



Faktenblatt zur Studie «Gebäudesanierung – Wirtschaftlichkeit der CO₂-Abgabe»

Datum

Dienstag, 30. April 2019

Der Gebäudesektor ist aktuell für über einen Viertel der gesamten Treibhausgasemissionen der Schweiz verantwortlich. Ein Schlüssel für die weitere Absenkung dieser Emissionen liegt daher in der energetischen Sanierung des bestehenden Gebäudeparks. Energie-cluster.ch und CR Energie konnten in einer Studie im Auftrag des BAFU anhand von neun Praxisbeispielen mit jeweils unterschiedlichen Sanierungstiefen aufzeigen, dass sich energetische Sanierungen oft sowohl für die Investoren wie auch für die Mieter lohnen können. Dieses Faktenblatt fasst die wichtigsten Ergebnisse zusammen.

Der Gebäudesektor konnte seine Emissionen seit 1990 um gut 25 Prozent reduzieren. Die Emissionen schwanken aber in Abhängigkeit der Witterung immer noch stark, was auf einen nach wie vor hohen Anteil fossiler Heizungen und einen ungenügenden Sanierungsstand schliessen lässt. Langfristig muss der Gebäudepark nahezu CO₂-frei werden, damit die Klimaziele eingehalten werden können. Die energetische Sanierungsquote liegt dafür heute noch deutlich zu tief. Oft wird dabei mit fehlender Wirtschaftlichkeit argumentiert. Aufgrund der langen Zeithorizonte und der Vielzahl möglicher Einflussfaktoren weisen solche Wirtschaftlichkeitsanalysen eine hohe Komplexität auf. Energie-cluster.ch hat nun mit dem Tool «Energetisch Wirtschaftlich Investieren – EnWI» ein Modell entwickelt, das eine transparente Gesamtsicht auf die Kosten und Nutzen energetischer Sanierungen ermöglicht und sämtliche Schritte von den Investitionskosten über Steuerabzüge und die Brutto-, Netto- und Energierenditen bis zu den Auswirkungen auf die Miete nach der Sanierung beleuchten kann. Dieses Modell wurde auf neun Fallbeispiele angewendet, für die wiederum jeweils neun unterschiedliche Sanierungsniveaus (von der Pinselsanierung bis zur umfassenden Sanierung auf den Standard Miergie A) untersucht wurden. Die Ergebnisse sind im Schlussbericht sowie in den Anhängen ausführlich dokumentiert.

Umstellung auf nicht-fossile Heizsysteme zentral für CO₂-Minderungen

Die Studie zeigt, dass die Umstellung auf nicht-fossile Heizsysteme in Bezug auf die CO₂-Einsparungen der entscheidende Schritt ist. Dieser Schritt lässt sich in der Regel vergleichsweise kostengünstig und mit ansprechenden Energierenditen realisieren.¹ Ergänzende Massnahmen wie gezielte Wärmedämmung können die positiven Effekte weiter verstärken. Umfangreichere Sanierungen führen zwar in der Regel nur noch zu relativ geringen zusätzlichen

¹ Die Energierendite ergibt sich aus dem Verhältnis der eingesparten Energiekosten sowie allfälligen Erträgen aus Photovoltaik- bzw. Solarthermieanlagen zu den Investitionskosten.

(und daher relativ teuren) CO₂-Einsparungen, bringen dafür aber weitere, nicht zwingend energiebezogene Vorteile mit sich. Dazu gehört beispielsweise ein verbessertes Raumklima oder ein verbesserter Lärmschutz.

Bruttomieten je nach Eingriffstiefe sogar tiefer als vor der Sanierung

Energetische Sanierungen führen in der Regel zu höheren Mietzinsen. Werden jedoch auch die eingesparten Energiekosten in die Betrachtung miteinbezogen, so sind bei optimierten Sanierungen win-win-Situationen möglich, in denen sowohl der Investor als auch die Mieter profitieren. Aus Mietersicht ist dies dann der Fall, wenn die eingesparten Energie- und damit die Senkung der Nebenkosten den Anstieg der Nettomiete überkompensiert. Die Studie zeigt, dass die resultierende Bruttomiete in gewissen Fällen bis zu 3 Prozent unter dem Wert vor der Sanierung zu liegen kommen kann.² Der Investor erzielt gleichzeitig eine positive Nettorendite und profitiert damit ebenfalls.

Höhere CO₂-Abgabe kann entscheidende Anreize setzen

Die CO₂-Abgabe spielt in diesen Betrachtungen eine wichtige Rolle. Bei Gebäuden mit fossilen Heizungen nimmt mit steigender CO₂-Abgabe die Bruttomiete tendenziell zu; die höheren Rückverteilungsbeträge pro Kopf kompensieren die ebenfalls höheren Heizkosten nur teilweise. Wird auf ein nicht-fossiles Heizsystem umgestellt, so entfällt die CO₂-Abgabe. Die Mieter profitieren jedoch weiterhin von der Rückverteilung der Abgabeeinnahmen. Damit können die Bruttomieten in gewissen Fällen unter dem Ausgangswert zu liegen kommen. Dieser Effekt verstärkt sich mit steigender CO₂-Abgabe. Eine höhere CO₂-Abgabe setzt also nicht nur stärkere Anreize zum Umstieg auf erneuerbare Heizsysteme, sondern kommt nach erfolgter Sanierung in Form höherer Rückverteilungsbeträge auch den Mietern zugute. Diese Zusammenhänge werden heute noch vielfach ausgeblendet und konnten mit den nun vorliegenden Berechnungen erstmals transparent dargestellt werden.

CO₂-Vermeidungskosten variieren stark

In der klimapolitischen Diskussion werden oft die CO₂-Vermeidungskosten, d.h. die Kosten pro eingesparte Tonne CO₂, zur Beurteilung der Effizienz einer Massnahme herangezogen. Im Falle von Gebäudesanierungen können diese Kosten je nach Ausgangssituation, Art des Gebäudes und Eingriffstiefe sehr unterschiedlich sein. Zu berücksichtigen ist zudem die lange Lebensdauer der getätigten Investitionen. Bei optimierten Sanierungen bzw. Sanierungen gemäss den Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) liegen die Vermeidungskosten in einigen Fällen unter 210 CHF und damit unter dem Maximalsatz der CO₂-Abgabe, den der Bundesrat im Rahmen der Totalrevision des CO₂-Gesetzes vorschlägt. Bei umfangreichen energetischen Sanierungen sind die CO₂-Vermeidungskosten in der Regel deutlich höher, da in diesen Fällen die zusätzlichen Emissionseinsparungen im Vergleich zu den steigenden Investitionskosten gering sind. In diesen Fällen greifen die CO₂-Vermeidungskosten als Effizienzmass jedoch zu kurz, da sie beispielsweise verbesserten Wohnkomfort durch angenehmeres Raumklima oder tiefere Lärmbelastung nicht erfassen können.

Auskünfte

- Projektleitung BAFU: Roger Ramer, Sektion Klimapolitik, roger.ramer@bafu.admin.ch
- Autoren:
 - Dr. Ruedi Meier, Ehrenpräsident energie-cluster.ch, ruedimeier@solnet.ch
 - Christian Renken, CR Energie GmbH, christian.renken@crenergie.ch
 - Dr. Frank Kalvelage, Geschäftsleiter energie-cluster.ch, frank.kalvelage@energie-cluster.ch

² Die Bruttomiete entspricht der Summe aus Nettomiete plus Heiz- und Nebenkosten.

Internet

- Der Schlussbericht «Gebäudesanierung – Wirtschaftlichkeit der CO₂-Abgabe» (R. Meier, C. Renken, F. Kalvelage, 21.3.2019, 55 Seiten) sowie die Anhänge zu den einzelnen Fallbeispielen sind abrufbar unter:

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/publikationen-studien/studien.html>

- Zusätzlich zum Schlussbericht sind ein Infoblatt zum EnWI-Tool und eine Folienpräsentation zur Studie «"Nachhaltige" Gebäudeerneuerungen, EnFK-Weiterbildungs-Seminar am 12. April 2019» unter den Links der Autoren abrufbar:

[https://www.energie-cluster.ch/de/wissenstransfer/innovationsgruppen-\(ig\)/co2-neutraler-gebaeudeprak-\(ig-cng\)/news-studien-forschungsberichte_5-5291.html](https://www.energie-cluster.ch/de/wissenstransfer/innovationsgruppen-(ig)/co2-neutraler-gebaeudeprak-(ig-cng)/news-studien-forschungsberichte_5-5291.html)

<http://www.crenergie.ch/enwi-analyse.html>

<http://www.ruedimeier.ch/>