



06.01.2020

Wirkung Übergangsregelung Kantone

Bericht zuhanden der UREK-N

17.071 n Totalrevision des CO₂-Gesetzes nach 2020

1 Ausgangslage

Gemäss dem Entscheid des Ständerates vom 23. September 2019 sollen ab 2023 bei einem Heizungsersatz noch maximal 20 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter Energiebezugsfläche (EBF) und Jahr ausgestossen werden dürfen. Neubauten sollen ab 2023 keine CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen mehr verursachen. Die Werte würden in Fünfjahresschritten verschärft werden. Der Ständerat hat zudem einem Einzelantrag von SR Graber zugestimmt (Artikel 9 Absatz 4). Dieser sieht vor, dass Kantone, die eigene Regelungen umsetzen, die mindestens gleich wirksam sind, von der Umsetzung befreit sind. Die Befreiung beschränkt sich dabei auf die durch die kantonalen Regelungen abgedeckten Gebäudekategorien.

Die UREK-N ist an ihrer Sitzung vom 25. November 2019 dem Ständerat im Grundsatz gefolgt, dass ab 2023 im Fall eines Heizungsersatzes ein CO₂-Grenzwert von 20 Kilogramm pro Quadratmeter gilt und dass Neubauten keine CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen verursachen dürfen. Allerdings hat die UREK-N den Vorschlag der Kantone übernommen, laufende oder geplante kantonale Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden zu honorieren: So sollen alle Kantone, die die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE n, Ausgabe 2014) in ihre kantonalen Energiegesetze übernommen haben, von einer Übergangsregelung profitieren. Der neu eingebrachte Artikel 59d¹ soll den Absatz 4 von Artikel 9 gemäss Ständerat ersetzen. Das heisst, Kantone, deren angepasste Energiegesetze beim Inkrafttreten der Totalrevision des CO₂-Gesetzes in Kraft sind, werden drei Jahre länger Zeit haben, den Grenzwert von 20 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter EBF und Jahr einzuführen. Ab 2026 sollen dann nach einem Heizungsersatz² in allen Kantonen noch maximal 20 Kilogramm CO₂, ab 2028 noch maximal 15 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter EBF und Jahr ausgestossen werden dürfen.

Die UREK-N beantragte an der Sitzung vom 25. November 2020, dass die Verwaltung den Wirkungsverlust zwischen dem Beschluss vom Ständerat und dem Beschluss der UREK-N abschätzt.

¹ Vorschlag UREK-N Artikel 59d "In Kantonen, welche bis zum Inkrafttreten dieses Gesetzes Teil F des Basismoduls der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich vom 9. Januar 2015 oder eine strengere Regelung in Bezug auf den Anteil erneuerbarer Energie beim Heizungsersatz in Kraft gesetzt haben, gelten die Vorschriften nach Artikel 9 Absätze 1-2ter ab dem Jahr 2026."

² Gemäss Botschaft des Bundesrates zur Totalrevision des CO₂-Gesetzes nach 2020 kommen bei bestehenden Bauten die CO₂-Grenzwerte zum Zeitpunkt des Ersatzes einer Heizungsanlage zum Tragen. Darunter fällt auch der Brenner- oder Kesselsersatz. Bei kleineren Eingriffen in die Anlage (z. B. Ersetzen von Ventilen, Fühler) gelten sie hingegen nicht.

2 Abschätzung des Wirkungsverlusts

Vereinfachend für die nachfolgenden Ausführungen wird angenommen, dass die durch die kantonalen Regelungen abgedeckten Gebäudekategorien (Artikel 9 Absatz 4 gemäss Beschluss Ständerat) gleich wirksam sind wie die CO₂-Grenzwerte nach Artikel 9 Absatz 1 und damit nach einem Heizungersatz die Gebäude maximal 20 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter EBF und Jahr emittieren³. Demzufolge wird der Vorschlag der UREK-N dem ab 2023 bis 2028 geltenden CO₂-Grenzwerten (20 kg CO₂ pro m² EBF und Jahr für Altbauten, 0 kg CO₂ pro m² EBF und Jahr für Neubauten) gegenübergestellt.

Es wird angenommen, dass rund 50 Prozent der Gebäude mit einer Gasheizung und rund 80 Prozent der Gebäude mit einer Ölheizung in der Schweiz mehr als 20 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter EBF und Jahr emittieren (Annahmen der durchschnittlichen Emissionen von Gebäuden, welche mehr als 20 kg CO₂ pro m² EBF und Jahr emittieren: Gasbeheizte EBF = 27 kg CO₂ pro m² und Jahr; ölbeheizte EBF = 31 kg CO₂ pro m² und Jahr).

Gemäss dem Vorschlag der UREK-N dürfen ab 2026 Altbauten nach dem Heizungersatz maximal noch 20 Kilogramm und Neubauten 0 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter EBF und Jahr emittieren. Das bedeutet, dass sich der Wirkungsverlust auf 3 Jahre (2023–2026) beschränkt. Nachfolgende Ausführungen beziehen sich einzig auf Altbauten⁴.

2.1 Wirkung des CO₂-Grenzwertes von 20 kg CO₂ pro m² EBF bei Altbauten

Die CO₂-Grenzwerte gelten für nahezu alle Gebäudekategorien⁵. Dies bedeutet, dass sich die CO₂-Grenzwerte an rund 96 Prozent (rund 730 Mio. m²) der gesamtschweizerischen EBF (762 Mio. m²) richten. Davon werden 2/3 der EBF fossil beheizt (487 Mio. m²); davon 2/3 mit Öl (325 Mio. m²) und 1/3 mit Gas (162 Mio. m²).

Die Lebensdauer eines Brenners beträgt rund 15 Jahre. Daraus ergibt sich, dass pro Jahr bei rund 7 Prozent (32 Mio. m² EBF) der gesamtschweizerischen, fossil beheizten EBF ein Heizungersatz (Brenner- oder Kesslersatz) erfolgt und folglich die CO₂-Grenzwerte zur Anwendung kommen. Massnahmen müssen bei den Gebäuden, welche mehr als 20 kg CO₂ pro m² EBF und Jahr emittieren, umgesetzt werden. Unter der Annahme, dass 20 Prozent der Fälle aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen von der Einhaltung der CO₂-Grenzwerte befreit sind (Artikel 9 Absatz 3), bei 20 Prozent der Fälle die Wärmeerzeugungsanlage für Raumwärme und Warmwasser vollständig auf erneuerbare Energien umgestellt wird und einzig bei 60 Prozent der Fälle die CO₂-Grenzwerte unter Verwendung fossiler Energieträger eingehalten werden müssen, reduziert sich der durchschnittliche CO₂-Ausstoss bei der tangierten EBF auf rund 17 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter gasbeheizte EBF und Jahr respektive auf rund 18 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter ölbeheizte EBF und Jahr. Diese Absenkung der Emissionen führt zu einer Einsparung von rund 267'000 Tonnen CO₂ in einem Jahr. Gesamthaft werden über die drei Jahre 2023–2026 damit rund 801'000 Tonnen CO₂ reduziert.

2.2 Wirkung Umsetzung von Modul F der MuKEN (Ausgabe 2014)⁶ bei Altbauten

Das Modul F der MuKEN, Ausgabe 2014 (Modul F) richtet sich einzig an Altbauten und dabei nur an Wohnbauten. Dies bedeutet, dass sich der Geltungsbereich von Modul F auf rund 67 Prozent (rund 508 Mio. m²) der bestehenden gesamtschweizerischen EBF (762 Mio. m²) beschränkt. Davon werden 2/3 der EBF fossil beheizt (339 Mio. m²); davon 2/3 mit Öl (226 Mio. m²) und 1/3 mit Gas (113 Mio. m²).

³ Die technische Analyse hat ergeben, dass keine geltende kantonale Regelung dieselbe Wirkung wie die in Artikel 9 Absatz 1 festgehaltenen CO₂-Grenzwerte entfalten kann. Dies u.a. deshalb, weil sich die kantonalen Regelungen (Modul F der MuKEN 2014) einzig an Wohnbauten adressieren, die kantonalen Regelungen einen zu tiefen erneuerbaren Anteil an der Raumwärme fordern, Gebäude mit GEAK-Klasse D und besser befreit sind und zudem die kantonalen Regelungen einzig beim Kesslersatz zur Anwendung kommen.

⁴ Im Neubaubereich werden heute noch rund 10% der Neubauten mit fossilen Feuerungen erstellt. Mit der Umsetzung der MuKEN 2014 wird eine Reduktion auf 5% der Neubauten erwartet. Mit jährlich 9 Mio. m² EBF neu erstellten Gebäudeflächen und einem Ausstoss von 8 kg CO₂ pro m² EBF ergibt sich eine Wirkung von 4'000 t CO₂ pro Jahr.

⁵ Gebäudekategorien I bis V, VII und IX bis XII gemäss SIA-Norm 380/1:2016.

⁶ Modul F «Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersatz»

Für die vorliegende Abschätzung wird angenommen, dass die im Modul F definierten Standardmassnahmen⁷ die CO₂-Emissionen auf 23 Kilogramm pro Quadratmeter gas- und ölbeheizte EBF und Jahr reduzieren. Zudem kommt das Modul F einzig beim vollständigen Heizungsersatz zur Anwendung.

Die Lebensdauer eines Heizsystems (Brenner, Kessel, Steuerung) beträgt rund 25 Jahre. Daraus ergibt sich, dass pro Jahr bei rund 4 Prozent (13,5 Mio. m² EBF) der gesamtschweizerischen, fossil beheizten EBF von Wohnbauten ein Heizungsersatz erfolgt.

Massnahmen müssen bei den Gebäuden, welche in der GEAK Gesamtenergieeffizienz in Klasse E oder schlechter sind, umgesetzt werden. Unter der Annahme, dass bei 20 Prozent der Fälle aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen von den MuKEN-Vorgaben befreit sind, bei 20 Prozent der Fälle die Wärmeerzeugungsanlagen für Raumwärme und Warmwasser vollständig auf erneuerbare Energien umgestellt und einzig bei 60 Prozent der Fälle eine der Standardlösungen unter Verwendung fossiler Energieträger umgesetzt wird, reduziert sich der durchschnittliche CO₂-Ausstoss der tangierten EBF auf rund 19 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter gasbeheizte EBF und Jahr respektive auf rund 20 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter ölbeheizte EBF und Jahr. Diese Absenkung der Emissionen führt bei den Wohnbauten zu einer Einsparung von rund 85'000 Tonnen CO₂ in einem Jahr.

Da die MuKEN 2014 in den Kantonen SO, BE, VS, UR, SZ, ZG, GE bis zum Inkrafttreten des totalrevidierten CO₂-Gesetzes voraussichtlich nicht in Kraft sein werden, gilt in diesen Kantonen bereits ab 2023 der CO₂-Grenzwert von 20 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter EBF und Jahr. Für die vorliegende Abschätzung wird vereinfachend angenommen, dass die Kantone BS und FR, welche über die Bestimmungen von Modul F hinausgehende Regelungen haben, die Gebäude nach dem Heizungsersatz ebenfalls den CO₂-Grenzwert von 20 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter EBF und Jahr einhalten werden. Dies bedeutet, dass die Ausnahme-Regelung nur bei rund 65 Prozent der EBF zur Anwendung gelangt, resp. bei 35 Prozent der EBF die Bundesregelung ebenfalls gilt. Gesamthaft werden über die drei Jahre 2023–2026 damit rund 448'000 Tonnen CO₂ reduziert.

3 Fazit

Die von der UREK-N eingebrachte Variante führt demzufolge zu einem Wirkungsverlust von rund 354'000 Tonnen CO₂ über die Jahre 2023–2026. Der Wirkungsverlust lässt sich vor allem auf zwei zentrale Elemente der unterschiedlichen Regelungen zurückführen: Einerseits decken die kantonalen Regelungen «Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersersatz» in bestehenden Gebäuden (Modul F) einzig die Gebäudekategorie der Wohnbauten ab, andererseits gelangen die kantonalen Regelungen einzig beim vollständigen Heizungsersatz (Lebensdauer rund 25 Jahre) zur Anwendung. Die CO₂-Grenzwerte richten sich dagegen an nahezu alle Gebäude (96 Prozent der gesamtschweizerischen EBF) und kommen bei Altbauten zum Zeitpunkt des Heizungsersatzes zum Tragen. Darunter fällt auch der Brennersatz (Lebensdauer rund 15 Jahre). Dieser unterschiedliche Auslösetatbestand hat den grössten Einfluss auf die Höhe des Wirkungsverlustes.

⁷ Siehe dazu MuKEN 2014, Artikel 1.31.