

**Zeitschrift:** Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung  
SES

**Herausgeber:** Schweizerische Energie-Stiftung

**Band:** - (2015)

**Heft:** 4: Klimapolitik

**Artikel:** Sparpotenzial ist längst nicht ausgeschöpft

**Autor:** Brand, Rafael

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-586880>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

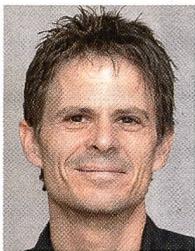
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Sparpotenzial ist längst nicht ausgeschöpft

**Rund 40 % der Schweizer CO<sub>2</sub>-Emissionen werden durch unsere Gebäude verursacht. Wir verbrauchen (zu) viel Energie fürs Heizen und Warmwasser. Längst werden Null- sowie Plusenergie-Häuser und gar ganze Quartiere als 2000-Watt-Areal gebaut. Das Effizienzpotenzial im Gebäudebereich ist enorm, wird aber von den Bauherrschaften, Investoren und insbesondere der Politik noch längst nicht ausgeschöpft.**



Von **RAFAEL BRAND**  
ESU-Redaktor, [info@scriptum.ch](mailto:info@scriptum.ch)

Etwa die Hälfte des Schweizer Energieverbrauchs (= 50 % !) und 40 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen gehen zu Lasten unserer Gebäude. Über zwei Drittel der Bauten werden fossil beheizt. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen stammen etwa je zur Hälfte von Privatgebäuden, resp. von Gebäuden fürs Gewerbe, die Industrie und den Dienstleistungssektor. Wir verbrauchen für Heizung und Warmwasser (zu) viel Energie und heizen das Klima auf. Rund 1,5 Mio. Gebäude in der Schweiz sind sanierungsbedürftig, wobei pro Jahr nur gerade 1 % energetisch erneuert wird. Die damit verbundene Chance und das enorme Effizienzpotenzial im Gebäudebereich ist natürlich längst erkannt.

## Positive Entwicklung – aber noch lange nicht das Ende der Fahnenstange

Dank CO<sub>2</sub>-Abgabe und Förderprogrammen zeichnet sich insgesamt durchaus eine positive Entwicklung ab: Gemäss Bundesamt für Umwelt (BAFU) reduzierten sich in der Schweiz die durch Brennstoffe verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen von 1990 bis 2014 von 23,4 Mio. auf 18,4 Mio. Tonnen, also um etwa –21 % (siehe auch Grafik auf S. 14).<sup>1</sup> Doch wie der Trend beim Auto hin zum «dicken» SUV (Sport Utility Vehicle) zeigt sich im Gebäudebereich ebenso eine gegenläufige Entwicklung zu immer mehr Energiebezugsfläche (EBF) pro Person. So sanken z.B. bei den Privatgebäuden die CO<sub>2</sub>-Emis-

sionen pro m<sup>2</sup> EBF von 1990 bis 2010 um beachtliche –30 % (auf 24 kg CO<sub>2</sub> pro m<sup>2</sup> EBF).<sup>2</sup> Doch ebenso deutlich nahm die beheizte Fläche zu: +38 % mehr Wohnfläche pro Person, +18 % mehr Energiebezugsfläche (EBF) im Sektor Industrie sowie +36 % mehr EBF im Dienstleistungssektor (Büros, Banken, Versicherungen etc.).<sup>2</sup> Der Effizienzgewinn – dank besserer Gebäudehüllen und effizienterer Heizungen – ist eindrücklich. Doch wegen der Bevölkerungszunahme und vor allem dem Zuwachs der beheizten Fläche (weniger Personen pro Wohnung) resultierte im Sektor Gebäude bis 2013 letztlich «nur» eine CO<sub>2</sub>-Reduktion von etwa 11 %.<sup>1</sup> Das Ende der Fahnenstange ist längst nicht erreicht.

## Null- und Plusenergiehäuser: Die Zukunft ist schon Realität

Einer, der bestens über das enorme Effizienzpotenzial bei Gebäuden Bescheid weiss, ist Otmar Spescha aus Schwyz, Inhaber des gleichnamigen Ingenieurbüros für energieeffizientes Bauen. Seit Otmar Spescha sich 1993 selbstständig machte, waren er und sein Team für die Energieeffizienz von 125 Minergie-, 174 Minergie-P-respektive Passivhäusern und 27 Null- oder Plus-Energiehäusern verantwortlich: «Heute ist es eigentlich leicht, ein Null- oder Plus-Energiehaus zu bauen. Die Haustechnik und Lösungen hierfür sind vorhanden, erprobt und ausgereift.» Und der Energiefachmann, der mit seiner Familie ebenfalls in einem Plus-Energiehaus lebt, hat Glück: «Ich kann und darf energieeffiziente Häuser planen – und muss meine Kundschaft nur ganz selten überzeugen.» Er sieht trotzdem grossen Handlungsbedarf: «Die Sanierung der bestehenden Gebäude ist eine enorme Herausforderung, aber auch grosse Chance zugleich.»

## Heizungen im Vergleich: Klimafreundlich ist, wer mit Erneuerbaren heizt

«Wer ein energieeffizientes Haus baut, sollte sich auch für erneuerbare Energien entscheiden», betont Otmar Spescha. Denn wer mit Erneuerbaren heizt, kann die CO<sub>2</sub>-Emissionen um bis zu –92 % reduzieren. Das zeigt der WWF-Heizungsvergleich<sup>3</sup> (siehe Grafik), der auf fundierten Daten und Berechnungen von Treeze/eco-invent basiert. Wärmepumpen, Holz und Fernwärme schneiden am besten ab. Entscheidend ist die Stromqualität: Wird statt Ökostrom nur «normaler» Strom

### (Zu) viel Energie für Heizung und Warmwasser

2010 verbrauchte ein Haushalt 72 % der Energie fürs Heizen, 12 % fürs Warmwasser und 16 % für weitere Haushaltstätigkeiten (Kochen, Waschen, Geräte, Beleuchtung etc.). Der Grossteil der Schweizer Haushalte heizt fossil: 54 % mit Ölheizungen, die 76 % aller CO<sub>2</sub>-Emissionen der Haushalte verursachen, und 21 % mit Erdgas betriebenen Heizungen, die etwas klimafreundlicher sind.<sup>2</sup> Das Sparpotenzial ist gross: Mit einer Gesamtsanierung eines typischen Einfamilienhauses lassen sich bis zu vier Tonnen CO<sub>2</sub> und gut 1800 Franken Heizkosten im Jahr einsparen.

Alles rund ums energetische Sanieren: [www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch)

- 1 Bundesamt für Umwelt (BAFU), Emissionen von Treibhausgasen nach revidiertem CO<sub>2</sub>-Gesetz und Kyoto-Protokoll, 3.7.2015.
- 2 BAFU, Klimaänderung in der Schweiz, 2013.
- 3 [www.wwf.ch](http://www.wwf.ch) > Konsum > Wohnen & Bauen > Dämmung & Heizsystem
- 4 Importstrom aus fossil-thermischen Kraftwerken und unbekannter Herkunft.

Fotos: Minergie-A-Haus Familie Spescha (zvg) / Nachhaltiges Quartier Eikenott (www.eikenott.ch)



Die Zukunft ist bereits Realität: Längst werden Null- sowie Plusenergie-Häuser und gar ganze Quartiere als 2000-Watt-Areal gebaut. Im Gebäudebereich ist vieles gut aufgegleist. Die Politik muss den eingeschlagenen Weg aber konsequent weiterverfolgen.

verwendet (Egal-Strommix<sup>4</sup> Schweiz = 91 g CO<sub>2</sub> pro kWh), verschlechtert sich die CO<sub>2</sub>-Bilanz z.B. einer Erdsonden-Wärmepumpe von 380 kg auf 910 kg pro Jahr. Besonders drastisch fällt die Ökobilanz in sich zusammen, wenn die Wärmepumpe mit dem EU-Egal-Strommix (=362 g CO<sub>2</sub> pro kWh) betrieben wird, der hohe Anteile Strom aus fossilen Energien (z.B. Kohle) enthält. Die Emissionen vervielfachen sich und eine Erdsonden-Wärmepumpe schneidet in der Ökobilanz mit 3640 kg CO<sub>2</sub> pro Jahr nicht wirklich besser ab als eine konventionelle Ölheizung! Da die Schweiz (Egal-)Strom aus der EU importiert, ist es also wichtig, fürs Heizen zertifizierten Ökostrom zu nutzen.

### Schritte in die richtige Richtung

«In der Schweiz geht die Entwicklung im Gebäudebereich in die richtige Richtung und vieles ist gut aufgegleist», meint Otmar Spescha. Gebäudestandards wie MINERGIE-A und -P Eco weisen den Weg. Viele Gemeinden sind als Energiestädte Vorbild und bauen und sanieren nachhaltig gemäss Energiestadt-Gebäudestandard

(siehe [www.energiestadt.ch/gebaeudestandard](http://www.energiestadt.ch/gebaeudestandard)). Auch grosse Investoren setzen auf Nachhaltigkeit und realisieren vielerorts in der Schweiz erste 2000-Watt-Areale ([www.2000watt.ch](http://www.2000watt.ch)). Die Kantone wollen mit den revidierten Mustervorschriften im Energiebereich (MuKEN 2014) die Energiewende im Gebäudebereich ebenfalls vorantreiben und setzen folgerichtig auf erneuerbare Energien. Und auch der Bund will, um die Ziele der Energiestrategie 2050 zu erreichen, die energetische Sanierungsrate auf 2 % aller Gebäude verdoppeln (zur Mieterproblematik dazu siehe E&U Nr. 3/2015).

Reicht das, damit die Schweiz im Gebäudebereich weitgehend CO<sub>2</sub>-neutral wird? «Ich bin optimistisch, dass bei den Gebäuden noch eine enorme Entwicklung stattfindet», sagt Otmar Spescha, «die Technik sich stetig verbessert und günstiger wird. Doch die Technik alleine wird es nicht richten: Die Politik muss den bisherigen Weg konsequent weiterverfolgen. Es braucht endlich Kostenwahrheit, sprich die externen Kosten müssen verursachergerecht im Energiepreis enthalten sein.» <

### Vergleich der Treibhausgasemissionen verschiedener Heizsysteme (Einfamilienhaus)

Quellen: Trezelecoinvent, Branchenverbände, WWF (Vergleich Mehrfamilienhaus ebenfalls unter [www.wwf.ch](http://www.wwf.ch))

