

BEZUGSGRÖSSE IM CO₂-GESETZESENTWURF

Mit Energie intelligent umgehen

Der SIA plädiert für eine integrale Bezugsgrösse der Energie im CO₂-Gesetzesentwurf – analog dem Energieverbrauch. Dies hat er einer nationalrätlichen Kommission in einer Anhörung kundgetan.

Text: Adrian Altenburger

Die Energiestrategie 2050 und die als verbindlich deklarierten Ziele der Klimakonferenz 2015 in Paris (Reduktion der CO₂-Emissionen um 50% bis 2030 gegenüber 1990) bedingen im Schweizer Gebäudepark nicht nur eine markante Effizienzsteigerung der eingesetzten Energie, sondern vor allem auch eine Abkehr von den fossilen Brennstoffen.

Dank den Entwicklungen der Avantgarde rund um das Label Minergie, den entsprechenden SIA-Normen sowie den verschärften kantonalen Vorschriften (MuKEN 2014) erfüllen Neubauten diese Anforderungen bereits weitgehend.

Die Transformation der Bestandsbauten mittels energetischen Sanierungen hingegen ist mit einer Rate von weniger als 1% pro Jahr – trotz Förderung im Gebäudeprogramm – unbefriedigend. Konsternierend ist auch der Umstand, dass, wie eine aktuelle Untersuchung im

Kanton Zürich¹ zeigt, 94% der fossilen Heizkessel bei einem allfälligen Austausch wieder durch solche ersetzt werden. Es gilt, entsprechend auf der politischen Ebene Rahmenbedingungen und zielgerichtete Vorschriften zu schaffen, die technologischen Entwicklungen voranzutreiben und mittels Information eine der strategischen Zielsetzung folgende Motivation zu wecken.

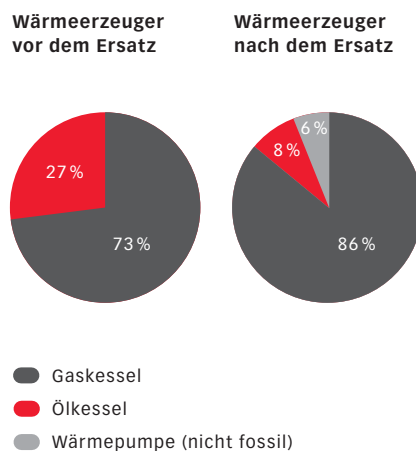
Nach der Vernehmlassung der Vorlage zur Revision des CO₂-Gesetzes war der SIA am 9. April 2018 zur Anhörung in die nationalrätliche Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK) eingeladen. Das CO₂-Gesetz wird vom SIA grundsätzlich unterstützt. Er hat aber besonders beim Verfehlen der Ziele verschärfte und progressive Lenkungsabgaben vorgeschlagen.

Ergänzend zu den im CO₂-Gesetzesentwurf formulierten Aspekten hat der SIA die Gelegenheit genutzt, auf das Problem der Bezugs-

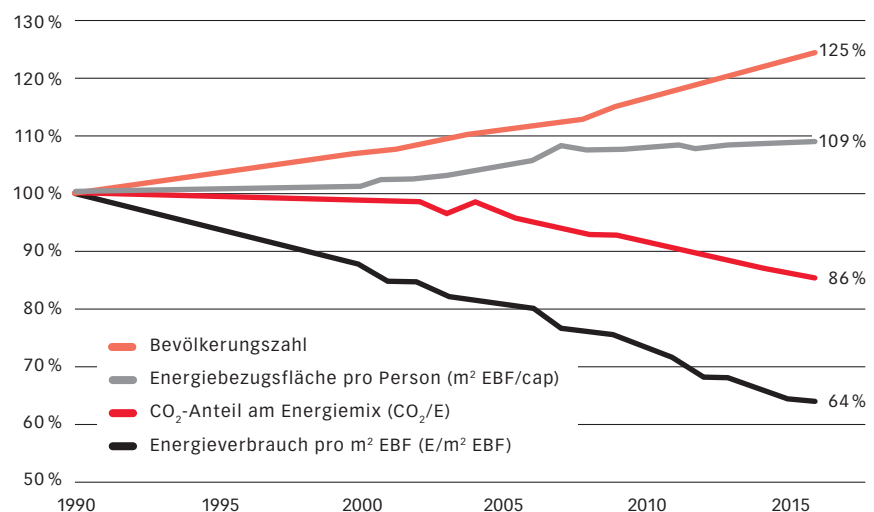
grösse für die CO₂-Emissionen aufmerksam zu machen. Während die Zielsetzungen für den Energieverbrauch pro Kopf formuliert sind, sind sie für die CO₂-Emissionen als absolute Grössen vorgegeben. Dies führt für die CO₂-Emissionen zu einer einseitigen, aus Sicht des SIA wenig zielführenden Vorgabe. Haben doch die Bevölkerungszahl und das damit verbundene Wachstum der Energiebezugsflächen (EBF) direkten Einfluss auf den Energieverbrauch und auf die CO₂-Emissionen.

So erstaunt es auch nicht, dass wir in Bezug auf die Zielerreichung des Energieverbrauchs (–36%) auf gutem Weg sind, während dies beispielsweise für die Reduktion der CO₂-Emissionen in der Energiebereitstellung (–14%) bei gleichzeitigem Wachstum der Bevölkerung (+25%) und der Energiebezugsflächen pro Person (+9%) nicht der Fall ist.

Während bis 2016, mittels technologischer Verbesserungen zur



94% der fossilen Wärmeerzeuger werden durch ebensolche ersetzt.



Entwicklung der Bevölkerung, der Energiebezugsfläche, des CO₂-Ausstosses und des Energieverbrauchs in der Schweiz.

$$\text{CO}_2 = \frac{\text{CO}_2}{\text{E}} \times \frac{\text{E}}{\text{m}^2 \text{ EBF}} \times \frac{\text{m}^2 \text{ EBF}}{\text{cap}} \times \text{cap}$$

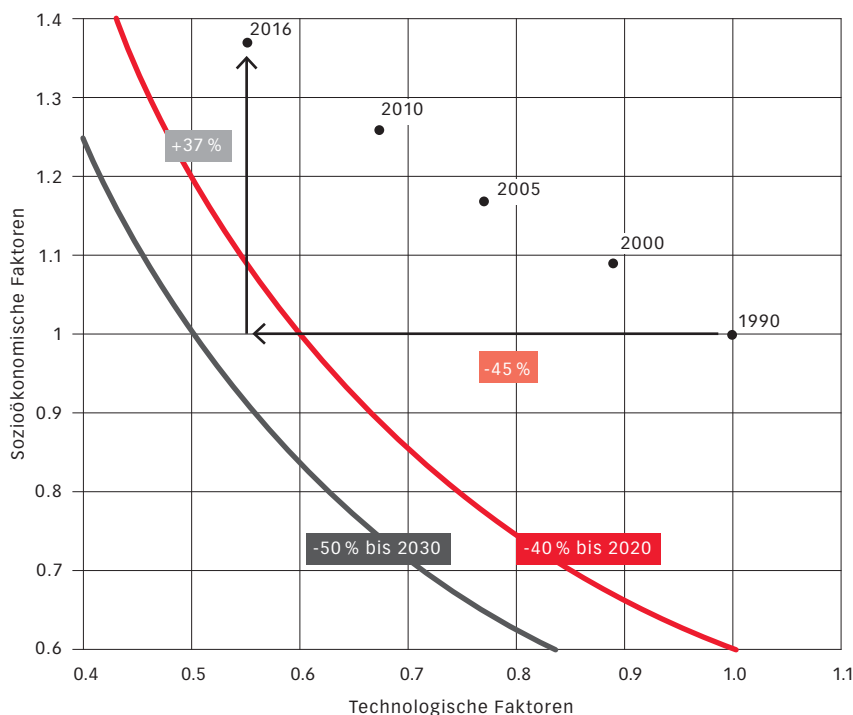
CO₂-Anteil
Energiemix
Energieverbrauch
pro m² EBF

Technologische Faktoren

Energie-
bezugsfläche
pro Person
Bevölkerung

Sozioökonomische Faktoren

Modifizierte Kaya-Identität



Zielerreichung CO₂-Emissionen am Beispiel Raumwärme für Privathaushalte, witterungsbereinigt.

Steigerung der Energieeffizienz und Reduktion von fossilen Brennstoffen bei der Strom- und Heizenergieerzeugung, die CO₂-Emissionen um rund 45% reduziert werden konnten, wurden sie durch die sozioökonomisch bedingten Entwicklungen (Bevölkerungswachstum, Zunahme Energiebezugsflächen) um rund 37% erhöht. Im Gesamtergebn werden wir daher das definierte Zwischenziel einer absoluten Reduktion der CO₂-Emissionen bis 2020 um 40%, als auch die bis 2030 angestrebten -50% kaum erreichen.

Analog zur Kaya-Formel² können die Haupttreiber der CO₂-Emissionen in Gebäuden auf zwei

Einflussgrößen reduziert werden. Dies sind zum einen die technologischen Faktoren (CO₂-Anteil am Energiemix und Energieverbrauch pro m² EBF) und zum anderen die sozioökonomischen Faktoren (Bevölkerung und Energiebezugsflächen pro Person). Die Analyse der Empa-Forscher rund um Peter Richner (stellvertretender Direktor der Empa und Vizepräsident des SIA-Fachrats Energie) in Anlehnung an die Kaya-Identität unterstreicht: Eine nationale und absolute Zielgrösse, wie sie im Klimaabkommen und entsprechend auch im CO₂-Gesetzesentwurf vorgesehen ist, ist nicht nur wenig sinnvoll, sondern

bei in etwa gleich bleibender Entwicklung der Bevölkerung und der Energiebezugsflächen in den nächsten Jahrzehnten im Gebäudebereich kaum erreichbar.

Aus diesem Grund plädiert der SIA im Gebäudebereich für eine integrale Bezugsgrösse wie beim Energieverbrauch. Dies, um nicht nur die technologisch bedingten Möglichkeiten abzubilden, sondern zudem die sozioökonomischen Entwicklungen adäquat zu adaptieren.

Im internationalen Kontext hätte das zudem den Effekt, dass auch Länder mit sinkenden Bevölkerungszahlen die Ziele bezüglich absoluten CO₂-Emissionen nicht ohne weitere Massnahmen erreichen könnten und somit gleichermaßen in der Pflicht blieben, ihren Beitrag zur Erreichung der globalen Klimaziele zu leisten.

Der SIA hat bereits im Jahr 2009, mit der Publikation seines «SIA-Energieleitbilds», eine Dekarbonisierung des Gebäudeparks, ja überhaupt den intelligenten Umgang mit Energie gefordert. Diese Forderungen hat er in der Anhörung bei den nationalen Parlamentariern mit einer fundierten und konsistenten Haltung eingebracht. Unabhängig davon gehen wir davon aus, dass unsere Mitglieder dies in ihrem Wirkungskreis tagtäglich eigenverantwortlich umzusetzen versuchen. •

Prof. Adrian Altenburger,
SIA-Vizepräsident und Präsident des
SIA-Fachrats Energie;
adrian.altenburger@hslu.ch

Anmerkungen:

1 Vollzugsuntersuchung Heizkesselsatz 2017 im Kanton Zürich, Quelle: AWEL 2018.

2 Kaya-Identität: Um die Staaten besser vergleichen zu können, setzten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den CO₂-Ausstoss pro Kopf zum Energieverbrauch und zur Wirtschaftsleistung ins Verhältnis. Dies geschieht mithilfe der Kaya-Identität, benannt nach dem japanischen Energieökonom Yoichi Kaya.