Fernwärme abzustellen.

In Basel-Stadt wird fossiler Heizungsersatz seit 2017 nur noch in Ausnahmefällen erlaubt und nur, wenn Kompensationsmassnahmen erfolgen, die innerhalb von



Basel rechnet mit einem weiteren Anstieg der E-Mobilität und will deshalb bei den Ladestationen aufstocken. Beim Parlament ist ein Antrag für einen Ausbau um weitere 200 Ladesäulen hängig. Dafür wurden Kosten von 11,4 Millionen Franken veranschlagt.

urteile abzubauen. In St. Gallen wiederum existieren adressgenaue Informationen zu aktuellen und künftigen Versorgungsoptionen. Die Möglichkeiten sind heute vorhanden. Noch sehen zu viele Hausbesitzer keinen Bedarf, vom «bewährten» abzuweichen.

Investitionshemmnis Kalkulation

Massimo Filippini vom Centre for Energy Policy and Economics (CEPE) der ETH Zürich bringt es auf den Punkt: Die Haushalte investieren weniger in energetische Sanierung, als es für sie selbst und die Gesellschaft optimal wäre. Selbst wenn ein erneuerbares Heizsystem die langfristigen Heizkosten minimiert und somit die kostengünstigste Lösung wäre, entscheiden sie sich nicht dafür. Aus Zeit- und Informationsmangel neigt der Mensch psychologisch dazu, den Status quo übermässig zu bevorzugen statt bei jeder Entscheidung das Optimum zu suchen. Es gibt dafür den Fachbegriff «Status-quo-bias». «Wenn die Leute die monetären Zusammenhänge nicht verstehen, nützen auch millionenstarke Gebäudeprogramme nichts», so Filippini. Es bräuhete einfach zu bedienende Hilfen wie Online-Rechner, die helfen die Kosten realistisch zu vergleichen.

Seiner Studie zufolge hätten lediglich 30 Prozent der Eigentümer bei einer Haus-

renovierung auch die Energiekosten kalkuliert. Dazu komme häufig das Problem, dass der Investor, also der Hausbesitzer, meist nicht dieselbe Person sei, die von den niedrigeren Heizkosten profitiert, also der Mieter. «In einem Mietmarkt wie dem schweizerischen ist das hochrelevant», so Filippini weiter.



Immer häufiger ist der Hinweis auf Ladestationen für Elektroautos auf den Parkplätzen zu finden.

Dreimal so viele E-Autos bis 2022

Ein weiterer wichtiger Schritt zur CO₂-Neutralität ist die Umstellung des Verkehrs. Roberto Bianchetti, Fachspezialist Energieeffizienter Verkehr am Bundesamt für Energie, BfE: «Rund ein Drittel der CO₂-Emissionen in der Schweiz werden vom Verkehr produziert.» Es folgen Gebäude mit knapp 27 Prozent, Industrie mit 20 Prozent und Landwirtschaft mit knapp 14 Prozent. Bianchetti weiter: «Drei Viertel der CO₂-Emissionen des Verkehrs sind durch Personenwagen verursacht. Der Verkehrssektor bezieht seine Energie zu 94 Prozent aus fossilen Energieträgern, die wir ausschliesslich aus dem Ausland einführen müssen.»

2019 gab es bereits 5,6 Prozent Neuzulassungen von Steckerfahrzeugen. Dazu zählen neben reinen Elektrofahrzeugen auch Plug-in Hybride. Das Ziel des Bundes ist klar. Er will, dass sich ihre Zahl im 2022 auf 15 Prozent fast verdreifacht.

Dazu braucht es gute Rahmenbedingungen, lohnende Anreize und eine attraktive Modellpalette. Am letzten Punkt hakt es noch gewaltig, wie auch Bianchetti einräumt: «Das Modellangebot ist im Moment noch limitiert. Schon für 2025 ist eine breite Fahrzeugpalette mit 180 Modellen angekündigt.»

Elektroantriebe sind effizient, emissionsarm und erlauben die Nutzung erneuerbarer Energien. Bianchetti erklärt: «Sie bilden somit eine Schlüsseltechnologie, um die energie- und klimapolitischen Ziele

zu erreichen, speziell in der Schweiz mit ihrem hohen Anteil an erneuerbaren Energien.» Den Städten und Gemeinden kommt dabei die wichtige Funktion zu, für gute Ladeinfrastruktur zu sorgen und den Einsatz von Ökostrom sicherzustellen und ihre Vorbildfunktion auszuüben.»

Autoverkäufer hat Schlüsselrolle

Damit ist es jedoch nicht getan. Psychologe Ulf Hahnel, Uni Genf, erklärt, welche Entscheidungsprozesse beim Neuwagenkauf spielen: «Jede Kaufentscheidung ist weniger eine Entscheidung als ein Prozess. Die Händler sind eine sehr wichtige Komponente. Wir haben im Jahr 2018 eine Untersuchung durchgeführt, in der zu Tage kam: Es wurde lediglich 5,3 Prozent der Kunden überhaupt ein E-Auto angeboten.» Er empfiehlt, die Schlüsselrolle der Verkäufer besser zu nutzen.

Ein zweite Hürde ist die Reichweite. Hahnel formuliert das so: «Das Freiheitsmotiv, also eine möglichst grosse Reichweite, ist beim Autokauf ein wichtiger Faktor. Allerdings werden im Schnitt im Alltag täglich nur 18 Kilometer gefahren.»

Im täglichen Gebrauch spräche das nicht gegen ein Elektroauto. Die Autofahrer aber haben bei der anvisierten Reichweite stets das Maximum als Grenze im Hinterkopf. Das sind die grossen Strecken, die sie etwa auf dem Weg zum Ferienort zurücklegen. Auch dafür sind, neben den technischen Innovationen, die die Reichweite stetig verbessern, bereits taugliche Modelle am Markt: Längst gibt es Händler, die sich vertraglich verpflichten, ihren Elektroautokunden für derartige Langstrecken einige Wochen im Jahr einen Leihwagen zur Verfügung zu stellen.

Die Umstellung auf Elektromobilität ist nicht nur Thema für private Autobesitzer. Auch die Kommunen können hier sehr viel tun. Dominik Keller vom Amt für Umwelt und Energie Basel Stadt erklärt beispielsweise: «Das Tiefbauamt will bis 2025 achtzig Prozent der Fahrzeuge auf Elektro umstellen. Die Busse der Basler Verkehrsbetriebe BVB sollen bereits 2023 elektrisch fahren.»

Seit letztem Sommer schafft der Kanton Basel-Stadt nur noch Elektrofahrzeuge an. Ausnahmen gelten für Fahrzeuge für

spezielle Zwecke, etwa für die Feuerwehr.» Besondere Schlagzeilen machten dabei die ersten Tesla mit Flügeltüren, die der Basler Polizei einen eindrucksvollen Auftritt ermöglichen. Die Polizisten geniessen das verständlicherweise. Sie versichern aber auch, die Flügeltüren erleichterten es, unwillige Delinquenten in den Wagen zu befördern.

Für die ehrlichen Basler Bürger wiederum soll es zudem mehr und mehr Ladeinfrastruktur in der blauen Zone geben. Die Säulen sollen nachfragebezogen errichtet werden. Keller stellt klar, dass Basel «künftig noch mehr über die Motorfahrzeugsteuer lenken wird». Auch Kaufsubventionen für viel genutzte Elektrofahrzeuge wie Lieferwagen, Taxis oder Carsharing gehören zum Paket. Und für die Erweiterung von Hausanschlüssen soll es Förderbeiträge geben. ■

Linktipps: Roadmap Elektromobilität: <http://roadmap2022.ch/>
Vergleich ausgewählter Städte und Gemeinden beim Heizungsersatz: https://www.energieforschung-zuerich.ch/fileadmin/berichte/FP2.8.1_Modul_A_und_B_EFZ_Layout_Bericht_komplett.pdf

INSERAT

ZEIGT BETON DIE ZÄHNE

GS 461
BENZIN-GESTEINSCHNEIDER

Schneidet Beton, kürzt Rohre, durchtrennt Mauern. Mit dem GS 461 haben Sie die ideale Ergänzung zum Trennschleifer. Dank der hohen Schnittleistung und des geringen Gewichts erledigen Sie jede Arbeit schneller, einfacher und präziser als je zuvor.

- Abgasarmer 2-MIX-Motor
- Hohe Schnittleistung
- Optimale Wasserführung und Dosierung

EXKLUSIV BEI IHREM FACHHÄNDLER
MEHR AUF STIHL.CH

STIHL