

Evaluation der Maßnahme „Nationales Effizienzlabel für Heizungsanlagen“

Zusammenfassung



© BMWi

Autorinnen

IZT

Dr. Lydia Illge (Projektleitung, l.illge@izt.de)

Britta Oertel (b.oertel@izt.de)

Öko-Institut

Tanja Kenkmann (t.kenkmann@oeko.de)

Dr. Katja Schumacher (k.schumacher@oeko.de)

Berlin, 11.12.2020

Das Nationale Effizienzlabel für Heizungsanlagen im Überblick

Zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele hat die Bundesregierung u. a. die Maßnahme „Nationales Effizienzlabel für Heizungsanlagen“ beschlossen. Mit dem Effizienzlabel wurde erstmals ein Effizienzetikett vergeben, das Geräte im Bestand im Fokus hat. Mit der Maßnahme setzt die Bundesregierung auf Verbraucherinformation hinsichtlich der Energieeffizienz von installierten Heizkesseln, um so in Verbindung mit weitergehenden Beratungs- und Förderangeboten den Austausch alter Heizgeräte zu beschleunigen und Investitionen in weitere energetische Maßnahmen anzuregen.

Das Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) und das Öko-Institut evaluierten die Maßnahme „Nationales Effizienzlabel für Heizungsanlagen“. Das Evaluationsteam wurde durch den Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks - Zentralinnungsverband (ZIV) bei der Datenerhebung unterstützt. Ziel der Evaluation war es zu überprüfen, ob und inwieweit das Nationale Effizienzlabel für Heizungsanlagen zur Zielerreichung geeignet, wirksam und wirtschaftlich ist.

Im Rahmen der Maßnahme „Nationales Effizienzlabel für Heizungsanlagen“ sollen Heizkessel für gasförmige und flüssige Brennstoffe mit einer Nennleistung von bis zu 400 kW, die ein bestimmtes Alter überschreiten, schrittweise mit dem Altanlagenlabel gekennzeichnet werden. Verbraucher müssen die Kennzeichnung dulden. Das Altanlagenlabel gleicht im Wesentlichen dem Etikett für neue Heizgeräte nach EU-Verordnung.

Das Energieverbrauchskennzeichnungsgesetz (EnVKG) unterscheidet die beiden Gruppen der zur Labelvergabe „Berechtigten“ (Energieberater, Heizungsinstallateure etc.) und „Verpflichteten“ (bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger). Für beide Akteursgruppen wurden unterschiedliche Regelungen bzgl. des Alters der zu kennzeichnenden Heizkessel, des Beginns der Kennzeichnung durch die Akteursgruppe und zur Aufwandsentschädigung getroffen.

Die Vergabe des Etiketts wird mit Verbraucherinformationen verknüpft. Dazu zählen die Übergabe eines Faltblattes des BMWi einschließlich eines Einlegers zum Förderprogramm Heizungsoptimierung und die mündliche Information über die Effizienzklasse durch den Labelakteur an den Eigentümer oder Mieter (bzw. an die Hausverwaltung). Das Falblatt enthält auch Verweise auf weitergehende Beratungsangebote und Fördermöglichkeiten. Der Einleger verweist auf Zuschüsse beim Tausch einer alten Heizungspumpe/Warmwasserzirkulationspumpe oder für die Durchführung eines hydraulischen Abgleichs.

Für die Feststellung der Energieeffizienzklasse des Heizgerätes beauftragte das BMWi den Aufbau einer Datenbank und zugehöriger Software-Lösungen. Heizkessel können unter Angabe von Herstellern und Modellbezeichnung in einer Datenbank („Kesseldatenbank“) recherchiert und die Energieeffizienzklasse der Altanlage auf dieser Basis berechnet werden. Aber auch die Berechnung allein durch die Eingabe der technischen Eigenschaften eines Heizkessels ist möglich. Berechtigte, Verpflichtete und interessierte Verbraucherinnen und Verbraucher können über eine Internetanwendung im Internetportal des BMWi sowie über drei Mobilfunkanwendungen (Apps) für die wichtigsten mobilen Betriebssysteme auf die Datenbank zugreifen.

Durchführung der Maßnahme

In den Jahren 2017 und 2018 wurden insgesamt rund 2,3 Millionen Label angebracht. Diese Anzahl zeigt eine zeitlich planmäßige Durchführung der Maßnahme an. Bestätigt wird diese Einschätzung durch die Labelquote von 55% (der zu labenden Kessel in der ersten Feuerstättenschau während der Maßnahmenlaufzeit) zum Ende des Jahres 2018, die auf Basis von Daten aus den Kehrbezirksverwaltungsprogrammen der Schornsteinfeger ermittelt wurde.

Die Reichweite der Maßnahme (2,3 Millionen Heizungseigentümern) wird im Vergleich zu anderen informativen Maßnahmen als hoch eingeschätzt. Es ist ein Alleinstellungsmerkmal der Maßnahme, dass alle Eigentümer von alten Heizungen im Verlauf der Feuerstättenschauen über die Energieeffizienz ihrer Altanlagen informiert werden. Die Label wurden fast ausschließlich durch die verpflichteten Labelakteure (bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger) angebracht. Die berechtigten Labelakteure (sonstige Schornsteinfeger, Heizungsinstallateure, bestimmte Energieberater) haben kaum zur Umsetzung der Maßnahme beigetragen. Die bisherigen (und aus Sicht der Evaluation auch zukünftigen) durch Berechtigte ausgelösten Wirkungen aus der Labelvergabe werden als vernachlässigbar bewertet.

Zur Bewertung der Wirkungen des Heizungsaltanlagenlabels wurde im Jahr 2019 eine Umfrage bei rund 1.500 Heizungseigentümern, die ihre Heizanlage getauscht haben, durchgeführt. Auf Basis der Befragungsergebnisse zu den angebrachten Labeln, verteilten Faltschältern und mündlichen Informationen durch die Schornsteinfeger (und unter Berücksichtigung des teils länger zurückliegenden Labelzeitpunkts) wird eingeschätzt, dass die Maßnahmenbestandteile mit hoher Wahrscheinlichkeit wie geplant umgesetzt wurden. Die an die Heizungseigentümer gegebenen Informationen zur Effizienz der Heizungsaltanlagen werden als gut verständlich und als überwiegend nützlich bei der Entscheidung über den Kauf einer neuen Heizung eingeschätzt.

Ausgelöste Kesseltausche und energetische Maßnahmen

Für die Bewertung der Zielerreichung werden die durch das Heizungsaltanlagenlabel ausgelösten zusätzlichen Kesseltausche zugrunde gelegt: Für die Jahre seit Maßnahmenbeginn wurden die folgenden Anzahlen getauschter Kessel abgeschätzt 2016: keine, 2017: ca. 2.100, 2018: ca. 6.500, 2019: ca. 8.800, 2020: ca. 9.400. Die stetig ansteigende Anzahl ist darauf zurückzuführen, dass zusätzliche Kesseltausche eines Jahres auch durch Label der Vorjahre verursacht werden. Außerdem wurde für das Jahr 2020 von einer etwas höheren Anzahl gelabelter Kessel als in den Vorjahren ausgegangen (basierend auf vorliegenden Bestandsdaten). Im Vergleich mit der in der Evaluation errechneten Zielgröße basierend auf Fraunhofer ISI u.a. (2014)¹ von ca. 85.000 Kesseltauschen ergibt sich für das Jahr 2020 ein Zielerreichungsgrad von ca. 11 Prozent.

Die Evaluationsergebnisse zeigen an, dass das Heizungsaltanlagenlabel zusätzliche energetische Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz der Heizungsanlagen (neue Heizungspumpe, Dämmung der Rohrleitungen, hydraulischer Abgleich, moderne Thermostate) ausgelöst hat. So ergab die Heizungseigentümergebefragung, dass der Anteil an Kesseltauschern mit Altanlagenlabel, die zusätzliche energetische Maßnahmen durchgeführt haben, um ca. 12 Prozent (Thermostate) bis 18 Prozent

¹ Fraunhofer ISI et al. (2014): Ausarbeitung von Instrumenten zur Realisierung von Endenergieeinsparungen in Deutschland auf Grundlage einer Kosten-/Nutzen-Analyse. Wissenschaftliche Unterstützung bei der Erarbeitung des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz (NAPE). Projekt BfEE 01/2014. Zusammenfassung. November 2014.

(Heizungspumpe) höher war als bei Kesseltauschern ohne Label. Jedoch wird für die Inanspruchnahme von Energieberatungen dem Heizungsaltanlagenlabel kaum Wirkung zugeschrieben.

Ausgelöste und erwartete Energieverbrauchs- und Treibhausgasminderungen

Für die Berechnung der vom Heizungsaltanlagenlabel ausgelösten Energieeinsparungen und Treibhausgasminderungen wurden folgende Ursachen berücksichtigt:

- zusätzliche Heizungstausche, für die das Altanlagenlabel ursächlich war,
- die Wahl eines effizienteren neuen Kessels bzw. einer effizienteren Heizungsneuanlage, ausgelöst durch das Label bei einem ohnehin geplanten (also nicht zusätzlichen) Heizungstausch.

Die Wirkung des Altanlagenlabels wurde mit einem Vergleichsgruppenansatz (Kontrollgruppenanalyse) ermittelt, wobei Überschneidungen mit anderen Politikinstrumenten berücksichtigt wurden (Instrumentenfaktor). Einsparwirkungen durch vom Heizungsaltanlagenlabel ausgelöste zusätzliche energetische Maßnahmen an der Heizungsanlage (durchgeführt bzw. geplant) wurden nicht quantifiziert.

Die abgeschätzten Gesamteinsparungen an Energie und Treibhausgasemissionen durch das Heizungsaltanlagenlabel bis zum Jahr 2020 werden nachfolgend zusammengefasst.

Durch das Heizungsaltanlagenlabel ausgelöste Minderungen ²	2016	2017	2018	2019	2020
Einsparung Endenergie, jährlich neu [PJ]	0	0,29	0,48	0,57	0,66
Einsparung Endenergie, jährlich addiert [PJ]	0	0,29	0,78	1,35	2,01
Einsparung Endenergie, EED-Logik 2016-2020 [PJ]					4,42
Einsparung Primärenergie, jährlich addiert 2020 (NAPE-Logik) [PJ]					2,13
Einsparung Primärenergie, EED-Logik 2016-2020					4,71
THG-Reduktionen, jährlich addiert 2020 [Mt CO ₂ -Äquivalente]					0,17
THG-Reduktionen, EED-Logik 2016-2020 [Mt CO ₂ -Äquivalente]					0,37

Etwas mehr als die Hälfte der Einsparungen wurde durch zusätzliche Kesseltausche erzielt, die durch das Altanlagenlabel ausgelöst wurden. Die verbleibende knappe Hälfte der Einsparungen ist durch die Wahl eines effizienteren neuen Kessels (bzw. einer effizienteren Heizungsneuanlage) im Vergleich zu Kesseltauschen ohne Label und Informationsmaterial ausgelöst worden.

Ein Vergleich der vom Heizungsaltanlagenlabel bis 2020 ausgelösten Primärenergieeinsparung (jährlich addiert) mit den Prognosen und Zielen für die Maßnahmenwirkung (vgl. NAPE) zeigt, dass nach den Abschätzungen im Rahmen der Evaluation voraussichtlich etwa ein Fünftel der Prognosen und Ziele erreichen wird. Ein Vergleich mit ISI et al (2014) legt nahe, dass die geringeren Einsparungen vor allem darauf zurückzuführen sind, dass die Anzahl der zusätzlichen Kesseltausche im Vorfeld der Maßnahme „Heizungsaltanlagenlabel“ deutlich höher eingeschätzt wurde als eingetreten bzw. nachweisbar. Die ursprünglichen Annahmen zur Bereitschaft zum Kesseltausch nach Erhalt des Heizungsaltanlagenlabels haben sich somit nicht bestätigt. Ferner ist zu beachten, dass die berechtigten Labelakteure nahezu keine Label angebracht haben, wodurch ein Teil der Label (im Vergleich zur Vorab-

² unter Verwendung eines Instrumentenfaktors von 0,45 (angewandt auf Einsparung Endenergie, jährlich neu)

Wirtschaftlichkeitsberechnung) zeitlich verzögert vergeben wurde und demnach im Zeitraum bis 2020 verringerte Einsparwirkungen resultieren können.

Die Abschätzungen der Ex-post-Evaluierung wurden im Kontext einer Reihe von Annahmen zum Verbraucherverhalten (z.B. Vorzieheffekt), zum Gebäudezustand und zu technischen Eigenschaften der Heizungen (z.B. Betriebsstunden der Alt- und Neukessel) getroffen (auf Basis der fachlichen Expertise und der Erfahrung des Evaluationsteams).

Maßnahmenkosten und Haushaltsmitteleffizienz

Mit Abstand der größte Anteil an den Maßnahmenkosten entfällt auf die Aufwandsentschädigungen für die bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger. Angesichts der Leistungen, die diese Schornsteinfeger zu erbringen haben (Energieklasse ermitteln, Label anbringen, Heizungseigentümer informieren, Faltblatt übergeben) und der Anzahl von rund 2,3 Mio. Heizungseigentümern, die von den in den Jahren 2017 und 2018 über die Energieeffizienz ihres alten Heizkessels informiert wurden, erscheint die Höhe der Aufwandsentschädigung angemessen. Die bis Ende 2018 aufgetretenen Kosten für die Aufwandsentschädigung liegen leicht unter den Soll-Werten. Die Kosten des Maßnahmenvollzugs je Endenergieeinsparung bzw. THG-Minderung des Heizungsalanlagenlabels (auch Haushaltsmitteleffizienz genannt) sind mit 0,99 Euro/GJ und 11,35 Euro/t CO₂ (Netto-Effizienz) positiv.³

Hebeleffekt und Kosteneinsparungen

In der Evaluierung wurde der Hebeleffekt für den Zeitraum vom Beginn der Maßnahme bis Ende 2018 ermittelt. Der ermittelte Hebeleffekt liegt bei 8,86; d. h. pro Euro Haushaltsmittel wurden 8,86 Euro Investitionsmittel mobilisiert. Durch den Heizungstausch – ausgelöst durch die Labelvergabe in 2017 und 2018 – werden 16 Mio. Euro pro Jahr an Heizkosten gespart.⁴ Für die rund 8.600 getauschten Heizungskessel, die durch das Label für 2017 und 2018 ausgelöst wurden, liegt die durchschnittliche Minderung der Kosten pro Heizkessel bei 35%. Die durchschnittlichen Energiekosten der getauschten Altkessel betragen knapp 5.000 Euro pro Jahr und die durchschnittliche Heizkosteneinsparung ungefähr 1.800 Euro pro Heizungstausch pro Jahr.⁵

Gesamteinschätzung

Insgesamt weist die Evaluation der Maßnahme positive, jedoch geringe Wirkung auf. Durch die Information des Labels und der begleitenden Elemente werden energiesparende Investitionsentscheidungen von Heizungseigentümern ausgelöst. Heizkessel werden zusätzlich getauscht und führen zu Energieeinsparungen. Auch aus dem Kauf effizienterer neuer Heizungen bei Ohnehin-Tauschen erwachsen Energieeinsparungen. Energiekosten werden dadurch eingespart. Die Anzahl der ausgelösten Kesseltausche und die Energieeinsparungen bleiben allerdings hinter den ursprünglichen Maßnahmenzielen lt. NAPE zurück.

³ Der Instrumentenfaktor kam bei dieser Berechnung nicht zur Anwendung.

⁴ Basierend auf Energiepreisen Erdgas: 6,3 Cent/kWh, Heizöl: 6,8 Cent/kWh. Der Instrumentenfaktor kam bei dieser Berechnung nicht zur Anwendung.

⁵ Der Durchschnitt ist über Ein-, Zwei- und Mehrfamilienhäuser gerechnet.