



Kanton Zürich
Baudirektion



Vernehmlassung

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Energie

Referenz-Nr.: eGeKo 2024-8530

12. Juni 2024

1/22

Änderung Energiegesetz, Stärkung der Versorgungssicherheit durch Solardächer und Saisonspeicher

Vernehmlassung: 23.08.2024 – 30.11.2024
Eingabe: <https://evernehmlassungen.zh.ch/de/pv-ausbau>
oder per E-Mail an energie@bd.zh.ch

Beilage: Synopse Änderung EnerG

Zusammenfassung

Der Umstieg von fossilen Heizungen auf Wärmepumpen sowie der Umstieg auf Elektromobilität wird in den nächsten Jahrzehnten zu einem Anstieg des Stromverbrauchs führen. Mittelfristig wird zudem die Stromerzeugung aus der Kernkraft in der Schweiz schrittweise zurückgehen. Es ist jedoch nicht sicher, dass die Schweiz jederzeit genügend Strom aus dem Ausland importieren kann.

Um die Stromversorgungssicherheit in der Schweiz und im Kanton Zürich in Zukunft sicherzustellen, sind daher ein starker und rascher Ausbau der erneuerbaren Energien sowie verstärkte Investitionen in die Energieeffizienz nötig. Zur Integration der erneuerbaren Energien ins Stromnetz sind zudem Speicher erforderlich, insbesondere zum Ausgleich saisonaler Schwankungen von Stromerzeugung und -verbrauch. Aktuell bietet der Strommarkt nicht die nötigen finanziellen Anreize für diese Investitionen in der Schweiz. Daher sind politische Massnahmen erforderlich.

Gemäss Art. 6 Abs. 2 des Energiegesetzes vom 30. September 2016 (EnG, SR 730.0) 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 für eine sichere und wirtschaftliche Elektrizitätsversorgung.

Auf Bundesebene wurden bereits Massnahmen zur Unterstützung der erneuerbaren Energien ergriffen und weitere sind in Planung. Der Ausbau der Stromerzeugung aus

Photovoltaik (PV) in der Schweiz läuft aufgrund der Massnahmen sowie des gestiegenen Energiebewusstseins durch den Ukraine-Krieg auf Hochtouren. 2023 wurden in der Schweiz PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von rund 1,5 Gigawatt (GW) installiert, so dass Ende 2023 in der Schweiz über 6,2 GW an PV-Leistung installiert waren. Angestrebt wird ab 2027 ein jährlicher Zubau von 2 GW.

Die bereits getroffenen Massnahmen sowie der aktuelle PV-Ausbau leisten einen wichtigen Beitrag, sind allerdings noch nicht ausreichend zur Sicherung der Stromversorgung, insbesondere in den kritischen Wintermonaten. Deshalb sind Änderungen des Energiegesetzes vom 19. Juni 1983 (EnerG, LS 730.1) erforderlich.

Einerseits soll mit erweiterten Vorschriften die Stromerzeugung mit PV auf neuen und bestehenden Dächern erhöht werden. Erfahrungsgemäss sind grössere Anlagen auf Dächern mit den geringsten Investitionskosten erstellbar. Eine Pflicht soll nur für Fälle gelten, bei denen ein wirtschaftlicher Betrieb zu erwarten ist.

Andererseits soll mit einem Auftrag an die Stromnetzbetreiber die saisonale Energiespeicherung unterstützt werden. Zur Finanzierung dieser Massnahme soll der Regierungsrat eine Abgabe auf der von den Endverbraucherinnen und Endverbrauchern pro Jahr bezogenen Strommenge bedarfsgerecht festlegen. Die Abgabe soll höchstens 0,5 Rappen pro Kilowattstunde (kWh) betragen. Kommt der höchste Abgabesatz zur Anwendung, entrichtet ein Haushalt mit 4000 kWh Stromverbrauch somit Fr. 20 pro Jahr und ein Gewerbebetrieb mit einem Verbrauch von 100 000 kWh Strom Fr. 500 pro Jahr in den Speicherfonds.

Mit den vorgesehenen Massnahmen leistet der Kanton einen Beitrag zur Stärkung einer sicheren, einheimischen, erneuerbaren und effizienten Stromversorgung. Dies ist zur Erreichung der erforderlichen Dekarbonisierung zwingend erforderlich. Weiter kann der Selbstversorgungsgrad des Kantons im Strombereich erhöht und die Strompreisabhängigkeit vermindert werden.

A. Kantonale Massnahmen zur Stärkung der Stromversorgungssicherheit Ausgangslage

Die erforderliche Dekarbonisierung der Energieversorgung zieht den Umstieg von fossilen auf elektrische Anwendungen nach sich (in der Wärmerversorgung 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 dem schrittweisen Ausstieg aus der fossilen Stromerzeugung in Europa und der Ausserbetriebnahme von Kernkraftwerken im In- und Ausland wesentliche Erzeugungskapazitäten weg.

Wegen des fehlenden Stromabkommens kann die Schweiz ihre Interessen beim Stromhandel nicht ausreichend einbringen. Bereits heute ist die Schweiz in den Wintermonaten auf Stromimporte angewiesen. Die Elektrizitätskommission (ElCom) gibt dabei zu bedenken, dass die hohe Importabhängigkeit zu wesentlichen Risiken während langer Zeit führe. Ein Stromabkommen verbessert jedoch gemäss ElCom die Rahmenbedingungen für Investitionen in neue Kraftwerke nicht. Es verringert weder die Importabhängigkeit der Schweiz, insbesondere im Winterhalbjahr, noch steigert es die Exportfähigkeit der umliegenden Länder. Deshalb empfiehlt die ElCom, dass in der Schweiz mindestens so viel Strom im Winterhalbjahr erzeugt wird, dass nicht mehr als zehn Terawattstunden (TWh; rund ein Sechstel des heutigen Stromverbrauchs) importiert werden müssen. 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 erhöht und zu aussergewöhnlich starken Preissauschlägen bei Strom und Gas geführt. Der Bundesrat ergriff seit Februar 2022 verschiedene Massnahmen zur kurzfristigen Verhinderung einer Strom- und/oder Gasmangellage. Gegen Ende 2023 tendierten die Energiepreise wieder nach unten, allerdings führte der Ausbruch des Konflikts in Gaza zu weiteren Verunsicherungen der Energiemärkte.

Zur mittel- und langfristigen Gewährleistung einer sicheren Stromversorgung ist eine weitere Steigerung der Energieeffizienz und ein beschleunigter Zubau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Inland notwendig. Der Ausbau der Stromerzeugung aus Photovoltaik (PV) in der Schweiz läuft aufgrund der auf Bundesebene getroffenen Massnahmen sowie des gestiegenen Energiebewusstseins durch den Ukraine-Krieg auf Hochtouren. 2023 wurden in der Schweiz PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von rund 1,5 Gigawatt (GW) installiert.

Seit dem 1. Oktober 2022 ist das Bundesgesetz über dringliche Massnahmen zur kurzfristigen Bereitstellung einer sicheren Stromversorgung im Winter (AS 2022 543) in Kraft. Es umfasst insbesondere Massnahmen im Bereich der PV, mit einer PV-Pflicht bei Neubauten sowie Erleichterungen und zusätzlicher Förderung für alpine PV-Anlagen. Am 23. November 2022 wurden zudem verschiedene Verordnungen im Energiebereich angepasst und damit u. a. die Förderinstrumente für die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien ausgebaut, mit Schwerpunkt auf die PV, z. B. mit der Einführung eines zusätzlichen Bonus für alpine PV-Anlagen.

Um die Stromversorgungssicherheit auch in Zukunft zu gewährleisten und den Ausbau mit erneuerbaren Energien insbesondere im Winterhalbjahr zu fördern, verabschiedeten die eidgenössischen Räte am 29. September 2023 das Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien. Dieser sog. 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. Zur Stärkung der Versorgungssicherheit im Winter soll bis 2040 ein Zubau von Kraftwerken zur Erzeugung von erneuerbarer Energie von mindestens 6 TWh erfolgen. Namentlich Speicher- und Laufwasserkraftwerke, Pumpspeicherkraftwerke, Solaranlagen und Windanlagen sowie Elektrolyseure und Methanisierungsanlagen sollen als von nationalem Interesse gelten, wenn sie einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Ausbauziele leisten. Netzbetreiber sollen weiterhin verpflichtet sein, ihnen angebotene Elektrizität aus erneuerbaren Energien abzunehmen, neu jedoch zu einem schweizweit harmonisierten Preis. Die minimale Vergütung orientiert sich an den Amortisationskosten der entsprechenden Anlagen. Allfällige Netzverstärkungen für den Anschluss von Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität aus erneuerbaren Energien sollen von der nationalen Netzgesellschaft vergütet und somit schweizweit solidarisiert werden. Der durchschnittliche Energieverbrauch pro Person und Jahr soll gegenüber 2000 bis 2035 um 43% und bis 2050 um 53% gesenkt werden. Der Mantelerlass wurde von den Stimmberechtigten am 9. Juni 2024 mit einem Ja-Stimmen-Anteil von 68,7% angenommen.

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 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 hohe Importabhängigkeit im Strombereich ist ein wesentliches Risiko für die Versorgungssicherheit. Aufgrund dieser Ausgangslage ist es zweckmässig, auf kantonaler Ebene zusätzliche Massnahmen zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit vorzusehen. Einerseits soll mit erweiterten Vorschriften die Stromerzeugung mit PV auf neuen und bestehenden Dächern erhöht werden. Andererseits soll mit einem Auftrag an die Stromnetzbetreiber die saisonale Energiespeicherung unterstützt werden.

B. Vorschrift zur Stromerzeugung auf grossen Dächern

Die Energiestrategie 2022 des Regierungsrates (RRB Nr. 947/2022) 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 werden.

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 Kantonsstrassen 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 Wintermonate 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. Zudem soll bei bestehenden und neuen Dachflächen ab 300 m², auch solchen ohne Eigenverbrauch, eine vollflächige Nutzung zur Stromerzeugung verlangt werden, sofern die Wirtschaftlichkeit gegeben ist. Gemäss der Studie der ZHAW entfallen auf die Dächer mit einer Grösse von mehr als 300 m² 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.

C. Förderung der Energiespeicherung durch die Stromnetzbetreiber

Auf Bundesebene ist eine Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien von 35 TWh für 2035 und 45 TWh für 2050 vorgesehen, wobei der Hauptteil aus PV-Anlagen stammen wird. Bei PV-Anlagen fallen 75% des Ertrags im Sommerhalbjahr an. Dies wird im Sommerhalbjahr zu tiefen Strompreisen und teilweise Stromüberschüssen führen. Im Winterhalbjahr werden aufgrund der geringeren Erzeugung und des gleichzeitig erhöhten Stromverbrauchs, insbesondere aufgrund des vermehrten Einsatzes von Wärmepumpen, weiterhin Importe erforderlich und die Strompreise deutlich höher sein.

Im Sommer nicht benötigter, günstiger Strom soll in geeigneter Form gespeichert und für den Winter nutzbar gemacht werden, beispielsweise in Form von Wasserstoff oder synthetischen Energieträgern (z. B. Methanol). Diese Energieträger können in den Wintermonaten zur Strom- und Wärmeproduktion oder für die Mobilität eingesetzt werden. Eine weitere Möglichkeit für die Nutzung von überschüssigem Sommerstrom ist die sogenannte Regeneration von Erdsonden bei Sole-Wasser-Wärmepumpen. Bei diesem Verfahren wird im Sommer Energie in Form von Wärme in den Untergrund eingespeichert und damit die Effizienz der Erdsonden-Wärmepumpe im Winter gesteigert (und deren Stromverbrauch im Winter verringert). Überschüssiger Sommerstrom kann auch für die Erzeugung von Wärme und deren Einlagerung in thermischen Langzeitspeichern genutzt werden und somit einen Beitrag zur Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien im

Winter leisten. Um Anreize für die Erstellung von thermischen Langzeitspeichern zu schaffen, sieht der Verordnungsentwurf zum Bundesgesetz vom 30. September 2022 über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (KIG) finanzielle Absicherungen vor.

Viele Technologien zur saisonalen Energiespeicherung (Power-to-X, thermische Energiespeicher, Latentwärmespeicher, thermochemische Wärmespeicher usw.) sind noch nicht marktreif. Die vorgesehene finanzielle Unterstützung soll einen Beitrag leisten, dass sich diese Technologien in Richtung Marktreife entwickeln können. Bei einer Förderung der saisonalen Energiespeicherung sind die regulatorischen Rahmenbedingungen (insbesondere StromVG, EnG, KIG), die Effizienz der Speichertechnologie (Vermeidung hoher Umwandlungsverluste), die Ökobilanz, die Kosten, das Potenzial für Kostenreduktionen und ihr Beitrag zur Versorgungssicherheit zu berücksichtigen.

In der Energiestrategie des Kantons (Energiestrategie und Energieplanung 2022) wird unter den Stossrichtungen einerseits festgehalten, dass der Staat Rahmenbedingungen schaffen soll, damit sich nachhaltige Technologien im Markt entwickeln und durchsetzen können. Dabei sind staatliche Eingriffe aufeinander abzustimmen. Andererseits ist das Subsidiaritätsprinzip und das föderalistische Prinzip auch im Energiebereich anzuwenden und die Vorgabe von Zielen einer Detailregulierung vorzuziehen. Entsprechend diesen Vorgaben soll die Umsetzung der Förderung von saisonalen Speichern den Netzbetreibern übertragen werden. Ebenfalls in der Energiestrategie des Kantons wird festgelegt, dass Massnahmen mit einem guten Kosten-Nutzen-Verhältnis, d. h. mit der grössten Wirkung gemessen am Aufwand zuerst zu ergreifen sind. Diese Forderung wird durch wettbewerbliche Ausschreibungen erfüllt: Es sollen diejenigen Massnahmen finanziell gefördert werden, die pro erzeugte bzw. eingesparte Kilowattstunde Winterstrom am wenigsten Mittel benötigen. Zur Finanzierung soll durch den Regierungsrat eine Abgabe auf der von den Endverbraucherinnen und Endverbrauchern pro Jahr bezogenen Strommenge bedarfsgerecht festgelegt werden.

Mit der vorgesehenen Förderung wird dem Anliegen der überwiesenen Motion KR-Nr. 268/2020 betreffend Ausbau und Förderung der dezentralen Stromspeicherinfrastruktur Rechnung getragen.

D. Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

Stromerzeugung auf Dächern

Vorbemerkung: Anpassung BBV I

§ 10 c EnerG verlangt bei Neubauten, dass ein Teil der benötigten Elektrizität auf dem Grundstück selbst erzeugt wird. Gemäss § 47 b der Besonderen Bauverordnung I vom 6. Mai 1981 (BBV I, LS 700.21) beträgt die Leistung mindestens 10 Watt pro Quadratmeter Energiebezugsfläche (W/m^2 EBF). Zur EBF eines Gebäudes zählen alle beheizten und klimatisierten Flächen. Die EBF 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, 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. Es zeigte sich, dass mit dieser Anforderung in der Regel ein grosser Teil der Dachflächen nicht genutzt wird. Entsprechend wurden die Anforderungen von Minergie 2023 erhöht. Sowohl bei Minergie-Neubauten wie auch bei -Sanierungen muss nun die gesamte geeignete Dachfläche mit PV-Modulen belegt sein. Auch in anderen Kantonen werden heute höhere Anforderungen gestellt, bspw. $20 W/m^2$ EBF im Kanton Neuenburg und $30 W/m^2$ EBF im Kanton Schaffhausen. Es ist daher angezeigt, eine höhere Anforderung zu stellen.

Im Rahmen der Umsetzung dieser Vorlage soll die Vorgabe in § 47 b BBV I auf $30 W/m^2$ EBF erhöht werden. Dabei soll weiterhin eine Belegung von höchstens 70% der anrechenbaren Gebäudefläche verlangt werden, so dass die Vorschrift in der Regel mit einer PV-Anlage auf dem Dach ohne zusätzlichen Einbezug der Fassade erfüllt werden kann.

Zu § 10 d: Solaranlagen auf grossen Dächern:

¹ Auf grossen, geeigneten Dächern ist flächendeckend eine Solaranlage zu installieren, wenn dies technisch möglich und wirtschaftlich ist und nicht überwiegende öffentliche Interessen entgegenstehen:

- a. bei Neubauten,*
- b. bei der umfassenden Sanierung des Dachs oder spätestens bis 2040.*

Gemäss der Studie der ZHAW entfallen auf die Dächer mit einer Grösse von über 300 m² knapp 60% des gesamten PV-Potenzials auf Dächern. Mit dem neuen § 10 d EnerG sollen grosse, geeignete Dachflächen sowohl bei Neubauten (lit. a) als auch bei bestehenden Bauten (lit. b) möglichst vollständig für die Erzeugung von Solarstrom genutzt werden, sofern dies technisch möglich und wirtschaftlich ist und nicht überwiegende öffentliche Interessen entgegenstehen. Letztere Bedingung fordert, dass im Einzelfall eine Abwägung mit anderen öffentlichen Interessen – insbesondere Schutzinteressen (bspw. Denkmalschutz) – vorgenommen wird. Je nach Ergebnis der Interessenabwägung kann die Pflicht zur Installation einer PV-Anlage vermindert werden oder ganz entfallen. Bei bestehenden Bauten soll die Installation einer Solaranlage zum Zeitpunkt einer umfassenden Dachsanierung oder spätestens bis 2040 erfolgen.

² Von den Anforderungen ausgenommen ist, wer nachweist, dass bei Berücksichtigung der Investitionskosten und der Betriebskosten sowie des Ertrags über die Lebensdauer die Anlage nicht wirtschaftlich ist.

Mit Absatz 2 wird die Berechnung der Wirtschaftlichkeit beschrieben. Analog zur bewährten Regelung beim Wärmeerzeugersersatz bei bestehenden Bauten (vgl. § 11 EnerG und § 47 d BBV I) soll eine Betrachtung 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 bspw. die Kosten für Versicherungen oder Zählermieten. Die Einzelheiten werden in der Verordnung geregelt. Die Baudirektion wird eine Rechenhilfe zur Verfügung stellen.

³ Die Verordnung regelt die Einzelheiten.

In der Verordnung sind die Einzelheiten zu regeln. Die Vorschrift gemäss dem neuen § 10 d EnerG soll nur für grosse, geeignete Dächer gelten.

Vorgesehen sind folgende Regelungen:

- Als Kriterium für die Eignung einer Dachfläche soll die Klassifizierung basierend auf der mittleren jährlichen Einstrahlung pro Quadratmeter (kWh/m²/Jahr) verwendet werden. Diese Methode verwendet auch das Bundesamt für Energie (BFE) für die Klassierung der Eignung der Bauten auf www.sonnendach.ch. Jedes bestehende Gebäude kann damit 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 (und nur sofern die Wirtschaftlichkeit gegeben ist) gelten:

Klassierung	mittlere jährliche Einstrahlung
Gering	< 800 kWh / m ² / Jahr
Mittel	≥ 800 und < 1000 kWh / m ² / Jahr
Gut	≥ 1000 und < 1200 kWh / m ² / Jahr
sehr gut	≥ 1200 und < 1400 kWh / m ² / Jahr
Hervorragend	≥ 1400 kWh / m ² / Jahr

- Es ist vorgesehen, Gebäude mit geeigneten Dachflächen von mindestens 300 m² der Vorschrift zu unterstellen. Gemäss der Studie der ZHAW würden mit der Belegung aller Flächen über 300 m² knapp 60% des gesamten PV-Potenzials auf Dächern ausgeschöpft. Im Mantelerlass verwendet der Bund in Art. 45a EnG 300 m² anrechenbare Gebäudefläche als Schwellenwert. Die Dachgrösse ist in der Regel ähnlich gross wie die anrechenbare Gebäudefläche.
- Zur Bestimmung, ob die Mindestdachgrösse 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 m² mit einer Solaranlage belegt werden kann (beispielsweise aufgrund der Form der Dachfläche, Lukarnen, usw.), nicht dazuzählen.

- Als «umfassende Sanierung» eines Daches soll der Ersatz der Eindeckung oder der Abdeckung (Wetterschutzschicht) festgelegt werden. Beispielsweise ist das bei Schrägdächern 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.
- In Anlehnung an die Umsetzung von § 10 c EnerG bei Neubauten (vgl. § 47 b 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, beispielsweise 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 sind die Regeln festzulegen (bspw. betreffend Lebensdauer, Diskontsatz, Stromertrag, usw.). Die Baudirektion wird eine Rechenhilfe zur Verfügung stellen.
- Schliesslich sind auch die Ausnahmen zu definieren. Bspw. soll die Frist um zehn Jahre bis 2050 verlängert werden, wenn der Nachweis erbracht wird, dass im Zeitraum zwischen 2040 und 2050 ein wesentlicher Eingriff in die Dachstruktur wie bspw. eine Dachaufstockung, eine Dachsanierung oder ein Ersatzneubau vorgesehen ist.
- In der Verordnung soll eine Regelung für Härtefälle vorgesehen werden, für den Fall, dass ein Eigentümer die Investitionskosten trotz der Wirtschaftlichkeit über die Lebenszeit nicht tragen kann. Dies dürfte jedoch selten zur Anwendung kommen, da zur Erfüllung der Auflage das Dach auch einem Dritten (Contractor) vermietet werden kann.

Zu § 16 a: Verteilnetzbetreiber - a. Förderung der saisonalen Speicherung

¹ Zur Stärkung der Stromversorgungssicherheit im Winterhalbjahr fördern die Netzbetreiber die saisonale Speicherung von Energie. Sie schliessen sich dafür zusammen. Die Förderung erfolgt durch:

- a. wettbewerbliche Ausschreibungen,*
- b. Unterstützung von Projekten und Anlagen, die der Erprobung, Anwendung und Bekanntmachung von neuartigen Technologien und Prozessen dienen.*

Die neuen §§ 16 a und 16 b EnerG dienen der Finanzierung von Massnahmen zur Erhöhung der Stromversorgungssicherheit im Winterhalbjahr durch saisonale Speicherung von Energie. Für die Umsetzung geeigneter Massnahmen sollen die Stromnetzbetreiber beauftragt werden. Sie sollen hierzu wettbewerbliche Ausschreibungen durchführen, analog zu den Ausschreibungen des Bundes für Effizienzmassnahmen (Art. 19–22 der Energieverordnung vom 1. November 2017 (EnV, SR 730.01). Dabei sollen die Projekte und Programme mit dem besten Verhältnis zwischen beantragtem Förderbeitrag und der damit durch saisonale Speicherung erzielten Stromerzeugung und/oder Stromeinsparung im Winterhalbjahr (Kostenwirksamkeit in Rp./kWh) den Zuschlag erhalten. Weiter soll auch die finanzielle Unterstützung von Projekten und Anlagen zur saisonalen Speicherung möglich sein, die der Erprobung (Pilot- und Demonstrationsphase), Anwendung (Marktzulassungs- und Markteinführungsphase) und Bekanntmachung (Marktdurchdringungsphase) von neuartigen Technologien und Prozessen dienen und sich noch in einem Entwicklungsstadium befinden.

² Für die Förderung gemäss Abs. 1 erheben die Netzbetreiber eine Abgabe auf der von den Endverbraucherinnen und Endverbrauchern pro Jahr bezogenen Strommenge und legen diese unverzüglich in den Speicherfonds ein. Die Netzbetreiber erheben die Abgabe mit einem Zuschlag auf die Netznutzungsentgelte. Sie ist auf der Stromrechnung gesondert auszuweisen.

Die mit Mitteln aus dem Speicherfonds unterstützten Massnahmen vergrössern das Stromangebot und/oder verringern den Verbrauch und stärken damit die Stromversorgungssicherheit. Es ist daher sachgerecht, dass diese Massnahmen auch über

einen Zuschlag auf den Stromtarif gefördert werden, da die Erhöhung der Versorgungssicherheit direkt den Endverbraucherinnen und Endverbrauchern zugutekommt.

³ Der Regierungsrat legt die Höhe der Abgabe gemäss Abs. 2 fest. Sie beträgt höchstens 0,5 Rappen pro Kilowattstunde.

Zur Finanzierung der Massnahmen legt der Regierungsrat eine Abgabe auf der von den Endverbraucherinnen und Endverbrauchern pro Jahr bezogenen Strommenge bedarfsgerecht fest. Die Abgabe beträgt höchstens 0,5 Rp./kWh. Bei einem Jahresverbrauch im Kanton Zürich von rund 9 Mrd. kWh Strom können somit aus der Stromabgabe höchstens 45 Mio. Franken pro Jahr in den Speicherfonds fliessen. Beim Höchstabgabesatz erhöht sich der Stromtarif für die Endverbraucherinnen und Endverbraucher um rund 2%.

⁴ Der Regierungsrat kann in Härtefällen für Endverbraucherinnen und Endverbraucher, die durch die Abgabe in ihrer Wettbewerbsfähigkeit erheblich beeinträchtigt werden, eine teilweise Rückerstattung der bezahlten Abgabe vorsehen.

Als Härtefall gemäss § 16 a Abs. 4 kommen beispielsweise Unternehmen mit hoher Stromintensität und entsprechenden Nachteilen im nationalen und internationalen Wettbewerb in Frage.

⁵ Die Baudirektion kann Vorgaben zur Förderung gemäss Abs. 1 erlassen.

Falls die Resultate der Förderung nicht den kantonalen Zielen entsprechen, kann die Baudirektion Vorgaben zur Förderung erlassen. Mögliche Vorgaben können insbesondere die Festlegung der Fördertatbestände oder die zu erfüllenden Kriterien umfassen.

Zu § 16 b: Verteilnetzbetreiber - b. Berichterstattung

Die Berichterstattung über die die Art und Wirksamkeit der ergriffenen Massnahmen erfolgt jährlich durch die Netzbetreiber an die Baudirektion und alle vier Jahre durch den Regierungsrat an den Kantonsrat.

Die Wirksamkeit der Massnahmen soll regelmässig überprüft und der Baudirektion jährlich zur Kenntnis gebracht werden. Falls die Ergebnisse der Förderung nicht den kantonalen Zielen entsprechen, kann die Baudirektion Vorgaben erlassen (§ 16 a Abs. 5). Dem Kantonsrat soll alle vier Jahre ein Bericht zur Wirksamkeit der Massnahmen zur Kenntnis gebracht werden.

Zu § 17: Vollzug - a. Regierungsrat

Abs. 1 unverändert.

² Die Verordnungsbestimmungen gemäss Abs. 1 lit. a und b bedürfen der Genehmigung durch den Kantonsrat.

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

E. Auswirkungen

1. Auswirkungen auf den Kanton

Die Anpassungen der energetischen Vorschriften bedeuten für den Kanton einen etwas erhöhten Vollzugaufwand für die Schulung der Fachleute, die Beratung der Gemeinden und die Information der Bevölkerung. Im Zusammenhang mit der neuen Förderung der Energiespeicherung erhält der Kanton zusätzliche Aufgaben (Abstimmung mit den Netzbetreibern, Controlling der Jahresabschlüsse des Speicherfonds, gegebenenfalls Erlass von Vorgaben an die Netzbetreiber, Berichterstattung an den Kantonsrat). Insgesamt dürfte sich ein Stellenbedarf von rund einer Vollzeitstelle ergeben. Dieser Stellenbedarf umfasst sowohl die Fach- (hauptsächlich umfassendes Projektmanagement

sowie Fachexpertise) als auch die Unterstützungsleistungen (hauptsächlich Administration, Finanzen, IT, Recht, Kommunikation).

2. Auswirkungen auf die Gemeinden

Der Vollzug der erweiterten Vorgaben zur Installation von Solaranlagen betrifft die Gemeinden. Die Vollzugsverfahren bleiben dabei grundsätzlich dieselben. Mit der Einführung einer Frist für die Installation einer Solaranlage auf grossen, geeigneten Dächern bei bestehenden Bauten bis spätestens 2040 kommt ein zusätzlicher Prozess hinzu. Es ist vorgesehen, dass der Kanton die Gemeinden insbesondere bei der frühzeitigen und regelmässigen Information zu dieser Bestimmung und auch bei deren Umsetzung unterstützt. Insgesamt ergibt sich mittelfristig somit ein etwas erhöhter Aufwand für die Gemeinden, wobei die technische Prüfung der Vorhaben wie bisher durch die private Kontrolle gemäss §§ 4 ff. der Besonderen Bauverordnung I (BBV I, LS 700.21) erfolgen kann.

3. Auswirkungen auf Private und Unternehmen, Regulierungsfolgeabschätzung

Mit den geplanten Massnahmen wird ein Beitrag geleistet zur Erhöhung der Stromversorgungssicherheit. 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, Wartung und Versicherung von PV-Anlagen, Energiespeichern und weiteren Massnahmen. Die Endverbraucherinnen und Endverbraucher können mit Kauf der entsprechenden Stromprodukte oder von Herkunftsnachweisen lokal erzeugten, erneuerbaren Strom beziehen.

Die vorgesehenen erweiterten Vorschriften zu Solaranlagen betreffen die Eigentümerinnen und Eigentümer von Gebäuden. Bei der Erhöhung der Vorgabe in § 47b BBV I von 10 auf 30 W/m² Energiebezugsfläche sind die zusätzlichen Kosten für die grössere Solaranlage in der Regel durch die höheren Erträge aus der Stromerzeugung gedeckt. Es soll weiterhin eine Belegung von höchstens 70% der anrechenbaren Gebäudefläche verlangt werden, so dass die Vorschrift in der Regel mit einer PV-Anlage auf dem Dach ohne zusätzlichen

Einbezug der Fassade erfüllt werden kann. Die Vorschrift für grosse Dächer gemäss dem neuen § 10d EnerG muss nur umgesetzt werden, wenn die Wirtschaftlichkeit gegeben ist. Wer die Anlage nicht selbst erstellen möchte, kann diese auch von Dritten (z. B. Energieversorgungsgesellschaften oder Energiegenossenschaften) erstellen lassen.

Bei der Förderung der saisonalen Speicherung erhöht sich der Stromtarif für die Endverbraucherinnen und Endverbraucher durch den Zuschlag auf die Netznutzungsentgelte zur Äufnung des Fonds beim höchsten Abgabesatz von 0,5 Rappen pro kWh um rund 2%. Beim Höchstsatz entrichtet ein Haushalt mit 4000 kWh Stromverbrauch somit Fr. 20 pro Jahr und ein Gewerbebetrieb mit einem Verbrauch von 100 000 kWh Strom Fr. 500 pro Jahr in den Speicherfonds. Für Unternehmen, die durch die Abgabe in ihrer Wettbewerbsfähigkeit erheblich beeinträchtigt würden, kann der Regierungsrat eine teilweise Rückerstattung der Abgabe vorsehen.

4. Auswirkungen auf die Energieversorgung

Mit den erweiterten Vorschriften zu Solaranlagen und der Schaffung des kantonalen Speicherfonds sollen der Ausbau der Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien sowie die saisonale Speicherung von Strom unterstützt 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 zwingend erforderlich. Weiter kann der Selbstversorgungsgrad des Kantons im Strombereich erhöht und die Strompreisabhängigkeit vermindert werden.

F. Erfüllung der Motionen KR-Nrn. 267/2020 und 268/2020

Mit den vorgesehenen Anpassungen des EnerG werden die Forderungen der am 24. Oktober 2022 vom Kantonsrat an den Regierungsrat überwiesenen Motion KR-Nr. 267/2022 und der am 5. Dezember 2022 vom Kantonsrat an den Regierungsrat überwiesenen Motion KR-Nr. 268/2022 erfüllt. Die Motion KR-Nr. 267/2020 verlangt gesetzliche Grundlagen, um die Investitionen in die Erzeugung von Solarstrom im Kanton Zürich deutlich zu steigern. Mit der Motion KR-Nr. 268/2020 sollen gesetzliche Grundlagen für einen koordinierten Ausbau und die Förderung der dezentralen Stromspeichermöglichkeiten geschaffen werden.

Geltendes Recht	Vorentwurf	Erläuterungen
LS 730.1 Energiegesetz (EnerG) (vom 19. Juni 1983)	LS 730.1 Energiegesetz (EnerG) (Änderung vom; Stärkung der Versorgungssicherheit durch Solardächer und Saisonspeicher) <i>Der Kantonsrat,</i> nach Einsichtnahme in den Antrag des Regierungsrates vom (...) und der [Kommission] vom (...), <i>beschliesst:</i> Das Energiegesetz vom 19. Juni 1983 wird wie folgt geändert:	
III. Besondere Massnahmen 1. Energiesparmassnahmen	III. Besondere Massnahmen 1. Energiesparmassnahmen und Nutzung erneuerbarer Energien <i>Solaranlagen auf grossen Dächern</i> § 10 d. ¹ Auf grossen, geeigneten Dächern ist flächendeckend eine Solaranlage zu installieren, wenn dies technisch möglich und wirtschaftlich ist und nicht überwiegende öffentliche Interessen entgegenstehen: a. bei Neubauten, b. bei der umfassenden Sanierung des Dachs oder spätestens bis 2040. ² Von den Anforderungen ausgenommen ist, wer nachweist, dass bei Berücksichtigung der Investitionskosten und der	Gemäss einer Studie der ZHAW entfallen auf die Dächer mit einer Grösse von über 300 m ² knapp 60% des gesamten PV-Potenzials auf Dächern. Mit dem neuen § 10 d EnerG sollen grosse, geeignete Dachflächen sowohl bei Neubauten (lit. a) als auch bei bestehenden Bauten (lit. b) möglichst vollständig für die Erzeugung von Solarstrom genutzt werden, sofern dies technisch möglich und wirtschaftlich ist und nicht überwiegende öffentliche Interessen entgegenstehen. Letztere Bedingung fordert, dass im Einzelfall eine Abwägung mit anderen öffentlichen Interessen – insbesondere Schutzinteressen (bspw. Denkmalschutz) – vorgenommen wird. Je nach Ergebnis der Interessenabwägung kann die Pflicht zur Installation einer PV-Anlage vermindert werden oder ganz entfallen. Bei bestehenden Bauten soll die Installation einer Solaranlage zum Zeitpunkt einer umfassenden Dachsanierung oder spätestens bis 2040 erfolgen. Bei der Berechnung der Wirtschaftlichkeit soll analog zur bewährten Regelung beim Wärmeerzeugersersatz bei bestehenden Bauten (vgl.

Geltendes Recht	Vorentwurf	Erläuterungen												
	<p>Betriebskosten sowie des Ertrags über die Lebensdauer die Anlage nicht wirtschaftlich ist.</p>	<p>§ 11 EnerG und § 47 d BBV I) eine Betrachtung 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 bspw. die Kosten für Versicherungen oder Zählermieten. Die Einzelheiten werden in der Verordnung geregelt. Die Baudirektion wird eine Rechenhilfe zur Verfügung stellen.</p>												
	<p>³ Die Verordnung regelt die Einzelheiten.</p>	<p>In der Verordnung sind die Einzelheiten zu regeln. Die Vorschrift gemäss dem neuen § 10 d EnerG soll nur für grosse, geeignete Dächer gelten.</p> <p>Vorgesehen sind folgende Regelungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Als Kriterium für die Eignung einer Dachfläche soll die Klassifizierung basierend auf der mittleren jährlichen Einstrahlung pro Quadratmeter (kWh/m²/Jahr) verwendet werden. Diese Methode verwendet auch das Bundesamt für Energie (BFE) für die Klassierung der Eignung der Bauten auf www.sonnendach.ch. Jedes bestehende Gebäude kann damit 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 (und nur sofern die Wirtschaftlichkeit gegeben ist) gelten: <table border="1" data-bbox="1469 1050 2013 1230"> <thead> <tr> <th>Klassierung</th> <th>mittlere jährliche Einstrahlung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gering</td> <td>< 800 kWh / m² / Jahr</td> </tr> <tr> <td>Mittel</td> <td>≥ 800 und < 1000 kWh / m² / Jahr</td> </tr> <tr> <td>Gut</td> <td>≥ 1000 und < 1200 kWh / m² / Jahr</td> </tr> <tr> <td>sehr gut</td> <td>≥ 1200 und < 1400 kWh / m² / Jahr</td> </tr> <tr> <td>Hervorragend</td> <td>≥ 1400 kWh / m² / Jahr</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Es ist vorgesehen, Gebäude mit geeigneten Dachflächen von mindestens 300 m² der Vorschrift zu unterstellen. Gemäss der Studie der ZHAW würden mit der Belegung aller Flächen über 300 m² knapp 60% des gesamten PV-Potenzials auf Dächern ausgeschöpft. Im Mantelerlass verwendet der Bund in Art. 45a EnG 300 m² anrechenbare Gebäudefläche als Schwellenwert. Die 	Klassierung	mittlere jährliche Einstrahlung	Gering	< 800 kWh / m ² / Jahr	Mittel	≥ 800 und < 1000 kWh / m ² / Jahr	Gut	≥ 1000 und < 1200 kWh / m ² / Jahr	sehr gut	≥ 1200 und < 1400 kWh / m ² / Jahr	Hervorragend	≥ 1400 kWh / m ² / Jahr
Klassierung	mittlere jährliche Einstrahlung													
Gering	< 800 kWh / m ² / Jahr													
Mittel	≥ 800 und < 1000 kWh / m ² / Jahr													
Gut	≥ 1000 und < 1200 kWh / m ² / Jahr													
sehr gut	≥ 1200 und < 1400 kWh / m ² / Jahr													
Hervorragend	≥ 1400 kWh / m ² / Jahr													

Geltendes Recht	Vorentwurf	Erläuterungen
		<p>Dachgrösse ist in der Regel ähnlich gross wie die anrechenbare Gebäudefläche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zur Bestimmung, ob die Mindestdachgrösse 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 m² mit einer Solaranlage belegt werden kann (beispielsweise aufgrund der Form der Dachfläche, Lukarnen, usw.), nicht dazuzählen. • Als «umfassende Sanierung» eines Daches soll der Ersatz der Eindeckung oder der Abdeckung (Wetterschutzschicht) festgelegt werden. Beispielsweise ist das bei Schrägdächern 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. • In Anlehnung an die Umsetzung von § 10 c EnerG bei Neubauten (vgl. § 47 b 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, z. B. 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 sind die Regeln festzulegen (bspw. betreffend Lebensdauer, Diskontsatz, Stromertrag, usw.). Die Baudirektion wird eine Rechenhilfe zur Verfügung stellen. • Schliesslich sind auch die Ausnahmen zu definieren. Bspw. soll die Frist um zehn Jahre bis 2050 verlängert werden, wenn der Nachweis erbracht wird, dass im Zeitraum zwischen 2040 und 2050 ein wesentlicher Eingriff in die Dachstruktur wie bspw. eine Dachaufstockung, eine Dachsanierung oder ein Ersatzneubau vorgesehen ist. • In der Verordnung soll eine Regelung für Härtefälle vorgesehen werden, für den Fall, dass ein Eigentümer die Investitionskosten trotz der Wirtschaftlichkeit über die Lebenszeit nicht tragen kann. Dies dürfte jedoch selten zur Anwendung kommen, da zur Erfüllung der Auflage das Dach auch einem Dritten (Contractor) vermietet werden kann.

Geltendes Recht	Vorentwurf	Erläuterungen
<p>3. Förderung</p>	<p>3. Förderung</p> <p><i>Verteilnetzbetreiber</i></p> <p><i>a. Förderung der saisonalen Speicherung</i></p> <p>§ 16 a. ¹ Zur Stärkung der Stromversorgungssicherheit im Winterhalbjahr fördern die Netzbetreiber die saisonale Speicherung von Energie. Sie schliessen sich dafür zusammen. Die Förderung erfolgt durch:</p> <p>a. wettbewerbliche Ausschreibungen,</p> <p>b. Unterstützung von Projekten und Anlagen, die der Erprobung, Anwendung und Bekanntmachung von neuartigen Technologien und Prozessen dienen.</p> <p>² Für die Förderung gemäss Abs. 1 erheben die Netzbetreiber eine Abgabe auf der von den Endverbraucherinnen und Endverbrauchern pro Jahr bezogenen Strommenge und legen diese unverzüglich in den Speicherfonds ein. Die Netzbetreiber erheben die Abgabe mit einem Zuschlag auf die Netznutzungsentgelte. Sie ist auf der Stromrechnung gesondert auszuweisen.</p> <p>³ Der Regierungsrat legt die Höhe der Abgabe gemäss Abs. 2 fest. Sie beträgt höchstens 0,5 Rappen pro Kilowattstunde.</p>	<p>Die neuen §§ 16 a und 16 b EnerG dienen der Finanzierung von Massnahmen zur Erhöhung der Stromversorgungssicherheit im Winterhalbjahr durch saisonale Speicherung von Energie. Für die Umsetzung geeigneter Massnahmen sollen die Stromnetzbetreiber beauftragt werden. Sie sollen hierzu wettbewerbliche Ausschreibungen durchführen, analog zu den Ausschreibungen des Bundes für Effizienzmassnahmen (Art. 19–22 der Energieverordnung vom 1. November 2017 (EnV, SR 730.01). Dabei sollen die Projekte und Programme mit dem besten Verhältnis zwischen beantragtem Förderbeitrag und der damit durch saisonale Speicherung erzielten Stromerzeugung und/oder Stromeinsparung im Winterhalbjahr (Kostenwirksamkeit in Rp./kWh) den Zuschlag erhalten. Weiter soll auch die finanzielle Unterstützung von Projekten und Anlagen zur saisonalen Speicherung möglich sein, die der Erprobung (Pilot- und Demonstrationsphase), Anwendung (Marktzulassungs- und Markteinführungsphase) und Bekanntmachung (Marktdurchdringungsphase) von neuartigen Technologien und Prozessen dienen und sich noch in einem Entwicklungsstadium befinden.</p> <p>Die mit Mitteln aus dem Speicherfonds unterstützten Massnahmen vergrössern das Stromangebot und/oder verringern den Verbrauch und stärken damit die Stromversorgungssicherheit. Es ist daher sachgerecht, dass diese Massnahmen auch über einen Zuschlag auf den Stromtarif gefördert werden, da die Erhöhung der Versorgungssicherheit direkt den Endverbraucherinnen und Endverbrauchern zugutekommt.</p> <p>Zur Finanzierung der Massnahmen legt der Regierungsrat eine Abgabe auf der von den Endverbraucherinnen und Endverbrauchern pro Jahr bezogenen Strommenge bedarfsgerecht fest. Die Abgabe beträgt höchstens 0,5 Rp./kWh. Bei einem Jahresverbrauch im Kanton Zürich von rund 9 Mrd. kWh Strom können somit aus der Stromabgabe höchstens 45 Mio. Franken pro Jahr in den</p>

Geltendes Recht	Vorentwurf	Erläuterungen
		Speicherfonds fließen. Beim Höchstabgabesatz erhöht sich der Stromtarif für die Endverbraucherinnen und Endverbraucher um rund 2%.
	<p>⁴ Der Regierungsrat kann in Härtefällen für Endverbraucherinnen und Endverbraucher, die durch die Abgabe in ihrer Wettbewerbsfähigkeit erheblich beeinträchtigt werden, eine teilweise Rückerstattung der bezahlten Abgabe vorsehen.</p>	Als Härtefall gemäss § 16 a Abs. 4 kommen beispielsweise Unternehmen mit hoher Stromintensität und entsprechenden Nachteilen im nationalen und internationalen Wettbewerb in Frage.
	<p>⁵ Die Baudirektion kann Vorgaben zur Förderung gemäss Abs. 1 erlassen.</p>	Falls die Resultate der Förderung nicht den kantonalen Zielen entsprechen, kann die Baudirektion Vorgaben zur Förderung erlassen. Mögliche Vorgaben können insbesondere die Festlegung der Fördertatbestände oder die zu erfüllenden Kriterien umfassen.
	<p><i>b. Berichterstattung</i></p> <p>§ 16 b. Die Berichterstattung über die die Art und Wirksamkeit der ergriffenen Massnahmen erfolgt jährlich durch die Netzbetreiber an die Baudirektion und alle vier Jahre durch den Regierungsrat an den Kantonsrat.</p>	Die Wirksamkeit der Massnahmen soll regelmässig überprüft und der Baudirektion jährlich zur Kenntnis gebracht werden. Falls die Ergebnisse der Förderung nicht den kantonalen Zielen entsprechen, kann die Baudirektion Vorgaben erlassen (§ 16 a Abs. 5). Dem Kantonsrat soll alle vier Jahre ein Bericht zur Wirksamkeit der Massnahmen zur Kenntnis gebracht werden.

IV. Schlussbestimmungen

Vollzug

a. Regierungsrat

§ 17. ¹ Der Regierungsrat regelt durch Verordnung:

- a. die Durchführung der kantonalen Energieplanung,
- b. die Rechte und Pflichten der Beteiligten bei der Mitwirkung an der Energieplanung im Sinne von § 5,
- c. die Einzelheiten zu den besonderen Massnahmen gemäss Abschnitt III,

Vollzug

a. Regierungsrat

§ 17. Abs. 1 unverändert.

Geltendes Recht	Vorentwurf	Erläuterungen
d. die Zuständigkeiten für den Vollzug, e. die Aufgaben der Gemeinden, f. die Umsetzung von Bundesvorschriften zur Erfüllung der Klimaschutzziele im Gebäudebereich.		
² Die Verordnungsbestimmungen gemäss Abs. 1 lit. a–c bedürfen der Genehmigung durch den Kantonsrat.	² Die Verordnungsbestimmungen gemäss Abs. 1 lit. a und b bedürfen der Genehmigung durch den Kantonsrat.	Gemäss dem geltenden § 17 Abs. 2 EnerG unterstehen die per Verordnung geregelten Einzelheiten zu den besonderen Massnahmen gemäss Abschnitt III EnerG (§ 17 Abs. 1 lit. c) der Genehmigung durch den Kantonsrat. Damit aufgrund von neuen Erkenntnissen, technologischen Entwicklungen und Änderungen auf nationaler Ebene die Einzelheiten zu den besonderen Massnahmen zeitnah angepasst werden können, soll diese Genehmigungspflicht gestrichen werden.