

Wirkungsabschätzung von Mindesteffizienzstandards im deutschen Wohngebäudesektor

Themenbereich 4: Aktive Endkunden-/Prosumerpartizipation & Gebäudesektor
Malte BEI DER WIEDEN¹⁽¹⁾, Sibylle BRAUNGARDT⁽¹⁾
⁽¹⁾Öko-Institut e.V. (Merzhauser Str. 173, 79100 Freiburg)

Motivation und zentrale Fragestellung

Deutschland hat 2021 zum zweiten Mal in Folge seine Klimaziele im Gebäudesektor verfehlt [1]. Außerdem sorgt der Ukraine-Krieg für hohe Energiepreise. Ein Teil der Lösung liegt in beiden Fällen in der Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden. Um die Anzahl energetischer Sanierungen zu erhöhen, werden im Zuge der Novelle der europäischen Gebäuderichtlinie (EPBD) verpflichtende Mindesteffizienzstandards (Minimum Energy Performance Standards, MEPS) diskutiert. Beginnend mit den energetisch ineffizientesten Gebäuden („worst-first“) gelten Sanierungsverpflichtungen, um den Anteil zielkonformer Sanierungen zu steigern. Als Beitrag in der Debatte um dieses Instrument führen wir eine Wirkungsabschätzung von MEPS für den deutschen Wohngebäudesektor durch.

Methodische Vorgangsweise

Im Zusammenhang mit der EPBD-Novelle stehen zeitpunktbezogene MEPS im Fokus: Zu festen Stichjahren müssen alle Gebäude einer definierten Mindesteffizienz entsprechen. Wir quantifizieren die Wirkung von MEPS im deutschen Wohngebäudesektor für das Anforderungsschema in Tabelle 1, das sich am Vorschlag der Europäischen Kommission orientiert und das Anforderungsregime ab 2033 weiterführt [2, 6]. Die Einteilung in die Gesamteffizienzklassen nehmen wir nach Wohnfläche gewichtet vor und wenden Schwellenwerte [kWh/m²] für Primär- und Endenergieverbrauch an.

Tabelle 1: Zeitpunktbezogene Mindesteffizienzstandards für Wohngebäude in untersuchter MEPS-Ausgestaltung

	2030	2033	2036	2039	2042
Mindesteffizienzstandard/Gesamteffizienzkategorie	F	E	D	C	B
Anteil energetisch ineffizientester Gebäude	30%	45%	60%	75%	90%

Die Wirkungsabschätzung erfolgt über das „Building Stock Transformation Model“. Über endogene Dynamiken (z.B. Reinvestitionszyklen) und exogene Vorgaben (z.B. Sanierungswahrscheinlichkeiten), die den Effekt der politischen Rahmenbedingungen abbilden, wird die Transformation des Gebäudebestandes jahresscharf simuliert. Für die Wirkungsabschätzung der MEPS wird ein Referenz-Szenario gebildet. Es orientiert sich an der Entwicklung des Endenergieverbrauchs gemäß der Projektion der deutschen Bundesregierung [3] zuzüglich eigener Annahmen zu den im Koalitionsvertrag vereinbarten Instrumenten: Verschärfung anlassbezogene Mindeststandards und die Anforderung, dass neue Heizungen zu 65% mit erneuerbaren Energien betrieben werden müssen [4].

Die Modellierung, inwiefern Gebäudeeigentümer:innen MEPS umsetzen, erfolgt anhand verschiedener Parameter, zu denen die Vorausschau (Wie viele Jahre im Voraus werden zukünftige Effizienzstandards berücksichtigt?), die Umsetzungswahrscheinlichkeit je Gebäude und das Zielniveau der Sanierung gehören. Zudem wird davon ausgegangen, dass Sanierungsmaßnahmen zeitlich gestaffelt nach Höhe ihrer Investitionskosten durchgeführt werden, um zunächst mit minimalem Einsatz den geforderten Mindesteffizienzstandard zu erreichen.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

In Abbildung 1 ist zu sehen, dass in 2019 noch über 60% der Nutzfläche in Gebäuden in die Energieeffizienzklasse D nach Gebäudeenergiegesetz (GEG) oder schlechter fielen. Im Referenz-Szenario wird dieser Wert in 2045 auf 11% gesenkt. Die ambitionierte Ausgestaltung der MEPS führt zu einer fast vollständigen Sanierung der „worst performing buildings“ und einem effizienten Bestand, in dem Effizienzklasse B dominiert.

¹ Tel.: +49 151 67251749, E-Mail: m.beiderwieden@oeko.de

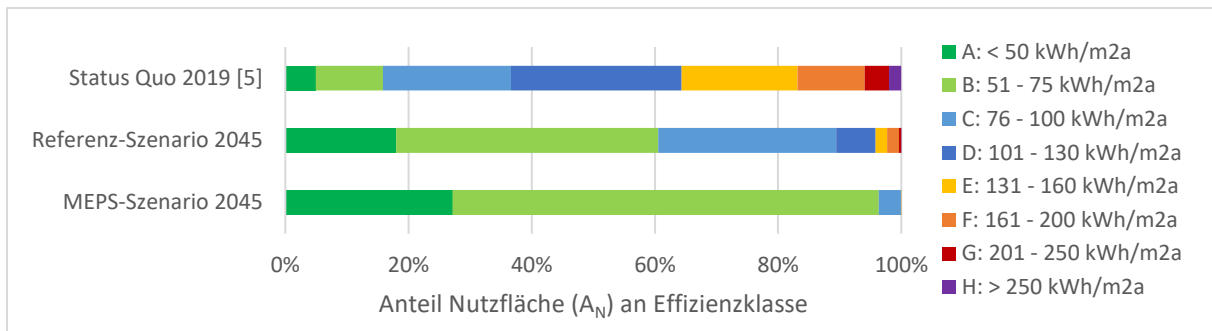


Abbildung 1: Anteil der Energieeffizienzklassen nach GEG für Endenergieverbrauchsausweise

Abbildung 2 zeigt im linken Teil, dass die Sanierungsrate im MEPS-Szenario in den Dreißigerjahren auf über 3% ansteigt. Der rechte Teil von Abbildung 2 zeigt den Einfluss der MEPS auf den Endenergieverbrauch: Insgesamt schätzen wir Brutto-Einsparungen von 50 TWh/a in 2045 gegenüber der Referenzentwicklung ab.

MEPS stellen damit ein wirkmächtiges Instrument zur Steigerung der Gebäudeeffizienz dar und können einen wichtigen Beitrag leisten, um die Effizienz- und Klimaziele zu erreichen. Angesichts der Vielzahl an Herausforderungen entlang des Transformationspfades zu einem klimaneutralen Gebäudebestand empfehlen wir ihre Einführung.

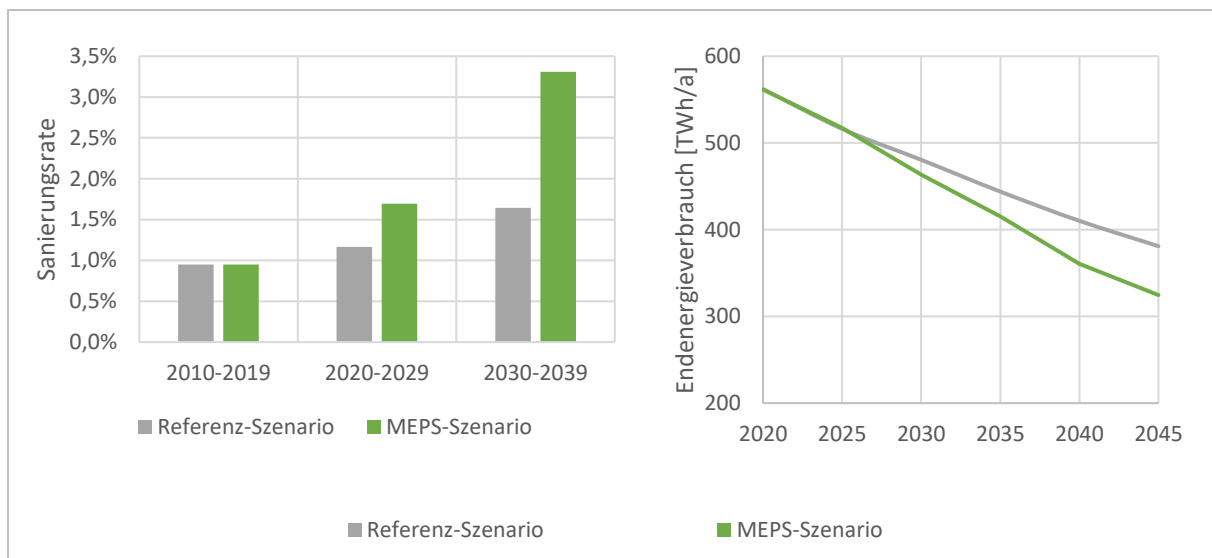


Abbildung 2: Mittlere flächengewichtete Sanierungsraten (links) und Endenergieverbrauch für Raumwärme und Trinkwarmwasser in privaten Haushalten (rechts)

Literatur

- [1] Presse-Portal.de (2022): Emissionsdaten 2021: Gebäudesektor verfehlt erneut die Klimaziele. <https://www.presseportal.de/pm/159102/5171337>
- [2] General Secretariat of the Council (2021): Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the energy performance of buildings (recast) - General approach. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-13280-2022-INIT/en/pdf>
- [3] Umweltbundesamt (2021): Projektionsbericht 2021 (Politikszenerien X). <https://www.umweltbundesamt.de/dokument/projektionsbericht-2021-politikszenerien-x>
- [4] SPD, Grüne und FDP (2021): Mehr Fortschritt wagen – Koalitionsvertrag. <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1990812/04221173eef9a6720059cc353d759a2b/2021-12-10-koav2021-data.pdf?download=1>
- [5] Braungardt et al. (2022): Mindestvorgaben für die Gesamteffizienz von Bestandsgebäuden. https://www.bfee-online.de/SharedDocs/Downloads/BfEE/DE/Effizienzpolitik/ww_vorgaben_bestandsgebaeude_bericht.pdf;jsessionid=CABDCA399ADD3EEAFE8139D68F00E0E5.2_cid371?__blob=publicationFile&v=5