

Revision des kantonalen Energiegesetzes Detailerläuterungen zu den Bestimmungen § 4c, Heizungersatz, und § 5, Fördermassnahmen

Für die Bestimmung § 4c des revidierten kantonalen Energiegesetzes (neu EnG-ZG) zum Heizungersatz stehen folgende Varianten zur Diskussion.

- Varianten 1a und 1b: Beim Ersatz des Wärmeerzeugers in bestehenden Bauten ist grundsätzlich auf erneuerbare Energien umzustellen, wenn dies technisch möglich ist und – unter Berücksichtigung der Förderbeiträge – keine Mehrkosten zur Folge hat. Kommt dennoch ein fossiles System zum Einsatz, gelten die Bestimmungen gemäss Teil F, Basismodul MuKE n 2014. Die Bestimmung lässt offen, ob sie nur Wohnbauten oder auch Nichtwohnbauten umfasst¹. Das Berechnungsverfahren der Mehrkosten soll der Regierungsrat in einer Verordnung festlegen. Als Basis können entweder die Investitionskosten (Variante 1a) oder die Lebenszykluskosten (Variante 1b) dienen.

Variante 1a gilt seit dem 1. Oktober 2017 im Kanton BS und seit dem 1. Mai 2021 im Kanton NE. Variante 1b wird in ähnlicher Form Mitte 2022 im Kanton ZH in Kraft treten. Im Kanton GL hat die Landsgemeinde am 5. September 2021 einem Verbot von Öl- und Gasheizungen beim Heizungersatz in bestehenden Bauten zugestimmt.

- Variante 2: Hier gilt als Basis die MuKE n-Bestimmung. Danach müssen beim Heizungersatz in ungenügend gedämmten Bauten mindestens 10 Prozent des Wärmebedarfs durch erneuerbare Energien gedeckt oder der Wärmebedarf mit einer technischen Lösung in diesem Umfang reduziert werden. Die Regelung gilt in Abweichung zu den MuKE n ausdrücklich sowohl für Wohnbauten als auch für Nichtwohnbauten.

Die Variante 2 ist bereits in 13 Kantonen² in Kraft, darunter auch die Kantone LU, SZ, OW und NW.

Alle Varianten sehen in § 5 Abs. 1a neu EnG-ZG vor, den Wechsel von fossilen oder elektrischen Wärmeerzeugern auf erneuerbare Systeme mittels Rahmenkredit während zehn Jahren finanziell zu unterstützen.³

Für jede Variante wurde ein Fördermodell entwickelt, Fördersätze vorgeschlagen und der Budgetbedarf für die Fördermittel für die Jahre 2023 bis 2032 ermittelt.⁴ Die Umsetzung der Variante 1a stützt sich auf die Verordnungsbestimmungen des Kantons NE, diejenige der Variante 1b auf den Entwurf der Verordnungsbestimmungen des Kantons ZH. Gefördert

¹ Die Varianten 1a und 1b überlassen dem Regierungsrat die Möglichkeit, auf dem Verordnungsweg die Nichtwohnbauten von der Pflicht für ein erneuerbares System zu befreien. Gemäss den MuKE n 2014 gelten die Bestimmungen zum Heizungersatz nur für Wohnbauten.

² In allen 13 Kantonen gilt die Anforderung nur für Wohnbauten, davon in zwei Kantonen verschärft (20 anstatt 10 Prozent).

³ Bereits seit dem 1. Januar 2022 fördert der Kanton Zug im Rahmen seines Gebäudeprogramms Massnahmen zum Heizungersatz. Dazu wurden aus dem Budget zwei Millionen Franken zur Verfügung gestellt, der Bund erstattet bis zu vier Millionen Franken zusätzliche Mittel. Die bestehenden Fördergegenstände des Gebäudeprogramms (Wärmedämmung, MINERGIE-Sanierung, Beratungen) werden weitergeführt.

⁴ Bericht der INFRAS vom Januar 2022 (abrufbar unter: www.zg.ch/energiefachstelle).

werden Wärmepumpen, automatische Holzfeuerungen sowie Anschlüsse an ein erneuerbares Wärmenetz. Die Angaben zum Budgetbedarf umfassen sowohl den Anteil des Kantons als auch jenen des Bundes. Der Bund steuert maximal das Zweifache des kantonalen Beitrags bei.

Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Detaillierte Ausführungen finden sich im Anhang.

Vergleich der Varianten 1a, 1b und 2 zur Bestimmung § 4c

	1a: Pflicht, Ausnahme Mehrinvestitionen	1b: Pflicht, Ausnahme Lebenszyklusmehrkosten	2: MuKE 2014, ganzer Gebäudepark
Wirkung der Regelung <u>ohne</u> Förderprogramm	Erneuerbares System führt fast immer zu Mehrkosten → keine Pflicht, meist Ausnahme, d.h. MuKE 2014	Erneuerbares System führt fast nie zu Mehrkosten → Pflicht für ein erneuerbares System	Freie Wahl, mind. 10 % erneuerbare Energie oder Effizienzsteigerung (bei GEAK-Klassen E, F, G)
Ziel Förderprogramm	Pflicht herstellen durch Kompensation Mehrkosten	Akzeptanz der Bestimmung erhöhen	Anreiz schaffen für erneuerbares System
Fördermodell	"maximal": Mehrinvestitionen bei allen erneuerbaren Technologien vollständig decken "angepasst": Mehrinvestitionen bei der günstigsten erneuerbaren Technologie vollständig decken, bei den übrigen teilweise	"minimal": Kein Förderprogramm "angepasst": Mehrinvestitionen teilweise decken	Mehrinvestitionen teilweise decken, hohe Fördersätze
Budgetbedarf pro Jahr für Förderprogramm Heizungsersatz, <u>gesamter</u> Gebäudepark	"maximal": 8.6 Mio. Fr. "angepasst": 4.4 Mio. Fr.	"minimal": 0 "angepasst": 3.6 Mio. Fr.	4.4 Mio. Fr.
Wirkung der Regelung <u>mit</u> Förderprogramm	Pflicht für erneuerbares System	Pflicht für erneuerbares System	Freie Wahl (10 % etc. siehe oben), Anreiz für erneuerbares System
Wirkungsgrad der Regelung <u>mit</u> Förderprogramm	ca. 90 %	ca. 90 %	ca. 80 %
Vollzugaufwand Regelung	Mittel	Hoch	Niedrig

Tabelle 1: Vergleich der Varianten für die Bestimmung § 4c neu EnG-ZG. Die Angaben zum Budgetbedarf beziehen sich auf den gesamten Bedarf (inkl. Anteil Bund). Der Wirkungsgrad entspricht dem Anteil erneuerbarer Systeme beim Heizungsersatz.

Die drei Varianten für die Bestimmung § 4c zum Heizungsersatz unterscheiden sich grundsätzlich. Bei den Varianten 1a und 1b gilt für sämtliche Bauten die Pflicht für ein erneuerbares System, bei Variante 1a allerdings nur bei ausreichend hohen Fördersätzen. Die Variante 2 überlässt es der Bauherrschaft, mindestens 10 Prozent des Wärmebedarfs mit erneuerbarer Energie zu decken oder die Energieeffizienz zu verbessern. Sie greift nur bei Bauten mit ungenügender Wärmedämmung.

Das Förderprogramm bezieht gemäss dem Vorschlag der Baudirektion bei allen Varianten auch die Nichtwohnbauten mit ein. Bei Variante 1a sollen die Mehrinvestitionen des erneuerbaren Systems gegenüber einem fossilen System mit einem Förderprogramm vollständig kompensiert werden. Auf alle Technologien angewandt, führt dies zu einem sehr hohem Mittelbedarf. Es wird daher ein angepasstes Modell vorgeschlagen, das nur bei den günstigsten Technologien

eine vollständige Kostenkompensation vorsieht, womit die Pflicht weiterhin sichergestellt werden kann. Bei Variante 1b könnte im Sinne einer Minimallösung theoretisch auf ein Förderprogramm verzichtet werden. Auch hier wurde ein angepasstes Modell entwickelt. Bei Variante 2 besteht keine Pflicht, sie setzt auf Anreize. Der Budgetbedarf ist bei den Varianten 1a und 2 ähnlich hoch, bei Variante 1b etwas tiefer. Bei allen Varianten sind die Fördersätze im schweizerweiten Vergleich grosszügig bemessen.

Die gesetzliche Bestimmung zum Heizungersatz und das Förderprogramm sind als Einheit zu verstehen und sollen möglichst grosse Wirkung im Hinblick auf den Umstieg auf erneuerbare Systeme erzielen. Diese ist bei den Varianten 1a und 1b aufgrund der Pflicht für erneuerbare Systeme gewährleistet. Variante 2 arbeitet hauptsächlich mit Anreizen. Erfahrungen anderer Kantone weisen darauf hin, dass die Wirkung ebenfalls sehr hoch ist.⁵

Die beiden Pflichtvarianten 1a und 1b führen gegenüber der Variante 2 vor allem dann zu Mehraufwand für die Vollzugsbehörden, wenn Ausnahmen geltend gemacht werden. Insbesondere bei den Lebenszyklusmehrkosten nach Variante 1b kann der Nachweis resp. die Kontrolle sehr aufwendig sein. Ein solches System ist noch in keinem Kanton in Kraft; es gibt daher noch keine Erfahrungen betreffend Verfahrenswahl und Abwicklung sowie zum konkreten Vollzugsaufwand. Der Vollzug der Variante 2 hingegen ist bereits in zahlreichen Kantonen erprobt und gut dokumentiert.

Empfehlung des Regierungsrats

Die Bestimmung der Variante 2 ist relativ moderat. Sie ist bereits in zahlreichen Kantonen in Kraft. Beachtlich ist, dass die Variante 2 nach Einschätzung der EnDK trotz fehlender Pflicht einen Wirkungsgrad von rund 80 Prozent erreicht. Zudem dürfte diese Variante bei den Gemeindebehörden eher einen geringen Vollzugsaufwand nach sich ziehen. Der jährliche Budgetbedarf von insgesamt 4,4 Millionen Franken (inkl. Bundesbeitrag) scheint vertretbar. Im Hinblick auf die Harmonisierung der Energievorschriften und in Anbetracht des geringen Vollzugsaufwands, des verhältnismässigen Budgetbedarfs und der voraussichtlich ähnlich hohen Wirkung wie bei den Pflichtvarianten empfiehlt deshalb der Regierungsrat die Variante 2 zur Umsetzung.

⁵ Medienmitteilung EnDK vom 13. Juni 2021. Jetzt erst recht – Kantone machen vorwärts.

ANHANG

1. Grundsätze und Rahmenbedingungen für das Förderprogramm Heizungsersatz

Ziel des Förderprogramms ist es, möglichst viel Wirkung im Hinblick auf den Wechsel von fossilen oder elektrischen Heizungen zu erneuerbaren Systemen zu erzielen. Gleichzeitig sollen die Mittel möglichst sparsam und effizient eingesetzt werden.

- Datengrundlagen: Den Angaben zum Budgetbedarf liegt ein speziell für den Kanton Zug erstelltes Modell zugrunde. Eingeflossen sind u. a. Daten aus der Feuerungskontrolle und Erkenntnisse aus dem bestehenden Gebäudeprogramm. Die Annahmen zu den Investitionskosten stützen sich im Wesentlichen auf das Harmonisierte Fördermodell der Kantone 2015 (HFM 2015).

Genauigkeit der Angaben:

- Die Annahmen zu den Kosten der verschiedenen Technologien und den Energiepreisen erreichen gemäss heutigem Kenntnisstand die geforderte Genauigkeit von ± 15 Prozent. Bei den Angaben handelt es sich um die «bestmögliche Schätzung».
- Grosse Unsicherheiten bestehen auch betreffend der Energie- und CO₂-Politik des Bundes ab 2025. Je nach gesetzlichen Vorgaben steigt oder sinkt die Nachfrage nach Fördergeldern. Der Bundesrat eröffnete Ende Dezember 2021 die Vernehmlassung zur Revision des CO₂-Gesetzes.
- Ebenfalls ungewiss ist die Zukunft des Gebäudeprogramms und der Förderprogramme von Dritten wie myclimate oder EnergieZukunftSchweiz⁶. Die Programme der privaten Organisationen sind sehr dynamisch. Fördergegenstände und -sätze können rasch ändern.

Verordnungsbestimmungen der Varianten 1a und 1b:

- Die Verordnungsbestimmungen haben Einfluss auf die Ausgestaltung des Förderprogramms. Vorgeschlagen werden Bestimmungen analog zu jenen der Kantone NE resp. ZH.

Einbettung des kantonalen Förderprogramms Heizungsersatz in die Förderlandschaft:

- Der Kanton ist für die Förderung des Heizungsersatzes zuständig, kommunale Beiträge⁷ sind (grundsätzlich) nicht nötig. Zusätzliche kommunale Beiträge sind zwar möglich, sie haben aber keinen Einfluss auf den Budgetbedarf des Kantons und sind daher im Budgetbedarf nicht einberechnet.
- Die Beiträge von Dritten (myclimate, EnergieZukunftSchweiz) sind im Budgetbedarf einberechnet. Diese Organisationen leisten attraktive Beiträge für Luft/Wasser-Wärmepumpen oder für Holzfeuerungen. Es wird davon ausgegangen, dass ein Teil der Fördergesuche über die Programme Dritter abgewickelt wird (Schätzung). Im Gegensatz zu den kommunalen

⁶ Die Mittel für die Heizungsersatz-Programme dieser beiden Organisationen stammen von der Kompensationsgemeinschaft der (nach CO₂-Gesetz) kompensationspflichtigen Treibstoffimporteure, KliK.

⁷ Verschiedene Zuger Gemeinden unterstützten bisher den Heizungsersatz mit Förderbeiträgen. Nachdem der Kanton seit dem 1. Januar 2022 den Heizungsersatz im Rahmen des Gebäudeprogramms unterstützt, ist davon auszugehen, dass die Gemeinden ihre Beiträge einstellen oder zumindest reduzieren. Die kommunalen Förderbeiträge haben keinen Einfluss auf den Budgetbedarf für das kantonale Förderprogramm.

len Beiträgen sind Doppelförderungen mit dem Kanton nicht möglich (Anrechenbarkeit der CO₂-Verminderungen).

Fördergegenstände und Fördersätze:

- Beim Ersatz einer elektrischen oder fossilen Heizung in bestehenden Bauten werden folgende Massnahmen gefördert:
 - M-03/M-04: Automatische Holzfeuerung;
 - M-05: Luft/Wasser-Wärmepumpe;
 - M-06: Sole/Wasser-, Wasser/Wasser-Wärmepumpe;
 - M-07: Anschluss an ein Wärmenetz.
- Automatische Holzfeuerungen werden nur minimal, Stückholzfeuerungen und Pelletfeuerungen mit Tagesbehälter werden nicht gefördert (tiefe klimapolitische Priorität für Raumwärmenutzung, lufthygienische Risiken).
- Sämtliche Förderbeiträge entsprechen den Vorgaben des Gebäudeprogramms und haben Anspruch auf Bundesgelder. Gemäss dem HFM 2015 beträgt die Untergrenze 20 Prozent der Mehrinvestitionen, die Obergrenze 50 Prozent der (Gesamt-)Investitionen.
- Das Förderprogramm umfasst bei allen Varianten auch die Nichtwohnbauten. Bezogen auf die Anzahl Bauten beträgt ihr Anteil am gesamten Gebäudebestand rund 20 Prozent; bezogen auf die Leistung liegt er bei 30 bis 40 Prozent. Auch hier sollen Anreize für erneuerbare Heizsysteme geschaffen werden. Bereits das bestehende Gebäudeprogramm des Kantons Zug bezieht die Nichtwohnbauten mit ein.

2. Variante 1a: Pflicht für erneuerbares System, Ausnahme Mehrinvestitionskosten

Gesetzesbestimmung: Beim Ersatz des Wärmeerzeugers in bestehenden Bauten ist grundsätzlich auf erneuerbare Energien umzustellen, wenn dies technisch möglich ist und – unter Berücksichtigung der Förderbeiträge – keine Mehrkosten zur Folge hat. Kommt dennoch ein fossiles System zum Einsatz, gelten die Bestimmungen gemäss Teil F, Basismodul MuKE 2014.

Verordnungsbestimmung: Will eine Eigentümerschaft ein fossiles System installieren, obwohl eine erneuerbare Lösung technisch möglich wäre, muss sie der Gemeinde anhand von Offerten die Mehrkosten eines erneuerbaren gegenüber dem fossilen System nachweisen. Verglichen werden die Investitionen für eine fossil betriebene Anlage inkl. allfällige gesetzlich geforderte Ergänzungsmassnahmen (Standardlösungen) mit den Investitionen für die günstigste, am Standort verfügbare erneuerbare Lösung, abzüglich allfälliger Förderbeiträge (Vorlage: Verordnung Kanton NE, in Kraft seit 1. Mai 2021).

Förderprogramm:

- Wirkung der Bestimmungen ohne Förderprogramm: Die Berechnungen zeigen, dass alle erneuerbaren Technologien deutlich höhere Investitionskosten als die fossile Referenz haben und entsprechend Mehrkosten geltend gemacht werden können. Die Pflicht für ein erneuerbares System gilt somit kaum; in der Regel kommen die MuKE 2014 zur Anwendung.
- Ziel Förderprogramm: Herstellen der Pflicht mittels Kompensation der Mehrinvestitionen.

- Fördermodell:
 - «maximal»: Die Mehrinvestitionen werden bei allen erneuerbaren Technologien vollständig gedeckt.
 - «angepasst»: Die Mehrinvestitionen der günstigsten, überall verfügbaren erneuerbaren Technologien (Luft/Wasser-Wärmepumpen, Fernwärme) werden vollständig, bei den übrigen Technologien werden sie teilweise gedeckt.
- Budgetbedarf Heizungsersatz pro Jahr:
 - «maximal»: 8,6 Millionen Franken.
 - «angepasst»: 4,4 Millionen Franken.
- Wirkungsgrad: ca. 90 Prozent, durch Pflicht gesichert.
- Vollzugaufwand: Mittel.

Beurteilung der Baudirektion: Die Regelung postuliert zwar eine Pflicht, tatsächlich besteht diese aber nur bei ausreichend hohen Fördersätzen. Wenn die Mehrinvestitionen bei allen erneuerbaren Technologien vollständig kompensiert werden müssen (Modell «maximal»), sind die Fördersätze so hoch anzusetzen, dass die Beiträge nur noch teilweise Anspruch auf Bundesgelder haben und zudem nur eine geringe Entlastung durch Dritte zu erwarten ist. Daraus resultiert ein sehr hoher Budgetbedarf. Eine Pflicht für erneuerbare Systeme entsteht jedoch auch, wenn lediglich die Mehrinvestitionen der günstigsten, breit anwendbaren erneuerbaren Technologie (in der Regel Luft/Wasser-Wärmepumpen oder Fernwärme) vollständig kompensiert werden. Damit kann mit deutlich weniger Mitteln eine vergleichbare Wirkung erzielt werden.

3. Variante 1b: Pflicht für erneuerbares System, Ausnahme Lebenszyklusmehrkosten

Gesetzesbestimmung: Beim Ersatz des Wärmeerzeugers in bestehenden Bauten ist grundsätzlich auf erneuerbare Energien umzustellen, wenn dies technisch möglich ist und – unter Berücksichtigung der Förderbeiträge – keine Mehrkosten zur Folge hat. Kommt dennoch ein fossiles System zum Einsatz, gelten die Bestimmungen gemäss Teil F, Basismodul MuKE 2014.

Verordnungsbestimmung: Will eine Eigentümerschaft ein fossiles System installieren, obwohl eine erneuerbare Lösung technisch möglich wäre, muss sie der Gemeinde die Mehrkosten eines erneuerbaren gegenüber dem fossilen System nachweisen. Massgebend sind die Jahreskosten, d. h. die Summe der jährlichen Energie- und Betriebskosten sowie der Annuität der Investitionskosten. Die Baudirektion publiziert die zu verwendenden Werte und stellt eine Rechenhilfe zur Verfügung. Verglichen werden die Jahreskosten für eine fossil betriebene Anlage inkl. allfällige gesetzlich geforderte Ergänzungsmassnahmen (Standardlösungen) mit den Jahreskosten für mindestens ein erneuerbares Fernwärme-System sowie einer Luft/Wasser- oder Sole/Wasser-Wärmepumpe (sofern diese Systeme verfügbar, zulässig und technisch möglich sind), abzüglich allfälliger Förderbeiträge (Vorlage: Verordnung Kanton Zürich, Antrag RR vom 14. Juli 2021).

Förderprogramm:

- Wirkung der Bestimmungen ohne Förderprogramm: Die Berechnungen zeigen, dass Wärmepumpensysteme über den Lebenszyklus betrachtet in der Regel günstiger als die Referenz sind. Mehrkosten können kaum je geltend gemacht werden. In den allermeisten Fällen gilt die Pflicht für ein erneuerbares System.
- Ziel Förderprogramm: Erhöhen der Akzeptanz der Bestimmungen (Modell «angepasst»).
- Fördermodell:
 - «minimal»: Kein Förderprogramm. Die Pflicht ergibt sich bereits durch die Bestimmung.
 - «angepasst»: Ein Teil der Mehrinvestitionen wird gedeckt, insbesondere bei Heizsystemen, die sich bei Lebenszykluskostenbetrachtung lohnen, aber hohe Investitionskosten haben.
- Budgetbedarf Heizungsersatz pro Jahr:
 - «minimal»: 0 Franken.
 - «angepasst»: 3,6 Millionen Franken.
- Wirkungsgrad: ca. 90 Prozent, durch Pflicht gesichert.
- Vollzugaufwand: Hoch.

Beurteilung der Baudirektion: Die Regelung bedeutet in den meisten Fällen eine Pflicht für ein erneuerbares System. Auf ein Förderprogramm könnte theoretisch verzichtet werden, es erzielt keine zusätzliche Wirkung. Im Hinblick auf die Akzeptanz der Regelung und auf eine sinnvolle Systemwahl empfiehlt sich dennoch ein Förderprogramm (Modell «angepasst»). Bisher ist diese Regelung nach Variante 1b noch in keinem Kanton in Kraft. Es gibt daher noch keine Erfahrungen betreffend Verfahrenswahl und Abwicklung sowie zum Vollzugaufwand. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Aufwand für die Gemeinden und den Kanton im Vergleich zu den anderen Varianten deutlich höher sein wird.

4. Variante 2: MuKE n 2014, ganzer Gebäudepark

Gesetzesbestimmung: Hier gilt als Basis die MuKE n-Bestimmung. Danach müssen beim Heizungsersatz in ungenügend gedämmten Bauten mindestens 10 Prozent des Wärmebedarfs durch erneuerbare Energien gedeckt oder der Wärmebedarf mit einer technischen Lösung in diesem Umfang reduziert werden. Die Regelung gilt in Abweichung zu den MuKE n ausdrücklich sowohl für Wohnbauten als auch für Nichtwohnbauten.

Verordnungsbestimmung: Ein fossiles Heizsystem ist nur zulässig, wenn eine entsprechende Standardlösung umgesetzt wird (beispielsweise Sonnenkollektoren zur Warmwassererzeugung oder Fensterersatz), das Gebäude nach MINERGIE zertifiziert ist oder mindestens die Klasse D bei der GEAK-Gesamtenergieeffizienz erreicht. Ebenfalls zulässig ist der Einsatz von Biogas.

Förderprogramm:

- Wirkung der Bestimmungen ohne Förderprogramm: Es gibt keine Erfahrungswerte, da alle Kantone, welche Teil F, Basismodul MuKE n 2014, bisher umgesetzt haben, über ein Förderprogramm zum Heizungsersatz verfügen.
- Ziel Förderprogramm: Anreize schaffen, damit beim Heizungsersatz auf ein erneuerbares Heizsystem umgestiegen wird.
- Fördermodell: Ein Teil der Mehrinvestitionen (grösstes Hemmnis) wird gedeckt. Um starke Anreize zu schaffen, sind die Fördersätze relativ hoch.
- Budgetbedarf Heizungsersatz pro Jahr:
4,4 Millionen Franken.
- Wirkungsgrad: ca. 80 Prozent, geschätzt aufgrund Erfahrungen anderer Kantone, insbesondere Kanton LU, sowie Einschätzung der EnDK.
- Vollzugsaufwand: gering (Standardlösungen).

Beurteilung der Baudirektion: Die Bestimmung der Variante 2 ist relativ moderat. Betroffen sind in der Regel Bauten mit Baujahr vor 1995 (rund 75 Prozent der Bauten). Im Gegensatz zu den Varianten 1a und 1b umfasst sie jedoch explizit auch die Nichtwohnbauten. Die Bestimmung ist bereits in zahlreichen Kantonen in Kraft. Erste Erfahrungen zeigen, dass sie – zusammen mit einem attraktiven Förderprogramm – eine starke Wirkung zeigt (Schätzung: 80 Prozent der Bauherrschaften entscheiden sich für ein erneuerbares System). Belastbare Zahlen liegen allerdings noch nicht vor. Die Fördersätze sind insgesamt eher höher als bei den Varianten 1a und 1b. Aufgrund der voraussichtlich etwas geringeren Reichweite (80 statt 90 Prozent) ist der Budgetbedarf jedoch etwa gleich hoch wie bei Variante 1a.