

Antrag des Regierungsrates vom 28. Juni 2017

KR-Nr. 222/2015

**5372**

**Beschluss des Kantonsrates  
über die Einzelinitiative KR-Nr. 222/2015  
betreffend REDEM – Initiative für klimafreundliche  
Gebäude**

(vom .....)

*Der Kantonsrat,*

nach Einsichtnahme in den Bericht und Antrag des Regierungsrates vom 28. Juni 2017,

*beschliesst:*

I. Die Einzelinitiative KR-Nr. 222/2015 von Niklaus Haller, Zürich, betreffend REDEM – Initiative für klimafreundliche Gebäude wird abgelehnt.

II. Mitteilung an den Regierungsrat und Niklaus Haller, Zürich.

---

Der Kantonsrat hat am 1. Februar 2016 folgende von Niklaus Haller, Zürich, am 24. August 2015 eingereichte Einzelinitiative vorläufig unterstützt und dem Regierungsrat zur Berichterstattung und Antragstellung überwiesen:

**Antrag:**

Der CO<sub>2</sub>-Ausstoss von Wärmeerzeugungsanlagen für Raumheizung und Warmwasser in Gebäuden im Kanton Zürich darf in Abhängigkeit der Inbetriebnahme der Anlage folgende Grenzwerte nicht überschreiten:

Jahr (nach Annahme der Initiative)	Emissionsgrenzwert [kg CO <sub>2</sub> fossil/m <sup>2</sup> EBF a] Kilogramm CO <sub>2</sub> im Abgas pro beheizte Wohnfläche und Jahr	
	Neue Anlagen in bestehenden Gebäuden	Anlagen in Neubauten
2 Jahre nach Annahme	30	12
6 Jahre nach Annahme	25	6
10 Jahre nach Annahme	20	0
14 Jahre nach Annahme	12	0
18 Jahre nach Annahme	0	0

Für den Emissionsgrenzwert ist der CO<sub>2</sub>-Ausstoss aus nicht erneuerbaren Quellen (z. B. Öl, Gas) massgeblich. CO<sub>2</sub> aus Verbrennung von erneuerbaren Brennstoffen (z. B. Holz, Biogas) ist unter Einhaltung der in der Luftreinhalteverordnung (LRV) festgelegten Immissionsgrenzwerte von der Regelung nicht betroffen. Unter den gleichen Rahmenbedingungen ebenfalls ausgenommen ist die Wärmenutzung aus der Abfallwirtschaft.

Die Emissionsgrenzwerte gelten jeweils ab dem Jahr der Inbetriebnahme der Anlage. Bei einem Ersatz einer Anlage gilt der aktuelle Emissionsgrenzwert zum Zeitpunkt der Ersatzmassnahme. Als Ersatzmassnahme gelten der Austausch von ganzen Anlagen oder der wesentlichen Teile der Anlage.

Der Kanton kann für besondere Fälle wo ein höheres Interesse, wie z. B. beim Denkmalschutz, überwiegt und keine vertretbaren technischen Alternativen bestehen Ausnahmen beschliessen.

**Vollzug:**

Der Vollzug des Begehrens ist auf der Grundlage von bereits heute verfügbaren Daten und Verfahren und damit einfach und effizient möglich.

Die jeweils geltenden Emissionswerte müssen bei Planungen von Anlagen von den Eigentümern/Betreibern deklariert werden. Nach der Inbetriebnahme wird die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte über die im Rahmen der Luftreinhalteverordnung des Bundes (LRV) bestehende,

im Kanton Zürich alle zwei Jahre durchgeführte, Feuerungskontrolle überprüft. Die Behörden informieren die Eigentümer/Betreiber der Wärmeerzeugungsanlagen alle 2 Jahre über die berechneten Emissionswerte und avisieren die geltenden Werte in der Zukunft.

### **Begründung:**

Die Initiative hat zum Ziel die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Kanton Zürich zu reduzieren und somit einen Beitrag zur Erreichung der kantonalen<sup>1</sup> und der nationalen<sup>2</sup> Emissionsziele zu leisten. Der Fokus auf die Gebäude erlaubt eine besonders effiziente und kostengünstige Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen mit gleichzeitig erhöhter Wertschöpfung im Kanton Zürich. Anstelle der Milliarden, die heute in Öl- und Gas-Länder abfliessen, steigert die angestrebte Transformation des Gebäudeparks die lokale Wertschöpfung und sichert damit zukunftsfähige Arbeitsplätze im Kanton und in der Schweiz.

Die zeitliche Staffelung der vorgeschlagenen Grenzwerte schafft Planungs- und Investitionssicherheit. Die Staffelung entspricht den üblichen Erneuerungszyklen von Heizungen und führt damit nicht zu höheren Kosten. Ganz im Gegenteil: das notwendige Wissen und die Technologien sind vorhanden und führen wegen den tendenziell tieferen Jahreskosten von alternativen Systemen<sup>3</sup> zu gesamtwirtschaftlich positiven Effekten.

Die Initiative ist technologieneutral formuliert. Die Grenzwerte können sowohl durch Energieeffizienzmassnahmen im Bereich der Gebäudehülle wie bei der Gebäudetechnik als auch mit dem Wechsel auf erneuerbare Energieträger oder in der Kombination erreicht werden.

Der Klimawandel ist eine der grössten Herausforderungen unserer Zeit. Die schnelle Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen ist die wirksamste Möglichkeit, die Erwärmung auf ein erträgliches Mass zu begrenzen. Mit der Umsetzung dieser Initiative kann der Kanton Zürich einmal mehr einen wegweisenden Beitrag dazu leisten.

---

<sup>1</sup> 2.2 Tonnen CO<sub>2</sub>/Kopf/Jahr bis 2050, Energiegesetz EnerG Kanton Zürich § 1d.

<sup>2</sup> Begrenzung der Klimaerwärmung auf max. 2°C; 1 Tonne pro Kopf und Jahr bei gleichzeitiger CO<sub>2</sub>-Neutralität als Langfristziel

<sup>3</sup> [http://www.wwf.ch/de/hintergrundwissen/hintergrund\\_konsum/wohnen/heizen/](http://www.wwf.ch/de/hintergrundwissen/hintergrund_konsum/wohnen/heizen/)

*Bericht des Regierungsrates:***1. Ausgangslage**

§ 1 lit. d des Energiegesetzes vom 19. Juni 1983 (EnerG, LS 730.1) gibt für 2050 das Ziel von 2,2 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Kopf und Jahr vor. Um dieses Ziel zu erreichen, sollten im Jahr 2050 für Raumwärme und Warmwasser nicht mehr als etwa 0,5 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Kopf und Jahr ausgestossen werden. Heute sind es rund 2 Tonnen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Brennstoffen stammen zu rund zwei Dritteln aus der Verbrennung von Heizöl, der Rest aus Erdgas.

§ 10a EnerG gibt seit Oktober 1997 für Neubauten vor, dass höchstens 80% des zulässigen Energiebedarfs für Heizung und Warmwasser mit nichterneuerbaren Energien gedeckt werden. In Neubauten wurden in der Folge kaum mehr Heizungssysteme mit Heizöl installiert und der Anteil an Erdgasheizungen nimmt seit einigen Jahren ebenfalls ab.

Heizungssysteme in älteren Bauten werden noch überwiegend fossil betrieben. Zu einem Wechsel des Energieträgers kommt es meist nur bei einer Erneuerung der Heizung im Rahmen eines grösseren Umbauprojektes. Oft werden Wärmepumpen eingesetzt.

Die neuen Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEN 2014) sehen im Teilmodul «F» vor, dass bei einem Ersatz einer fossilen Heizung ein kleiner Anteil erneuerbare Energien einzusetzen ist. Für gute Bauten sind Befreiungen vorgesehen. Diese Anforderung wird eine Senkung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen zur Folge haben. In den Legislaturzielen 2015–2019 des Regierungsrates ist vorgesehen, dem Kantonsrat eine Vorlage zur Änderung des Energiegesetzes zur Umsetzung der MuKEN 2014 zu unterbreiten.

Art. 3 der Verordnung vom 30. November 2012 über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen (CO<sub>2</sub>-Verordnung, SR 641.711) setzt das Zwischenziel für 2015 im Sektor Gebäude auf höchstens 78% der Emissionen des Jahres 1990. Die Treibhausgasemissionen des Gebäudesektors 2015 betragen 74%. Damit ist das Zwischenziel erreicht.

**2. Stossrichtung der Einzelinitiative**

Die Einzelinitiative setzt bei Neubauten und beim Heizungersatz Vorgaben an die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Diese sind so angesetzt, dass ab etwa 2035 keine fossilen Heizungen mehr eingebaut werden. Dies bedeutet, dass etwa 2050 die technische Lebensdauer der letzten eingebauten Heizkessel abläuft. Somit wäre auch das Ziel der Initiative einer CO<sub>2</sub>-freien Wärmeversorgung der Gebäude erreicht.

## **a. Neubauten**

Bei Neubauten soll nach einer Übergangszeit von zwei Jahren nach Annahme der Einzelinitiative der CO<sub>2</sub>-Ausstoss jährlich höchstens noch 12 kg/m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche (entspricht etwa der beheizten Bruttogeschossfläche) betragen, nach weiteren vier Jahren noch 6 kg/m<sup>2</sup>. Zehn Jahre nach Annahme der Einzelinitiative sollen Neubauten kein CO<sub>2</sub> mehr ausstossen. Heute hat ein typisches Mehrfamilienhaus einen Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser von rund 48 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr. Mit einer Erdgasheizung ergibt sich ein jährlicher CO<sub>2</sub>-Ausstoss von 10 kg/m<sup>2</sup>, mit einer Ölheizung 13 kg/m<sup>2</sup>. Neubauten werden jedoch selten mit fossilen Heizungen ausgerüstet. Die anfängliche Grenze von 12 kg/m<sup>2</sup> und Jahr stellt keine Hürde dar. Die vier Jahre später verschärfte Grenze von 6 kg/m<sup>2</sup> und Jahr setzt voraus, dass ein grosser Anteil des Wärmebedarfs von einem CO<sub>2</sub>-freien Heizungssystem bereitgestellt wird. Die nach zehn Jahren in Kraft tretende Anforderung von 0 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> bedingt bei Neubauten eine Heizung ohne fossile Brennstoffe.

Die Einzelinitiative sieht vor, den Vollzug dieser Vorschrift in die heutigen Verfahren einzubetten. Bei Neubauten kann dies im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens zusammen mit dem Nachweis der energietechnischen Massnahmen erfolgen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen können aufgrund des Wärmebedarfs berechnet werden.

## **b. Bestehende Bauten**

Bei bestehenden Bauten kommt die Anforderung dann zur Anwendung, wenn die Heizungsanlage ersetzt wird. In diesem Fall gilt der Grenzwert des betreffenden Jahres. Nach einer Übergangszeit von zwei Jahren nach Annahme der Einzelinitiative gilt für bestehende Bauten ein Grenzwert von 30 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> und Jahr. In vier Schritten von jeweils vier Jahren wird dieser Grenzwert auf null gesenkt, sodass ab 18 Jahren nach Annahme der Einzelinitiative keine neuen Heizungen mit fossilen Brennstoffen mehr installiert werden dürfen. Im Durchschnitt weisen bestehende Bauten, die vor 1990 erstellt wurden, einen Wärmebedarf von etwa 150 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr auf. Mit einer Erdgasheizung entspricht dies rund den anfänglich geforderten 30 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>. Sechs Jahre nach Annahme der Einzelinitiative werden tiefere Werte gelten. Es ist davon auszugehen, dass diese beispielsweise mittels kleinerer Sanierungsmassnahmen an der Gebäudehülle oder einer zusätzlichen Solaranlage erreicht werden können. 14 Jahre nach Annahme der Einzelinitiative muss ein Gebäude knapp einem heutigen Neubau entsprechen, damit noch eine Erdgasheizung eingebaut werden kann. Bei

vielen Bauten mit einer Ölheizung stellen bereits die anfänglich geforderten 30 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> eine strenge Anforderung dar. Der Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser muss fast einen Drittel unter dem Durchschnittswert liegen, damit eine Ölheizung noch als alleinige Heizungsanlage eingesetzt werden kann; und 14 Jahre nach Annahme der Einzelinitiative muss ein Gebäude mit einer Ölheizung besser sein als ein heutiger Neubau. Die Einzelinitiative führt also vor allem bei bestehenden Bauten mit einer Ölheizung rasch zu einer namhaften Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses. Genau diese sind im Kanton Zürich nach wie vor für den grössten Anteil am CO<sub>2</sub>-Ausstoss verantwortlich.

Der Ersatz einer Heizung in einem bestehenden Bau ist bewilligungspflichtig. Der Vollzug der Einzelinitiative würde somit kein neues Verfahren nach sich ziehen.

Zusätzlich sollen die Behörden die Eigentümerinnen und Eigentümer bzw. die Betreiberinnen und Betreiber der Heizungsanlagen alle zwei Jahre über die berechneten Emissionswerte informieren und die in der Zukunft geltenden Werte anzeigen. Für diese Information soll die Feuerungskontrolle beigezogen werden.

Nach der Inbetriebnahme einer Anlage soll die Einhaltung der CO<sub>2</sub>-Emissionswerte alle zwei Jahre überprüft werden. Noch zu regeln sind die Folgen, wenn im Betrieb die CO<sub>2</sub>-Emissionen höher als geplant sind und die Anforderungen überschreiten. Zu bedenken ist, dass aufgrund der Benutzung eines Gebäudes und des Benutzerverhaltens zwei technisch identische Bauten im Betrieb ganz unterschiedliche Energieverbräuche aufweisen können. Dadurch ergeben sich hohe Anforderungen an die Datenerhebung, deren Auswertung und in der Folge ein entsprechend grosser Aufwand für die regelmässige Information der Eigentümerinnen und Eigentümer bzw. der Betreiberinnen und Betreiber der Heizungsanlagen.

### **3. Beurteilung der Einzelinitiative**

Nach § 128 Abs. 1 des Gesetzes über die politischen Rechte (GPR, LS 161) ist eine Initiative gültig, wenn sie die Voraussetzungen von Art. 28 Abs. 1 der Kantonsverfassung (LS 101) erfüllt. Die Initiative muss die Einheit der Materie wahren (lit. a), sie darf nicht gegen übergeordnetes Recht verstossen (lit. b), und sie darf nicht offensichtlich undurchführbar sein (lit. c). Die Einzelinitiative erfüllt diese Kriterien und ist somit gültig.

Die Vorgaben der Einzelinitiative sind zu starr. § 1 lit. d EnerG gibt für 2050 das Ziel von 2,2 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Kopf und Jahr vor. Das lässt noch einen kleinen Anteil an fossilen Brennstoffen für die Wärme-

erzeugung zu. Dieser Anteil ist aber nicht über alle Bauten gleichmässig verteilt, sondern vor allem für Bauten vorgesehen, bei denen kein System mit erneuerbaren Energien eingesetzt werden kann, wie beispielsweise in dicht überbauten Quartieren mit alten, erhaltenswerten Bauten wie in der Altstadt von Zürich. Ein anderes Beispiel sind kombinierte Systeme mit einem Heizkessel für fossile Brennstoffe für die Spitzenlastdeckung; aufgrund der kurzen Betriebsdauer dieser Heizungen ist deren CO<sub>2</sub>-Ausstoss nicht gross.

Die Einreichung der Einzelinitiative wurde von 43 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterstützt. Dies soll zeigen, dass die Technik für die Umsetzung dieser Initiative bereit ist. Tatsächlich stehen heute für viele Bauten gute Alternativen zur Verfügung. Beispielsweise können Holzheizungen in der Regel auch in alten, nicht sanierten Bauten eingesetzt werden. Für den Einsatz von Wärmepumpen kann im Einzelfall aber auch eine Sanierung der Gebäudehülle oder ein Ersatz von alten Heizkörpern nötig werden. In diesen Fällen können die Investitionskosten stark ansteigen.

Damit die Bauherrschaften die Erneuerung ihrer Heizungsanlagen langfristig planen können, sollen sie alle zwei Jahre informiert werden. Vorgeschlagen ist, dass die Feuerungskontrolleurinnen und -kontrolleure diese Informationsarbeiten übernehmen. Sie überprüfen die Feuerungen auf die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte der Luftreinhaltevorschriften. Dabei handelt es sich jedoch nur um eine Momentaufnahme. Zur Ermittlung des jährlichen CO<sub>2</sub>-Ausstosses pro m<sup>2</sup> müsste aber zusätzlich der genaue Jahresverbrauch und die Energiebezugsfläche erhoben werden. Das geht weit über die heutige Feuerungskontrolle hinaus. Die Folge wäre ein unverhältnismässig grosser bürokratischer Aufwand, den letztlich die Bauherrschaft über Gebühren finanzieren müsste.

Künftig wird die Entwicklung auch bei Ablehnung der Einzelinitiative weg von fossilen Energieträgern gehen. Das Bundesamt für Umwelt geht in den Bereichen Komfort- und Prozesswärme von der Referenzentwicklung aus, dass Neubauten nur noch mit erneuerbaren Energien beheizt werden; beim Heizungsersatz wird in Einfamilienhäusern in 40% der Fälle ein Heizsystem, das keine fossilen Brennstoffe benötigt, installiert, bei Mehrfamilienhäusern und im Nichtwohnbereich (einschliesslich Industrie und Gewerbe) in 30% der Fälle. Eine weitere Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Gebäudebereich wird die Weiterentwicklung der bisherigen Strategie bewirken, einerseits über die konsequente Weiterentwicklung der energetischen Bauvorschriften beruhend auf den MuKE 2014 im Sinne des Legislaturziels RRZ 7.2b und andererseits über das kantonale Förderprogramm mit Beiträgen an Massnahmen zur Senkung des Bedarfs fossiler Energien gemäss

Art. 34 Abs. 3 Bst. a des Bundesgesetzes über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen (CO<sub>2</sub>-Gesetz, SR 641.71), die vollständig aus der Teilzweckbindung der CO<sub>2</sub>-Abgabe finanziert werden können.

Besonders zu beachten sind die Erdgasversorgungsnetze: Eine sehr rasche Abkehr vom Erdgas hat einschneidende Konsequenzen für deren Wirtschaftlichkeit. Die Gaswirtschaft sucht nach langfristigen Alternativlösungen, insbesondere soll der Anteil an Biogas stark gesteigert werden. Zum heutigen Zeitpunkt ist der anrechenbare Biogasanteil noch gering. Eine Annahme der Einzelinitiative hätte zur Folge, dass der Anteil an Biogas innert 18 Jahren auf 100% gesteigert werden müsste. Das ist nicht realistisch. Nicht ganz auszuschliessen ist auch die Möglichkeit eines abnehmenden Biogasanteils. Damit würden viele Bauten schlagartig die Anforderungen nicht mehr erfüllen und müssten folglich saniert werden.

Zudem ist die Versorgungssicherheit stets im Auge zu behalten. Aus heutiger Sicht gibt es bei der Umsetzung der Einzelinitiative ab etwa 2035 nur noch drei Heizungssysteme: Fernwärme (von Kehrlichtverbrennungsanlagen oder anderen Wärmequellen), Holzheizungen oder elektrisch angetriebene Wärmepumpen. Das Potenzial für Fernwärme im Kanton ist nicht überall vorhanden, auch die Wärmemenge ist begrenzt. Für Holzheizungen reicht das nachwachsende Brennstoffangebot für etwa 10% der Bauten. Somit dürfte in der Mehrheit der Anlagen eine elektrische Wärmepumpe eingesetzt werden. Damit wird in wenigen Jahren ein weitgehender Ersatz von Heizöl und Erdgas durch Elektrizität erfolgen. Die Folgen für die Elektrizitätsversorgung an kalten Wintertagen sind zurzeit noch schwer abschätzbar.

#### **4. Umfeld**

Der Bedarf an fossilen Energieträgern geht im Gebäudebereich bereits heute zurück. Mit den MuKE 2014 wird sich dieser Trend verstärken.

Der Entwurf des CO<sub>2</sub>-Gesetzes im Rahmen der Vernehmlassung zur Klimapolitik der Schweiz nach 2020 enthielt den Vorschlag, bei einer unzureichenden Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gebäude den Ersatz bestehender und den Einbau neuer, fossil betriebener Heizungen ab 2029 grundsätzlich zu verbieten. In seiner Vernehmlassungsantwort zuhanden des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (RRE Nr. 1133/2016) lehnte der Regierungsrat eine solche Bestimmung ab, weil davon auszugehen ist, dass Massnahmen mit Lenkungswirkungen und der technische Fortschritt eine zunehmende Wirkung entfalten werden. Aus den bisher gemach-



ten Erfahrungen ist zu erwarten, dass sich die Entwicklung nach 2030 beschleunigt fortsetzen wird. Ein Verbot von fossil betriebenen Heizungen ist erst zu rechtfertigen, wenn andere Möglichkeiten ausgeschöpft sind und ein langfristiges Ziel nicht erreichbar ist. Entsprechende Verbote sind, sofern nötig, bei der Weiterentwicklung der MuKE gegen 2035 vorzusehen. Ob das Verbot von Öl- und Gasheizungen in der Botschaft zum CO<sub>2</sub>-Gesetz noch enthalten sein wird, ist heute noch nicht bekannt.

Die Diskussionen rund um die eidgenössische Abstimmung vom 21. Mai 2017 über die Änderung des Energiegesetzes haben gezeigt, dass ein vollständiges Verbot von Öl- und Gasheizungen derzeit nicht mehrheitsfähig ist. Selbst die Befürwortenden der Energiestrategie haben darauf hingewiesen, dass im Energiegesetz weder ein Verbot von Öl- noch von Gasheizungen enthalten ist.

## **5. Antrag**

Gestützt auf diese Ausführungen beantragt der Regierungsrat dem Kantonsrat, die Einzelinitiative KR-Nr. 222/2015 abzulehnen.

Im Namen des Regierungsrates

Der Präsident:	Der Staatsschreiber:
Markus Kägi	Beat Husi