

Antrag des Regierungsrates vom 26. November 2025

6062

Energiegesetz (EnerG)

(Änderung vom; Solaranlagen auf Dächern)

Der Kantonsrat,

nach Einsichtnahme in den Antrag des Regierungsrates vom 26. November 2025,

beschliesst:

- I. Das Energiegesetz vom 19. Juni 1983 wird wie folgt geändert:

Titel vor § 9:

1. Energiesparmassnahmen und Nutzung erneuerbarer Energien

- § 10 d. ¹ Auf geeigneten Dächern ab 300 m² ist flächendeckend eine Solaranlage zu installieren.
- ² Die Installation ist vorzunehmen bei:
- a. Neubauten,
 - b. der umfassenden Sanierung des Dachs bei bestehenden Bauten.

- § 10 e. ¹ Wer aufzeigt, dass die Solaranlage unter Berücksichtigung der Investitionskosten, der Betriebskosten und des Ertrags über die Lebensdauer nicht wirtschaftlich ist, kann ganz oder teilweise von der Pflicht gemäss § 10 d befreit werden.

- ² Wer aufzeigt, dass eine Solaranlage innert drei Jahren ab Erteilung der Baubewilligung nicht mit der genügenden Einspeiseleistung an das Stromnetz angeschlossen werden kann, wird von der Pflicht gemäss § 10 d im Umfang der fehlenden Einspeisekapazität entbunden.

- § 10 f. Wird ein finanzieller Härtefall geltend gemacht oder stehen überwiegende öffentliche Interessen entgegen, kann die zuständige Behörde Erleichterungen gewähren bezüglich:

- a. Eigenstromerzeugung gemäss § 10 c,
- b. Installation von Solaranlagen gemäss § 10 d.

- Vollzug § 17. Abs. 1 unverändert.
- a. Regierungsrat ² Die Verordnungsbestimmungen gemäss Abs. 1 lit. a und b bedürfen der Genehmigung durch den Kantonsrat.
- II. Diese Gesetzesänderung untersteht dem fakultativen Referendum.
- III. Es wird zur Kenntnis genommen, dass die Motion KR-Nr. 267/2020 betreffend Das Potenzial einheimischer Solarenergie besser nutzen erledigt ist.
-

Bericht

1. Ausgangslage

Die erforderliche Dekarbonisierung der Energieversorgung zieht den Umstieg von fossilen auf elektrische Anwendungen nach sich (in der WärmeverSORGUNG Zunahme von Wärmepumpen, in der Mobilität Zunahme von Elektrofahrzeugen). Trotz einer weiteren Steigerung der Energieeffizienz ist deshalb von einer Zunahme des Stromverbrauchs auszugehen. Gleichzeitig fallen mit der schrittweisen Ausserbetriebnahme von Kernkraftwerken wesentliche Erzeugungskapazitäten weg. Bereits heute ist die Schweiz in den Wintermonaten auf hohe Stromimporte angewiesen. Die Eidgenössische Elektrizitätskommission (ElCom) gibt zu bedenken, dass die hohe Importabhängigkeit zu wesentlichen Risiken (beschränkte grenzüberschreitende Netzkapazitäten, fehlendes Stromabkommen) während langer Zeit führe. Entsprechend muss die inländische Stromproduktion mit erneuerbaren Energien ausgebaut werden.

Der Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine verbunden mit stark verminderten Gaslieferungen aus Russland, der Ausfall von Kernkraftwerken in Frankreich und die aussergewöhnliche Trockenheit in Europa haben 2022 die Gefahr einer Strom- und/oder Gasmangellage vergrössert und zu aussergewöhnlich starken Preisausschlägen bei Strom und Gas geführt. Auch zukünftig lässt sich eine Strom- und/oder Gasmangellage verursacht durch geopolitische Verwerfungen nicht ausschliessen. Es ist daher erstrebenswert, die inländische Versorgungssicherheit mit Energie zu verbessern, um in möglichen zukünftigen Krisen resilenter zu sein.

Um die Stromversorgungssicherheit auch in Zukunft zu gewährleisten und den Ausbau mit erneuerbaren Energien insbesondere im Winterhalbjahr zu fördern, erliessen die eidgenössischen Räte am 29. September 2023 das Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien (AS 2024 679). Dieses Gesetz wurde am 9. Juni 2024 von den Stimmberchtigten angenommen; es ist am 1. Januar 2025 in Kraft getreten. Dieser Mantelerlass umfasst u. a. folgende Änderungen des Energiegesetzes vom 30. September 2016 (EnG, SR 730.0) und des Stromversorgungsgesetzes vom 23. März 2007 (StromVG, SR 734.7): Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ohne Wasserkraft (2022: rund 5 TWh) soll 2035 35 TWh und 2050 45 TWh betragen (Art. 2 Abs. 1 EnG). Zur Stärkung der Versorgungssicherheit im Winter soll bis 2040 ein Zubau von Kraftwerken zur Erzeugung von Winterstrom aus erneuerbaren Quellen von mindestens 6 TWh erfolgen (Art. 9a).

Abs. 1 StromVG). Heute zeichnet sich ab, dass viele geplante Wasserkraft-, Wind- und alpine Photovoltaik-(PV-)Projekte nicht wie vorgesehen realisiert werden können. Zum Teil regt sich massiver Widerstand oder die technische Machbarkeit und/oder die Wirtschaftlichkeit ist nicht gegeben. Einige der Projekte wurden deshalb bereits verkleinert, verschoben oder verworfen. Das mit Abstand grösste Potenzial für den Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien liegt bei der Solarstromerzeugung an und auf Gebäuden. PV-Anlagen an und auf Gebäuden können einfach, schnell und in der Regel ohne Widerstand erstellt werden. Sie können einen wichtigen Beitrag zur Stromerzeugung im Winter und insbesondere in der Übergangszeit im Frühling und Herbst leisten. Die im Sommer erzielten Überschüsse sollen am besten mittels Langzeitenergiespeichern gespeichert werden (vgl. Vorlage 6063).

2. Zielsetzung

Gemäss Art. 6 Abs. 2 EnG ist die Energieversorgung Sache der Energiewirtschaft. Bund und Kantone sorgen für die Rahmenbedingungen, die erforderlich sind, damit die Energiewirtschaft diese Aufgabe im Gesamtinteresse erfüllen kann. Weiter sorgt der Kanton gemäss Art. 106 der Kantonsverfassung (LS 101) für eine sichere und wirtschaftliche Elektrizitätsversorgung.

Die bereits getroffenen Massnahmen sowie der gegenwärtige PV-Ausbau leisten einen wichtigen Beitrag, sind allerdings noch nicht ausreichend zur Sicherung der Stromversorgung, insbesondere in den kritischen Wintermonaten. Die starke Importabhängigkeit im Strombereich ist ein wesentliches Risiko für die Versorgungssicherheit. Deshalb ist es zweckmässig, auf kantonaler Ebene zusätzliche Massnahmen zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit vorzusehen. Mit erweiterten Vorschriften soll die Stromerzeugung mit PV auf neuen und bestehenden Dächern erhöht werden.

3. Erweiterte Vorschriften zur Stromerzeugung auf Dächern

Die kantonale Energiestrategie 2022 (Vorlage 5844) geht im Einklang mit den Energieperspektiven 2050+ des Bundes für 2050 von einer umsetzbaren PV-Erzeugung im Kanton Zürich von 3,5 TWh pro Jahr aus. Um dieses Ziel zu erreichen, muss der jährliche Zubau an PV im Kanton von heute rund 100 Megawattpeak (MWp) auf rund 200 MWp gesteigert und auf dieser Menge längerfristig gehalten wer-

den. Die im Auftrag der Baudirektion 2023 durch die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) erstellte Studie «Photovoltaik-Potenzial auf Infrastrukturbauten und bei weiteren sehr grossen Anlagen im Kanton Zürich» weist folgende Potenziale aus: auf Dächern 5,9 TWh/Jahr, an Fassaden 2,2 TWh/Jahr, über landwirtschaftlich genutzten Flächen (nur Potenzial über Dauerkulturen wie Obst- oder Beerenplantagen berücksichtigt) 0,9 TWh/Jahr, auf Parkplätzen 0,2 TWh/Jahr, auf Abwasserreinigungsanlagen 0,04 TWh/Jahr und entlang von Kantsstrassen 0,03 TWh/Jahr. Das ermittelte Gesamtpotenzial umfasst somit rund 9,3 TWh/Jahr und entspricht damit gerade etwa dem gesamten Strombedarf im Kanton Zürich. Der grösste Anteil fällt dabei in den Sommermonaten an. Das Potenzial für das Winterhalbjahr beträgt rund 2,8 TWh/Jahr, jenes für die Monate Dezember bis Februar rund 1,0 TWh/Jahr. Dies zeigt, dass die Solarenergie auch einen Beitrag zur Versorgungssicherheit im Winter leisten kann.

Das mit Abstand grösste Potenzial zur Solarstromerzeugung im Kanton Zürich liegt somit auf der verstärkten Nutzung geeigneter Dächer. Deshalb soll die bestehende Vorgabe zur Eigenstromerzeugung bei Neubauten mit Eigenverbrauch erhöht werden. Weiter soll bei geeigneten bestehenden und neuen Dachflächen ab 300m², auch solchen ohne Eigenverbrauch, eine vollflächige Nutzung zur Stromerzeugung verlangt werden. Gemäss der Studie der ZHAW entfallen auf die Dächer von mehr als 300m² knapp 60% des gesamten PV-Potenzials auf Dächern.

Mit den vorgesehenen Gesetzesanpassungen wird auch dem Anliegen der überwiesenen Motion KR-Nr. 267/2020 betreffend Das Potenzial einheimischer Solarenergie besser nutzen Rechnung getragen.

4. Parlamentarische Initiative KR-Nr.334/2022

Auch die parlamentarische Initiative (PI) KR-Nr. 334/2022 betreffend Energiewende vorantreiben: Solarpflicht bei Neubauten, Nachrüstung bei bestehenden Bauten und Parkierungsanlagen verlangt eine Änderung des EnerG mit Vorschriften betreffend die Solarstrom- oder die Solarwärmeerzeugung. Die PI verlangt diesbezügliche Vorschriften bei geeigneten Dach- und Fassadenflächen von Neubauten, bei geeigneten Dachflächen von bestehenden Bauten und bei neuen und bestehenden Parkierungsanlagen. Am 2. Juli 2024 verabschiedete die Kommission für Energie, Verkehr und Umwelt (KEVU) dazu einen Erlassentwurf. Im Sinne von § 65 Abs.3 KRG bat die Kommission den Regierungsrat, zum Erlassentwurf eine Vernehmlassung durchzuführen. Die Anliegen gemäss Erlassentwurf der KEVU zur PI KR-Nr. 334/2022 werden mit den vorgesehenen Gesetzesanpassungen teilweise aufgenommen.

5. Ergebnis der Vernehmlassung

Die Baudirektion führte im Auftrag der KEVU zu deren im Rahmen der Beratung der PI KR-Nr. 334/2022 erarbeiteten Erlassentwurf vom 2. Juli 2024 sowie zum Vorschlag des Regierungsrates zur Umsetzung der Motion KR-Nr. 267/2020 vom 23. August bis zum 30. November 2024 eine gemeinsame Vernehmlassung mit Änderungen des EnerG zu erweiterten Vorschriften zu Solaranlagen durch.

Der Vernehmlassungsentwurf der KEVU umfasste folgende Vorschriften bzw. Verpflichtungen zur Installation von Solaranlagen (Nutzung der Flächen zur Solarstrom- bzw. -wärmeezeugung):

- Bei Neubauten: geeignete Dach- und Fassadenflächen;
- Bei bestehenden Bauten in Industrie- und Gewerbezonen sowie in Zonen für öffentliche Bauten: geeignete Dachflächen, sofern wirtschaftlich tragbar, bei grossen Dachflächen innert zehn Jahren und bei den restlichen Dachflächen innert 15 Jahren;
- Bei bestehenden Bauten in den übrigen Bauzonen: geeignete grosse Dachflächen bei grösseren Umbauten;
- Bei geeigneten, grösseren neuen Parkierungsanlagen;
- Bei geeigneten, grösseren bestehenden Parkierungsanlagen, sofern wirtschaftlich tragbar, innert zehn Jahren.

Der Vernehmlassungsentwurf des Regierungsrates umfasste folgende Pflichten zur Installation von Solaranlagen:

- Bei Neubauten: erweiterte Pflichten für alle beheizten Bauten;
- Bei Neubauten: flächendeckend bei geeigneten grossen Dachflächen, sofern technisch möglich und wirtschaftlich;
- Bei bestehenden Bauten: flächendeckend bei geeigneten grossen Dachflächen, sofern technisch möglich und wirtschaftlich, bei der umfassenden Sanierung des Dachs oder spätestens bis 2040.

Ebenfalls Gegenstand der Vernehmlassung war der Vorschlag des Regierungsrates zur Motion KR-Nr. 268/2020 betreffend Ausbau und Förderung der dezentralen Stromspeicherinfrastruktur mit einem Entwurf zur Ergänzung des EnerG zur Förderung der saisonalen Energiespeicherung. Dieses Thema einschliesslich des Ergebnisses der Vernehmlassung wird dem Kantonsrat mit einer eigenen Vorlage unterbreitet (Vorlage 6063).

Es gingen 66 Eingaben von politischen Parteien, Gemeinden, kantonalen und schweizerischen Organisationen sowie einem Unternehmen und einer Privatperson ein. SP, GLP, Grüne und EVP sowie der Schweizerische Branchenverband für Sonnenenergie Swissolar, WWF Zürich, die Schweizerische Energie-Stiftung und Neue Energie Zürich bevorzugen den Vernehmlassungsentwurf der KEVU, der auch Solarvorschriften für Fassaden und Parkplätze umfasst. Die FDP spricht sich ge-

gen eine neue Pflicht für Fassaden und für bestehende Parkplätze aus. Bei einer Pflicht zur Nachrüstung bei bestehenden Bauten und für neue Parkplätze ist für die FDP zudem das Kriterium der wirtschaftlichen Tragbarkeit unverzichtbar. Die SVP, der Hauseigentümerverband (HEV), die Zürcher Handelskammer, der KMU- und Gewerbeverband, die Vereinigung Zürcher Immobilienunternehmen sowie die Regionalplanung Winterthur und Umgebung lehnen die neuen Pflichten ab. Der Verband der Gemeindepräsidien des Kantons Zürich (GPV) unterstützt eine erweiterte Pflicht bei Neubauten grundsätzlich, erachtet hingegen eine Pflicht für bestehende Bauten aufgrund der unsicheren Wirtschaftlichkeit als kritisch. Der Verein Zürcher Gemeinde- und Verwaltungsfachleute bevorzugt den Entwurf des Regierungsrates, lehnt aber eine Nachrüstungsfrist bei bestehenden Bauten aufgrund des grossen Vollzugsaufwands ab. Für den Zürcher Bauernverband ist bei neuen Vorgaben insbesondere die wirtschaftliche Tragbarkeit zu berücksichtigen.

Umstritten ist der Umgang mit geschützten Bauten. Während der Zürcher Heimatschutz bzw. der GPV geschützte Bauten grundsätzlich bzw. teilweise von der Pflicht ausnehmen möchten, fordern die Stadt Zürich und der HEV, dass der Stromerzeugung bei geschützten Bauten eine höhere Priorität eingeräumt werden soll.

Die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich befürworten grundsätzlich erweiterte PV-Pflichten, weisen aber darauf hin, dass es daneben flankierende Massnahmen (Bewilligungsverfahren, Erleichterungen für den Bau von Netzanlagen) brauche. Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) unterstützt erweiterte PV-Pflichten auf allen, auch kleineren, geeigneten Dächern. Betreffend PV-Pflichten für Fassaden und Parkierungsanlagen äussert sich das ewz aufgrund des grossen Vollzugsaufwands und der oft fehlenden Wirtschaftlichkeit kritisch. Der Verband kommunaler Elektrizitätsversorger im Kanton Zürich weist darauf hin, dass PV-Pflichten ausserhalb der Bauzone eine Abstimmung mit dem vom Verteilnetzbetreiber bereitgestellten Anschluss und der verfügbaren Einspeiseleistung erfordern.

Gemäss dem geltenden § 17 Abs. 2 EnerG unterstehen die in der Verordnung geregelten Einzelheiten zu den besonderen Massnahmen gemäss Abschnitt III EnerG (§ 17 Abs. 1 lit. c) der Genehmigung durch den Kantonsrat. Zum im Rahmen der Vernehmlassung vorgeschlagenen Verzicht haben sich nur die SVP, die FDP, der HEV und die Gemeinde Herrliberg geäussert. Sie alle lehnen den Verzicht auf diese Genehmigungspflicht ab.

Insgesamt gab es zu beiden Vorlagen sowohl unterstützende als auch ablehnende Stellungnahmen. Aus Sicht des Regierungsrates soll die zusätzliche Produktion von Elektrizität mit PV-Anlagen einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der Versorgungssicherheit leisten. Deshalb soll an

erweiterten Vorschriften für PV-Anlagen festgehalten werden. Aufgrund der mehrheitlich kritischen Rückmeldungen zu PV-Pflichten für Parkierungsanlagen und Fassaden soll dies auch zukünftig nicht vorgeschrieben werden. Der Regierungsrat befürwortet deshalb weiterhin seinen Entwurf im Vergleich zum Entwurf der KEVU. Er hat aufgrund der Rückmeldungen folgende Anpassungen vorgenommen: Bei der Pflicht für grosse, geeignete Dächer soll die Mindestgrösse von 300 m² direkt im Gesetz festgelegt werden. Auf eine Frist für die Nachrüstung bestehender Dächer soll verzichtet werden. Neu wird klargestellt, dass die Pflicht entfällt, wenn der Netzanschluss nicht gewährleistet werden kann. Außerdem soll die Ausnahme für Härtefälle im Gesetz verankert werden. Verworfen wurde eine Vorgabe an die Eigenstromerzeugung bei umfassenden Sanierungen von kleineren Dächern von bestehenden Bauten.

6. Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

§ 10d Solaranlagen auf Dächern a. Installationspflicht

Mit dem neuen § 10d sollen geeignete Dächer ab einer Fläche von 300 m² sowohl bei Neubauten (lit. a) als auch bei bestehenden Bauten (lit. b) möglichst vollständig für die Erzeugung von Strom und Wärme mit Solaranlagen genutzt werden. Bei bestehenden Bauten soll die Installation einer Solaranlage zum Zeitpunkt einer umfassenden Dachsanierung erfolgen. Gemäss der Studie der ZHAW entfallen auf die Dächer von mehr als 300 m² knapp 60% des gesamten PV-Potenzials auf Dächern. Auf Bundesebene gilt die Pflicht zur Nutzung der Sonnenenergie bei Gebäuden gemäss Art. 45a EnG ab einer anrechenbaren Gebäudefläche von 300 m² (die Dachgrösse ist in der Regel ähnlich gross wie die anrechenbare Gebäudefläche).

§ 10e b. Befreiung

Mit § 10e Abs. 1 wird festgelegt, dass die Installationspflicht für neue oder bestehende Dächer (§ 10d) bei fehlender Wirtschaftlichkeit vermindert werden kann. Analog der bewährten Regelung beim Wärmeerzeugersatz bei bestehenden Bauten (vgl. § 11 EnerG) soll eine Be trachtung über den ganzen Lebenszyklus der Solaranlage erfolgen. Zu den Investitionskosten gehören alle Investitionen, die direkt auf die Installation der Anlage zurückzuführen sind, wie die Kosten der eigentlichen Anlage, aber auch allfällige Zusatzkosten wie Netzverstärkungen. Zu den Betriebskosten gezählt werden z. B. die Kosten für Versicherungen oder Zählermieten. Diese Kosten sind dann zu vergleichen mit den

möglichen Erträgen (aus allfälligen Subventionen, aus möglichem Eigenverbrauch, aus dem Verkauf an Dritte und aus der Rücklieferung ins Elektrizitätsnetz). Um Unklarheiten möglichst zu vermeiden, werden die Einzelheiten in der Verordnung geregelt (analog § 47d Besondere Bauverordnung I vom 6. Mai 1981 [BBV I, LS 700.21] beim Wärmeerzeugersatz). Die Baudirektion wird eine Rechenhilfe zur Verfügung stellen mit dem Ziel, dass die fehlende Wirtschaftlichkeit möglichst einfach aufgezeigt werden kann. Die fehlende Wirtschaftlichkeit muss dabei lediglich glaubhaft gemacht werden. In Fällen, in denen die Wirtschaftlichkeit zwar nicht mit einer Vollbelegung, aber mit einer Teilbelegung der geeigneten Dachfläche gegeben ist (z. B. aufgrund eines geringeren Eigenverbrauchsanteils oder infolge von Zusatzkosten für Netzverstärkungen bei einer Vollbelegung), kann anstelle einer vollständigen Befreiung von der Vorschrift auch eine Teilbefreiung gewährt werden.

Die Stromnetzbetreiber sind verpflichtet, in ihrem Netzgebiet alle Elektrizitätserzeuger an das Elektrizitätsnetz anzuschliessen (vgl. Art. 5 Abs. 2 StromVG). Die ihnen angebotene Elektrizität aus erneuerbaren Energien müssen sie abnehmen und angemessen vergüten (vgl. Art. 15 Abs. 1 Bst. a EnG).

Es kann Fälle geben, in denen der Netzbetreiber der gesetzlichen Verpflichtung der Abnahme der angebotenen Elektrizität aus erneuerbaren Energien innert angemessener Frist nicht oder nur teilweise nachkommen kann, z. B. weil sich kein Grundstück finden lässt für eine erforderliche Netzverstärkung mit einer Transformatorenstation oder weil sich die Gewährung von Durchleitungsrechten verzögert. Gemäss § 10e Abs. 2 soll, wer mit einer einfachen Bestätigung des Netzbetreibers aufzeigt, dass eine PV-Anlage innert drei Jahren ab Erteilung der Baubewilligung nicht mit der genügenden Einspeiseleistung an das Stromnetz angeschlossen werden kann, von der Pflicht gemäss § 10d im Umfang der fehlenden Einspeiseleistung entbunden werden.

Ab 2026 dürfen die Netzbetreiber – z. B. zur Vermeidung von Netzüberlastungen – höchstens 3% der jährlich erzeugten Energie am Anschlusspunkt ohne Vergütung abregeln (vgl. den Anfang 2026 in Kraft tretenden Art. 19c Abs. 4 der Stromversorgungsverordnung vom 14. März 2008 [SR 734.71]). Dies wird technisch in der Regel mit einer Beschränkung der Einspeiseleistung umgesetzt. Auf Verordnungsebene ist die Berechnung der zur Erfüllung gemäss § 10d zu installierenden Modulleistung unter Berücksichtigung der vom Netzbetreiber beschränkten Einspeiseleistung zu klären.

§ 10f Erleichterungen

Wenn in einem Einzelfall andere öffentliche Interessen entgegenstehen, ist eine Interessenabwägung nötig. Wenn diese zum Ergebnis kommt, dass ein anderes öffentliches Interesse überwiegt, kann die zuständige Behörde Erleichterungen gewähren. Dies kann beispielsweise der Fall sein bei Dächern von Schutzobjekten (Denkmalschutz, Naturschutz, Landschaftsschutz, Ortsbildschutz, archäologische Stätten) gemäss §§ 203 ff. des Planungs- und Baugesetzes vom 7. September 1975 (PBG, LS 700.1). Dabei sind die Vorgaben des Raumplanungsgesetzes vom 22. Juni 1979 (RPG, SR 700) zu beachten. Gemäss Art. 18a Abs. 3 RPG bedürfen Solaranlagen auf Kultur- und Naturdenkmälern von kantonaler oder nationaler Bedeutung stets einer Baubewilligung und dürfen solche Denkmäler nicht wesentlich beeinträchtigen. Das Bundesrecht sieht aber kein grundsätzliches Verbot vor. Allfällige Beeinträchtigungen sollen soweit möglich mit Auflagen in der Baubewilligung beschränkt werden, sodass Solaranlagen nicht verhindert werden. Art. 18a Abs. 4 RPG legt zudem fest, dass ansonsten die Interessen an der Nutzung der Solarenergie auf bestehenden oder neuen Bauten den ästhetischen Anliegen grundsätzlich vorgehen. Weiter wird analog der Regelung zum Heizungssatz (§ 11b) die Ausnahme für Härtefälle im Gesetz geregelt für den Fall, dass bei der Vorschrift gemäss § 10d zwar die Wirtschaftlichkeit über die Lebensdauer gegeben ist, eine Eigentümerschaft jedoch die Investitionskosten nicht tragen kann. Dies dürfte jedoch selten der Fall sein, da zur Erfüllung der Auflage das Dach auch einem Dritten (Contractor) vermietet werden kann.

§ 17 Vollzug a. Regierungsrat

Gemäss dem geltenden § 17 Abs. 2 EnerG unterstehen die mit Verordnung geregelten Einzelheiten zu den besonderen Massnahmen gemäss Abschnitt III EnerG (§ 17 Abs. 1 lit. c) der Genehmigung durch den Kantonsrat. Damit die Einzelheiten zu den besonderen Massnahmen aufgrund von neuen Erkenntnissen, technologischen Entwicklungen und Änderungen auf nationaler Ebene rasch angepasst werden können, soll auf diese Genehmigungspflicht verzichtet werden.

Geplante Verordnungsbestimmungen

Gestützt auf § 17 Abs. 1 lit. c EnerG regelt der Regierungsrat die Einzelheiten zu den besonderen Massnahmen gemäss Abschnitt III des EnerG in einer Verordnung. Vorgesehen sind folgende Regelungen in der BBV I:

1. Ausführungsbestimmung zu § 10c EnerG (Erhöhung der Vorgabe gemäss § 47b BBV I für Neubauten von 10 auf 30 Watt pro Quadratmeter Energiebezugsfläche)

Bei Neubauten verlangt bereits der geltende § 10c EnerG, dass ein Teil der benötigten Elektrizität auf dem Grundstück selbst erzeugt wird. Gemäss § 47b BBV I hat die Leistung mindestens 10 Watt pro Quadratmeter Energiebezugsfläche (W/m^2 EBF) zu betragen. Zur EBF eines Gebäudes zählen alle beheizten und klimatisierten Flächen. Die EBF wird mit den Bruttoabmessungen bestimmt. Sie entspricht etwa der beheizten Bruttogeschoßfläche und ist eine gute Referenzfläche für den Vergleich von Energieverbrauchswerten von Gebäuden. Einer Anforderung mit Bezug zur EBF steht somit immer ein Energieverbrauch entgegen. Das heisst, der mit einer PV-Anlage selbst produzierte Strom kann – zumindest teilweise – selbst verbraucht werden. Das ist aus wirtschaftlicher Sicht interessant. Die Vorgabe von 10 W/m^2 EBF stammt aus der Zeit der Entwicklung der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEN), Ausgabe 2014, und berücksichtigte die damaligen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für PV-Anlagen. Mit dieser Vorgabe bleibt bei den meisten Bauten ein grosser Teil eines Dachs ohne PV-Belegung. Beim Minergie-Standard galt schon seit 2017 eine PV-Pflicht von 10 W/m^2 EBF für neue Gebäude. Die Anforderungen von Minergie wurden 2023 erhöht. Sowohl bei Minergie-Neubauten als auch -Sanierungen soll nun die gesamte geeignete Dachfläche mit PV-Modulen belegt sein. Auch in anderen Kantonen werden bereits höhere Anforderungen gestellt, z. B. 20 W/m^2 EBF im Kanton Neuenburg und 30 W/m^2 EBF im Kanton Schaffhausen.

Die Erfahrungen von Minergie und aus dem Kanton Schaffhausen zeigen, dass die Anforderung für Neubauten von 30 W/m^2 EBF gut umsetzbar ist. Im Rahmen der Umsetzung dieser Vorlage soll die Vorgabe in § 47b BBV I auf 30 W/m^2 EBF für Neubauten erhöht werden. Dabei soll weiterhin eine Belegung von höchstens 70% der anrechenbaren Gebäudefläche verlangt werden. Dadurch kann die Vorschrift in der Regel mit einer PV-Anlage auf dem Dach erfüllt werden, ohne zusätzlichen Einbezug der Fassade.

Auch mit der erhöhten Vorgabe sind andere Nutzungen der Dächer weiterhin möglich: einerseits indem die Solaranlage ganz oder teilweise an der Fassade installiert wird, z. B. wenn eine grössere Dachterrasse vorgesehen wird. Anderseits sind auch Kombinationen von Dachbegrünungen und Solaranlagen mit Aufständerung gut möglich.

2. Ausführungsbestimmungen zum neuen § 10d EnerG

Als «umfassende Sanierung» eines Dachs soll der Ersatz der Eindeckung oder der Abdeckung (Wetterschutzschicht) festgelegt werden. Bei Schrägdächern ist das z. B. der Ersatz der Ziegel oder bei Flachdächern die vollflächige Erneuerung der Schichten über dem Beton. Reparaturen von unter der Mindestgrösse liegenden Teilbereichen einer Dachfläche sollen nicht als Auslöser gelten.

Als Kriterium für die Eignung einer Dachfläche soll die Klassifizierung gemäss der mittleren jährlichen Einstrahlung pro Quadratmeter ($\text{kWh}/\text{m}^2/\text{Jahr}$) verwendet werden. Diese Methode verwendet auch das Bundesamt für Energie für die Klassifizierung der Eignung der Bauten (vgl. sonnendach.ch). Damit kann jedes bestehende Gebäude mit der Eingabe der Adresse beurteilt werden. Für Neubauten kann eine Abschätzung aufgrund der umliegenden bestehenden Bauten oder einer Berechnung vorgenommen werden. Der Vorteil dieser Klassifizierung liegt in der einfachen Verständlichkeit, der Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Standorten in der Schweiz und der direkten Verknüpfung mit dem Stromertrag pro Quadratmeter einer PV-Anlage. Die Pflicht zur Belegung soll für Dachflächen mit der Eignung gut bis hervorragend gelten:

Klassierung	mittlere jährliche Einstrahlung
Gering	< 800 $\text{kWh}/\text{m}^2/\text{Jahr}$
Mittel	≥ 800 und < 1000 $\text{kWh}/\text{m}^2/\text{Jahr}$
Gut	≥ 1000 und < 1200 $\text{kWh}/\text{m}^2/\text{Jahr}$
Sehr gut	≥ 1200 und < 1400 $\text{kWh}/\text{m}^2/\text{Jahr}$
Hervorragend	$\geq 1400 \text{ kWh}/\text{m}^2/\text{Jahr}$

Zur Bestimmung, ob die Mindestgrösse von 300m^2 erreicht wird, soll die Summe aller geeigneten Dachflächen eines Gebäudes massgebend sein. Dabei sollen Dachflächen, auf denen nicht mindestens eine rechteckige Fläche von z. B. 10 m^2 mit einer Solaranlage belegt werden kann (z. B. aufgrund der Form der Dachfläche, Lukarnen usw.), nicht dazuzählen.

In Anlehnung an die Umsetzung von § 10c EnerG (vgl. § 47b Abs. 1 BBV I) soll eine Belegung von höchstens 70% der geeigneten Dachfläche verlangt werden. Damit wird berücksichtigt, dass für die Nutzung eines Dachs noch andere Bedürfnisse bestehen, wie Liftaufbauten, Erschliessungswege oder Sicherheitsabstände. Bei bestehenden Bauten sollen bestehende Nutzungen des Dachs, soweit sie eine Installation einer Solaranlage verhindern, zusätzlich berücksichtigt werden.

Für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit mit Betrachtung über den ganzen Lebenszyklus der Solaranlage gemäss § 10e sollen die Regeln festgelegt werden (z. B. betreffend Lebensdauer, Diskontsatz, Stromertrag usw.). Die Baudirektion wird eine Rechenhilfe zur Verfügung stellen.

7. Umsetzung und Inkraftsetzung

Nach dem Beschluss der Gesetzesänderung sind die Verordnungsbestimmungen zu erlassen. Das Inkraftsetzungsdatum wird erst danach vom Regierungsrat beschlossen. Massgebend für die Anwendung von neuen oder geänderten Vorschriften ist jeweils die Bewilligung (vgl. § 353 PBG). Für Bauvorhaben mit erteilter Bewilligung nach «altem» Recht kommen neue Vorschriften somit noch nicht zur Anwendung. Erteilte Bewilligungen erlöschen nach drei Jahren, wenn nicht vorher mit der Ausführung begonnen wurde (vgl. § 322 PBG). Daher steht Bauherrschaften nach dem Beschluss einer Gesetzesänderung in der Regel eine ausreichende Frist zur Verfügung, um sich vorzubereiten.

8. Auswirkungen

8.1 Auswirkungen auf den Kanton

Die Anpassungen der energetischen Vorschriften bedeuten für den Kanton einen etwas grösseren Vollzugsaufwand für die Schulung der Fachleute, die Beratung der Gemeinden und die Information der Bevölkerung. Insgesamt dürfte sich ein Stellenbedarf von rund einer halben Vollzeitstelle ergeben. Dieser Stellenbedarf umfasst sowohl die Fachleistungen (hauptsächlich umfassendes Projektmanagement sowie Fachexpertise) als auch die Unterstützungsleistungen (hauptsächlich Administration, Finanzen, IT, Recht, Kommunikation). Zudem ist der Kanton auch als Eigentümer von Gebäuden von den neuen Anforderungen betroffen. Der finanzielle Mehraufwand bei der Planung und für Investitionen wird aber durch die Erträge aus der Stromerzeugung in der Regel ausgeglichen.

8.2 Auswirkungen auf die Gemeinden

Der Vollzug der erweiterten Vorgaben zur Installation von Solaranlagen betrifft die Gemeinden. Insgesamt bleibt der Aufwand für die Gemeinden ungefähr gleich gross, wobei die technische Prüfung der Vorhaben wie bisher durch die private Kontrolle gemäss §§ 4 ff. BBV I erfolgen kann. Zudem sind auch die Gemeinden als Eigentümerinnen von Gebäuden von den neuen Anforderungen betroffen. Der finanzielle Mehraufwand bei der Planung und Investitionen wird aber durch die Erträge aus der Stromerzeugung in der Regel ausgeglichen.

8.3 Auswirkungen auf Private und Unternehmen

Mit den geplanten Massnahmen wird ein Beitrag zur Verbesserung der Stromversorgungssicherheit geleistet. Davon profitieren alle Endverbraucherinnen und Endverbraucher im Kanton. Ein grosser Teil der Wertschöpfung der durch die neuen Vorschriften und die Förderung ausgelösten Massnahmen bleibt in der Region. Das regionale Gewerbe profitiert durch das Erbringen von Dienstleistungen im Zusammenhang mit Finanzierung, Installation, Betrieb, Wartung und Versicherung von PV-Anlagen. Die Endverbraucherinnen und Endverbraucher können mit dem Kauf der entsprechenden Stromprodukte oder von Herkunfts-nachweisen lokal erzeugten, erneuerbaren Strom beziehen.

Die vorgesehenen erweiterten Vorschriften zu Solaranlagen betreffen die Eigentümerinnen und Eigentümer von Gebäuden. Bei der geplanten Erhöhung der Vorgabe in § 47b BBV I von 10 W/m^2 auf 30 W/m^2 EBF bei Neubauten sind die zusätzlichen Kosten für die Solaranlage in der Regel durch die höheren Erträge aus der Stromerzeugung und Einsparungen aus dem Eigenverbrauch gedeckt. Es soll weiterhin eine Belegung von höchstens 70% der anrechenbaren Gebäudefläche verlangt werden, sodass die Vorschrift mit einer PV-Anlage auf dem Dach erfüllt werden kann ohne zusätzlichen Einbezug der Fassade. Wer die Anlage nicht selbst erstellen möchte, kann diese auch von Dritten (z.B. Energieversorgungsgesellschaften oder Energiegenossenschaften) erstellen lassen.

8.4 Auswirkungen auf die Energieversorgung

Mit den erweiterten Vorschriften zu Solaranlagen soll die Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien ausgebaut werden. Mit diesen Massnahmen leistet der Kanton einen Beitrag zur Stärkung einer sicheren, einheimischen, erneuerbaren und effizienten Stromversorgung. Dies ist

zur Erreichung der erforderlichen Dekarbonisierung notwendig. Weiter kann der Selbstversorgungsgrad des Kantons im Strombereich erhöht und die Abhängigkeit von den Preisen an den Strommärkten vermindert werden.

9. Erfüllung der Motion KR-Nr. 267/2020

Mit der vorliegenden Gesetzesvorlage werden die Forderungen der am 24. Oktober 2022 vom Kantonsrat an den Regierungsrat überwiesenen Motion KR-Nr. 267/2020 betreffend Das Potenzial einheimischer Solarenergie besser nutzen erfüllt. Die Motion verlangt gesetzliche Grundlagen, um die Investitionen in die Erzeugung von Solarstrom im Kanton Zürich deutlich zu steigern.

Im Namen des Regierungsrates

Der Präsident: Die Staatsschreiberin:
Martin Neukom Kathrin Arioli