

Der Mantelerlass

oder das Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien

25. Oktober 2023
Walter Sachs, VESE
walter.sachs@vese.ch

Warum der Mantelerlass*?

- Ziel war, den Ausbau der erneuerbaren Energien zu beschleunigen, die Versorgungssicherheit zu stärken und gleichzeitig die Effizienz der Energieverwendung zu steigern.
- Zu diesem Zweck wurden in zwei Gesetzen, dem Energiegesetz EnG und dem Stromversorgungsgesetz StromVG, Änderungen vorgenommen.
- Diese Änderungen wurden im Projekt „Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien“ zusammengefasst. Das Inkrafttreten der Gesetzesänderungen ist am 1. Januar 2025 (vorbehaltlich Referendum).
- Die zu den beiden Gesetzen gehörenden Verordnungen (Energieverordnung EnV, Energieförderungsverordnung EnFV und Stromversorgungsverordnung StromVV) werden ebenfalls angepasst werden, die Vernehmlassung ist für Q1/Q2 2024 geplant.

*Link zum Mantelerlass: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2023/2301/de#fn-d8e1313>

Änderungen im Energiegesetz EnG*

- Art. 2: Ziele für den Ausbau der Produktion aus erneuerbaren Energien
- Art. 2a: Befristete Erhöhung der Produktion durch Senkung Restwassermengen
- Art. 3: Verbrauchsziele (Vorgaben pro Person)
- Art. 29a-e: Gleitende Marktprämie, Referenzmarktpreis, Direktvermarktung, Vergütungssatz
- Art. 37a: Tresoreriedarlehen (Verschuldung Netzzuschlagfond)
- Art. 45a und 45b: Solarpflicht bei Gebäuden und beim Bund
- Art. 46a,b: Effizienz

* weitere Änderungen: Ausscheidung Gebiete Wasser und Wind durch die Kantone, Aufweichung Umweltschutz, Energieeinspeisung durch Bund, Entschädigung Gewässer- und Fischereischutz

Änderungen im Stromversorgungsgesetz StromVG I / II

- Art. 4: Präzisierung und neue Definitionen
- Art. 6: Lieferpflicht, Tarifgestaltung, Beschaffung in der Grundversorgung
- Art. 8a: Energiereserve für kritische Versorgungssituationen
- Art. 9a: Zubau für die Stromproduktion im Winter
- Art. 9a^{bis}: Effizienz zur Stärkung der Versorgungssicherheit
- Art. 14a: Netznutzungsentgelt für Speicher und andere Spezialfälle
- Art. 15b,c: Erzeugungsbedingte Verstärkungen Verteilnetz und Anschlussleitungen, Kostentragung
- Art. 17a,b: Messwesen
- Art. 17c: Nutzung von Flexibilität

Änderungen* im Stromversorgungsgesetz StromVG II / II

Weitere Änderungen im Stromversorgungsgesetz StromVG*:

- Art. 17d: Lokale Elektrizitätsgemeinschaften LEG
- Art. 24^{bis} : Solaranlagen nicht von nationalem Interesse
- Art. 24^{ter} : Weitere Bauten und Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien

* weitere Änderungen: Erfassung Speicherseedaten, Szenariorahmen, Information und Rechnungsstellung, Datenaustausch, Swissgrid Aktienvorkaufsrechte, Massnahmen bei Gefährdung des sicheren Übertragungsnetzbetriebs, Qualitäts- und Effizienzvergleiche, Rechtspflege, Übergangsbestimmungen, Windenergieanlagen, Netzkosten für die SDL, Energiereserve

Ziele für den Ausbau der erneuerbaren Produktion

Betrifft EnG Art. 2, StromVG Art. 9a

EnG Art. 2:

- Ausbau-Zielwert 2035: 35 TWh, 2050: 45 TWh ohne Wasserkraft
- wie das erreicht werden soll, wird dem Bundesrat überlassen, er wird dafür Zwischenziele für die einzelnen Technologien festlegen
- wenn alles mit PV, entspricht dies ca. 38 GWp* im 2035, davon schon installiert: ca. 5 GWp
- d.h. innert 12 Jahren Zubau von ca. 32 GWp notwendig, das sind pro Jahr 2.6 GWp, das ist ca. eine Verdopplung des jetzigen Zubaus
- StromVG 9a: Zubau für den Winter im Umfang von 6 TWh, in erster Linie durch Speicherwasserkraft, Solar- und Windkraft von nationalem Interesse

* bei 900 kWh/Jahr/kWp

Verbrauchsziele I

- EnG Art. 3 Satz 1: Es werden Verbrauchsziele gegenüber dem Stand 2000 vorgegeben: 2035: 43% pro Person und Jahr, bis 2050 53%
- unklar ist, ob das auch für die Industrie etc. gilt, oder nur für „Privatpersonen“, auch ist nicht klar, ob das für alle Energieträger und bezogen auf die Endenergie gilt (das ist aufgrund unterschiedlicher Primärenergiefaktoren entscheidend)
- EnG Art. 3 Satz 2: der Elektrizitätsverbrauch soll pro Person und Jahr bis 2035 um 13%, bis 2050 um 5%*, mit Basisjahr 2000 gesenkt werden
- es sind keine Sanktionen vorgesehen, wenn die Ziele nicht erreicht werden
- Sonderstellung Bund und Kantone: EnG Art. 64a definiert eine „Vorbildfunktion“, bis 2040 soll der Energieverbrauch um 53% gesenkt werden, kein Zwischenziel für 2035, keine Sanktionen vorgesehen

* gemäss Gesetz: «Der durchschnittliche Elektrizitätsverbrauch pro Person und Jahr ist gegenüber dem Stand im Jahr 2000 bis zum Jahr 2035 um 13 Prozent und bis zum Jahr 2050 um 5 Prozent zu senken.

Verbrauchsziele II

Auch im StromVG ist ein Verbrauchsziel definiert:

- StromVG Art. 9a^{bis}*: Reduktionsziel 2 TWh Strom absolut bis 2035
- Verbrauch Strom Privathaushalte 2021^{**}: ca. 20 TWh
- Ziel 2035 gemäss EnG: -13% in Privathaushalten, entspricht 2.6 TWh
- -> heisst dies, dass das Gewerbe nichts sparen muss, da die Privaten alleine schon über das Ziel von 2 TWh gehen sollen gemäss EnG?
- es ist keine Sanktion vorgesehen, sollte das Ziel gemäss Art. 9a^{bis} nicht erreicht werden, man setzt dann stattdessen auf Ausbau: *„Zeichnet sich ab, dass die angestrebten Effizienzgewinne nach Absatz 1 nicht erreicht werden können, so kann der Ausbau erneuerbarer Kraftwerke nach dem EnG intensiviert werden.“*

* «Zur Stärkung der Versorgungssicherheit im Winter sind Massnahmen der Energieeffizienz umzusetzen, die bis spätestens 2035 zu einer Reduktion des Stromverbrauchs um 2 TWh führen.»

** Quelle: BFE, «Der Energieverbrauch der Privaten Haushalte 2000–2021,
<https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/11198>

Effizienz

EnG, Art. 46b: Effizienzsteigerungen durch Elektrizitätslieferanten

- Ziel der Effizienzsteigerung gemäss Art. 9a^{bis}: 2 TWh Strom bis 2035, das sind ca. 3.3% Effizienzsteigerung bis 2035, das sind pro Jahr ca. 0.3% (!)
- der Bundesrat legt jährliche Ziele sowie standardisierte Massnahmen für Effizienzsteigerungen fest
- der Bundesrat kann einzelne Kategorien von Elektrizitätslieferanten von den Zielvorgaben befreien und „Erleichterungen“ für stromintensive Unternehmen beschliessen
- die Elektrizitätslieferanten sind verantwortlich für die Umsetzung mittels Massnahmen zur Effizienzsteigerung bei Geräten, Anlagen und Fahrzeugen bei Endverbrauchern (d.h. alle Kunden, welche Elektrizität beziehen).
- Es wird ein „Effizienzmarkt“ mit „Nachweisen“, d.h. Zertifikaten, die alternativ eingekauft werden können, sollten Effizienzziele nicht erreicht werden, geschaffen.
- es sind keine Sanktionen geplant
- Zielvorgabe für Elektrizitätslieferanten ist unklar: „entspricht einem bestimmten Anteil seines Absatzes des Vorjahres bei Endverbraucherinnen und Endverbrauchern im Inland.“ – was ist bei Zuzug in das Gebiet eines VNB (Bsp. Zürich wächst weiter oder beim Wechsel freier Kunden zu einem anderen Lieferanten)?

Photovoltaik – Übersicht Vergütungsmodelle

	bis 150 kWp	Ab 150 kWp bis 3000 kWp	
Eigenverbrauch	Mit oder ohne	Mit	Ohne
Bestehende Anlagen	Vergütung durch VNB, minimal Marktpreis und zudem nach unten begrenzt durch eine vom Bundesrat bestimmte Minimalvergütung «orientiert an der Amortisation von Referenzanlagen über ihre Lebensdauer“ (Art 15)	Vergütung durch den VNB, minimal zum Marktpreis, keine Minimalvergütung (Art 15)	
Neuanlagen oder erhebliche Erweiterung oder Erneuerung bestehender Anlagen -> d.h. alle Inbetriebnahmen ab Inkrafttreten		Vergütung durch den VNB, minimal zum Marktpreis, keine Minimalvergütung (Art 15)	Wahl 1: Vergütung durch den VNB, minimal zum Marktpreis keine Minimalvergütung (Art 15) Wahl 2: Teilnahme gleitende Marktpremie, Vergütungssatz „orientiert an den Gestehungskosten“ (Art 29) (*)

Definition «Marktpreis»: «vierteljährlich gemittelten Marktpreis zum Zeitpunkt der Einspeisung»

* Teilnahme gleitende Marktpremie (Art 29): bei PV können Versteigerungen durchgeführt werden; EIV kann nicht gleichzeitig beansprucht werden, von Dezember bis März können 10 bis 40% des Überschusses einbehalten werden (Winterbonus); die Vergütung erfolgt nur solange Mittel zur Verfügung stehen.

Photovoltaik – Neuanlagen ab 150 kW ohne Eigenverbrauch

- Wahlmöglichkeit:
 - HEIV (mittels Auktion) und Marktpreis ohne Minimum oder
 - gleitende Marktprämie, ausgestaltet als CfD mit Direktvermarktung
- Teilweise Teilnahme: eine Anlage kann aufgesplittet werden in eine kleine mit Eigenverbrauch und eine grosse ohne (ab 150 kWp)
- für die gleitende Marktprämie gilt:
 - Referenz-Vergütungssatz gemäss EnG Art. 29e: kann unterschiedlich, je nach Anlagetyp ausfallen, wird einmalig festgelegt.
 - PV: ab einer bestimmten Leistung kann der Vergütungssatz mittels Auktionen festgelegt werden, Auktionen können separat für unterschiedliche Anlagekategorien durchgeführt werden

Photovoltaik – Besonderheit Anlage im Eigentum VNB

StromVG Art. 6 Satz 5^{bis} d 1. :

- gehört die Erzeugungsanlage einem VNB oder hat er beteiligungsbedingte Bezüge, so können „die durchschnittlichen Gestehungskosten dieser ganzen Produktion“* in die Grundversorgung eingerechnet werden
- und auch VNB können an der gleitenden Marktprämie teilnehmen
- diese absolute Investitions- und Planungssicherheit haben private Betreiber nicht, das führt zu ungleichlangen Spiessen, zumal die VNB inzwischen selbst massiv in Solar investieren

* gemäss Faktenblatt «11510-Mantelerlass_Faktenblatt zu Artikel 6 StromVG_2023.09.27_D»:
Es dürfen nur die durchschnittlichen Gestehungskosten der gesamten Eigenproduktion in die Grundversorgungstarife eingerechnet werden, inklusive einem „angemessenen Gewinn“

Photovoltaik – Einmalvergütung KLEIV, GREIV, HEIV

- an dem System der Einmalvergütungen ändert sich nichts
- nimmt eine Anlage an der gleitenden Marktprämie teil, so ist keine Einmalvergütung möglich

EINMALVERGÜTUNG					BONI	
					Winkel $\geq 75^\circ$	Höhe $\geq 1500\text{m}$ P $\geq 150\text{ kW}$
					Neigung	Höhe ü.M.
Mit/ohne Eigenverbrauch	2 kW	30 kW	100 kW	150 kW	Neigungs- winkelbonus angebaut / freistehend	Höhenbonus (ausserhalb von Bauzonen und von Gebäuden)
	Leistung $<100\text{ kW}$			Leistung $\geq 100\text{ kW}$		
	Freist.			Integriert	Neigungs- winkelbonus integriert	
	KLEIV angebaut max. 30%*					
Ohne Eigenverbrauch	Leistung $<150\text{ kW}$			Leistung $\geq 150\text{ kW}$	Neigung	Höhe ü.M.
	Freist.			Integriert	Neigungs- winkelbonus angebaut / freistehend	Höhenbonus (ausserhalb von Bauzonen und von Gebäuden)
	Hohe EIV max. 60%*					
	Hohe EIV max. 60%* Auktionen			Neigungs- winkelbonus integriert		
Alpine EIV max. 60%**						

* der Investitionskosten von Referenzanlagen

** der individuellen Investitionskosten

Photovoltaik – Solarpflicht (EnG 45a,b)

- eine Solarpflicht (PV oder Thermie) gibt es für alle neuen Gebäude mit einer anrechenbaren Gebäudefläche $> 300 \text{ m}^2$
- Die Grösse dieser Anlage sowie ob sie an Fassade und/oder Dach errichtet werden muss, ist nicht vorgegeben
- Die kantonale Gesetzgebung kann diese Pflicht verschärfen, aber auch Ausnahmen vorsehen (insbesondere bei Widerspruch zu anderen Vorschriften, bei technischer Unmöglichkeit oder „wirtschaftlicher Unverhältnismässigkeit“, weitere Ausnahmen sind denkbar)
- Bei Infrastrukturanlagen des Bundes und der bundesnahen Betriebe (EnG Art. 45b) sind geeignete Flächen solaraktiv auszurüsten, Oberflächen, welche nicht genutzt werden, sind privaten Dritten zur Nutzung zur Verfügung zu stellen. Der Bundesrat regelt die Ausnahmen analog den Kantonen.
-> hier macht Art. 45b Satz 2c keinen Sinn, dort steht „... wirtschaftlich unverhältnismässig ist“, denn in diesem Fall könnte die Fläche einem privaten Dritten zur Verfügung gestellt werden, vielleicht wäre es für diesen ja wirtschaftlich betreibbar

Netznutzungsentgelt für Speicher (StromVG 14a)

- Technologieneutral (nicht wie bisher nur Pumpspeicher): „Es ist kein Netznutzungsentgelt geschuldet für Speicher ohne Endverbrauch“ -> Erlaubt Quartierspeicher
- Und: Speicher mit Endverbrauch können das Netznutzungsentgelt auf Antrag für die Elektrizitätsmenge, die nach dem Bezug aus dem Netz und nach der Speicherung zurückgespeist wird, zurückerhalten
- PowerToX: bei der Umwandlung von Elektrizität in Wasserstoff, synthetische Gase, Brenn- oder Treibstoffe gibt es auf Antrag eine Rückerstattung vom Netzentgelt, dies ist beschränkt auf Pilot- und Demonstrationsanlagen bis 200 MW, die mit Elektrizität aus erneuerbaren Energien betrieben werden

Netzverstärkungen und Anschlussleitungen (StromVG 15b,c)

- Neu dem Netz zugeschlagen werden: „Kosten für die Erfassung und Weitergabe der Speicherseedaten“, „Kosten zur Sicherstellung der Elektrizitätsversorgung“
- Erzeugungsbedingte Verstärkungen: Kosten für notwendige Netzverstärkungen sind anrechenbare Netzkosten
- Erzeugungsbedingte Verstärkungen auf NE7: Auf Antrag pauschale Abgeltung an den VNB für den generellen Bedarf an Netzverstärkungen, unabhängig von einer effektiven Realisierung
- Anschlussleitungen von der Parzellengrenze bis zum Netzanschlusspunkt: diese sind als Kosten des Übertragungsnetzes anrechenbar, wenn die Anschlussleistung über 50 kW ist. Der Bundesrat kann ein Maximum pro kW festlegen, verbleibende Netzverstärkungskosten trägt der Produzent
- StromVG Art. 9b Abs. 2 lit 2 grenzt dies leicht für Übertragungsnetze und Verteilnetze hoher Spannung ein

Messwesen (StromVG 17a,b)

- keine Liberalisierung des Messwesens, für das Messwesen ist weiterhin der VNB zuständig
- ZEVs, LEGs und Speicherbetreiber haben Anspruch auf ein intelligentes Messsystem, welches innert weniger Monate installiert werden muss
- Wenn der Messdatenabruf nicht gesetzeskonform zur Verfügung steht, kann der ZEV, LEG oder Speicherbetreiber auf Kosten des Netzbetreibers einen zusätzlichen Zähler installieren lassen (bis zu einer Obergrenze)
- Messdaten müssen über eine Schnittstelle in einem international üblichen Datenformat abgerufen werden können
- Endverbrauchern steht eine kundenfreundliche, digitale Übersicht über ihre Werte, einen Vergleich mit einer Gruppe mit einem ähnlichen Profil und dem Verbrauch der Vorjahre sowie einer Identifikation möglicher Einsparpotentiale zur Verfügung
- Ob der Messdatenabruf gratis oder kostenpflichtig sein wird, ist im Gesetz nicht geregelt

Nutzung von Flexibilität (StromVG 17c)

- Endverbraucher, Erzeuger und Speicherbetreiber sind die Inhaber der Flexibilität (Flexibilitätsinhaber).
- Flexibilität im Sinne des Gesetzes bedeutet: Steuerbarkeit des Bezugs, der Speicherung oder der Einspeisung von Elektrizität
- VNBs können die Flexibilität netzdienlich nutzen und schliessen dazu mit den Flexibilitätsinhabern diskriminierungsfreie Verträge ab, einschliesslich Vergütung
- Art. 17c Abs. 4a:
Den Verteilnetzbetreibern stehen in ihrem Netzgebiet die folgenden garantierten Nutzungen netzdienlicher Flexibilität zu:
 - a. Abregelung eines bestimmten Anteils der Einspeisung am Anschlusspunkt;
 - b. Nutzung bei einer unmittelbaren erheblichen Gefährdung des sicheren Netzbetriebs.-> für diese beiden Fälle benötigt es keinen Vertrag, auch muss nichts vergütet werden (auch bei a. !)

Virtuelle ZEV (EnG Art. 16 Abs. 1 vierter Satz 1)

- EnG Art. 16 Abs. 1 vierter Satz lit 1 und Art. 18 Sachüberschrift und Abs. 1 lit 1 erlauben zusammen gelesen eine virtuelle ZEV
- Details darüber, was genau eine virtuelle ZEV ist, wird die Verordnung festlegen, grundsätzlich scheint es so zu sein, dass eine virtuelle ZEV bestehende Anschlussleitungen, d.h. die Leitungen von der/den Parzellengrenze(n) bis zum Netzzugangspunkt sowie die bestehende Leitungen innerhalb der Parzelle(n) nutzen kann

Lokale Elektrizitätsgemeinschaften LEG (StromVG 17d)

- Endverbraucher, EE-Erzeuger und Speicherbetreiber können sich zu einer LEG zusammenschliessen. Voraussetzungen: gleiches Netzgebiet, gleiche Netzebene und „örtlich nahe beieinander angeschlossen“ (max. Ausdehnung das Gebiet einer Gemeinde), alle ein intelligentes Messsystem haben (der VNB muss eines installieren, wenn nicht vorhanden) und sie gemeinsam eine festgelegtes Mindestverhältnis Erzeugung zu Anschlussleistung haben.
- Teilnehmer einer LEG bleiben Endkunden beim VNB, solche mit freiem Marktzugang behalten diesen Zugang. Die Teilnehmer beziehen vom VNB oder dem Elektrizitätslieferanten im freien Markt den Rest Strom, der nicht innerhalb der LEG produziert wurde
- Das Verteilnetz darf benutzt werden, die Inanspruchnahme wird mit minimal 40% des sonst üblichen Tarifs verrechnet, nicht geregelt ist, ob in diesen Tarif der Netzzuschlag und die SDL zu z.B. 0, 40 oder 100% eingerechnet werden.

PV nicht von nationalem Interesse, AgriPV etc. (StromVG 24bis, 24ter)

- Anlagen nicht von nationalem Interesse können auf freien Flächen ausserhalb Bauzonen und ausserhalb landwirtschaftlicher Nutzflächen erstellt werden, wenn: sie in wenig empfindlichen oder bereits mit anderen Bauten oder Anlagen belasteten Gebieten gebaut werden und der Aufwand für die Erschliessung und den Anschluss ans Stromnetz im Verhältnis zur Leistung der Anlage angemessen ist.
- Innerhalb von landwirtschaftlichen Nutzflächen gilt: sie dürfen die landwirtschaftlichen Interessen nicht beeinträchtigen und müssen Vorteile für die landwirtschaftliche Produktion bieten – oder sie dienen Versuchs- und Forschungszwecken
- auch können ausserhalb von Bauzonen, soweit dies „für eine sichere Versorgung mit erneuerbarer Energie als zweckmässig erscheint“, Anlagen zur Nutzung von Biomasse und zur Umwandlung erneuerbarer Energie in synthetische Kohlenwasserstoffe gebaut werden

Résumé I

Griffigkeit der Artikel

- Aus dem Mantelerlass sind fast alle diskutablen Punkte verschwunden bzw. wurden an den Bundesrat / Verwaltung delegiert. Dies ist nicht im Sinne der Demokratie, da gegen Entscheide des Bundesrates keine Referenden möglich sind, auch das Parlament hat keine Mitspracherechte.

Ein Beispiel: Thema: „subventionierter Strom muss im Inland bleiben“: in der Fahne des NR vom August 2023 stand:

„Von ihrer erweiterten Eigenproduktion aus erneuerbaren Energien aus dem Inland setzen sie, soweit ihre Grundversorgung ein entsprechendes Volumen aufweist, einen Mindestanteil von 50 Prozent für diese ein.“

Im Gesetz steht jetzt

„einen [durch die Exekutive festzulegenden] Mindestanteil von ihrer erweiterten Eigenproduktion aus erneuerbaren Energien aus dem Inland“

-> dies kann alles heissen, von 0..100%, hier gibt es keinen „Gesetzeswillen“ mehr, das Finden von Kompromissen und das Festlegen von Standpunkten und „Leitplanken“ wird auf die Exekutive abgeschoben

Résumé II

Abnahmevergütungen I

- Bei den PV-Vergütungen für neue Anlagen hat sich einiges verbessert und es wurde endlich berücksichtigt, dass die Energiewende auch Anlagen ohne Eigenverbrauch sowie Investitionssicherheit braucht.
Eingeführt werden soll ein Minimaltarif, allerdings gibt es keinerlei Bestimmungen gegen Gewinnmitnahmen oder „Deckel nach oben“, es besteht die Gefahr, dass Verluste sozialisiert und Gewinne privatisiert werden.
- Bei vor dem Inkrafttreten in Betrieb gegangenen Anlagen und für neue Anlagen über 150 kW mit Eigenverbrauch wird die Investitionssicherheit und die Abnahmevergütung neu eher noch unsicherer werden – denn es gilt jetzt der „vierteljährlich gemittelte Marktpreis zum Zeitpunkt der Einspeisung“ – wie dieser sich berechnet, entscheidet der Bundesrat, allerdings kann der VNB freiwillig einen anderen Tarif zahlen.

Die bisherige Regelung (EnV Art. 12), nämlich *„die Vergütung [richtet sich] nach den Kosten des Netzbetreibers für den Bezug gleichwertiger Elektrizität bei Dritten sowie den Gestehungskosten der eigenen Produktionsanlagen“* war hier griffiger*

*s. auch: [vese.ch/wp-content/uploads/Sachs_Es_gilt_das_Prinzip_der%20Gleichbehandlung_-_energate_messenger_Schweiz.pdf](https://www.vese.ch/wp-content/uploads/Sachs_Es_gilt_das_Prinzip_der%20Gleichbehandlung_-_energate_messenger_Schweiz.pdf)

Résumé III

Abnahmevergütungen II

- PV-Vergütung mit gleitender Marktprämie „Die Vergütung erfolgt nur so lange, wie Mittel zur Verfügung stehen“ – wird es hier für Teilnehmer Rechtssicherheit geben oder kann es passieren, dass im Falle langfristig niedriger Preise die Mittel erschöpft sind und dann die Zahlungen eingestellt werden? Werden wir ein Szenario „KEV 2.0“ erleben oder werden dann sogar zugesagte Marktprämien z.B. nach einigen Jahren mit Verweis auf die Finanzsituation gestrichen werden? Und: die Einführung eines weiteren Auktionstyps macht es nicht einfacher
- die vom VNB gezahlte Abnahmevergütung kann den gebundenen Kunden weiterverrechnet werden, das ist gerade bei ländlichen, kleinen VNB schwierig, nur beim Marktprämienmodell ist allenfalls eine schweizweite Verteilung möglich
- mit der Einführung der LEGs wird ein weiteres Gefäss geschaffen, welches die Rentabilität von PV-Anlagen mittels vermiedener Netzgebühren erreichen will, für Privatpersonen, KMU oder ehrenamtliche Institutionen wie Solargenossenschaften wird hier eine weitere Komplizierung eingeführt, denn man muss sich zukünftig die Frage stellen: „gründe ich eine LEG oder nehme ich die gleitende Marktprämie?“

Résumé IV

Abnahmevergütungen III

- durch das komplette Fehlen von Übergangsbestimmungen wird für grosse, geplante Anlagen ohne Eigenverbrauch jetzt eher Unsicherheit herrschen: wartet man nun auf die gleitende Marktprämie oder nicht?

Dies kann zu einem (temporären) Einbruch der Planungen und Installationen führen, zu einem Verschieben schon geplanter Anlagen und anderem mehr. Dies mit der Folge, dass die Branche nicht kontinuierlich ausgelastet ist.

Résumé V

Netzkosten, Anschlussverstärkungen und intelligente Messsysteme

- Speicher, auch wenn sie auf NE7 nicht-netzdienlich betrieben werden, sind vom Netznutzungsentgelt befreit
- Netzverstärkungen können beliebig gebaut werden und werden auf NE7 sogar pauschal vergütet, es gibt keine Ansätze oder Bestimmungen für einen volkswirtschaftlich sinnvollen oder gruppierten Netzausbau
- intelligente Messsysteme: mit den neuen Vorgaben steht zu befürchten, dass ein Grossteil der schon verbauten Smartmeter durch neue Geräte ersetzt werden muss – dies wird alles von der Allgemeinheit via Netzkosten getragen und führt zu unnötigem Elektroschrott, d.h. es gilt jetzt erst recht für Smartmeter: „nach dem Roll-out ist vor dem Roll-out“

Solarpflicht

- die Solarpflicht ist nur vage geregelt und wird durch die Exekutive (nicht das Parlament!) konkretisiert werden

Résumé VI

Landschafts- und Umweltschutz

- Der Landschafts- und Umweltschutz sind nur vage umschrieben. Mit diesen Artikeln kann fast alles erlaubt oder verboten werden. Was genau, entscheidet die Exekutive, nicht das Parlament resp. die Bevölkerung

Effizienz und Suffizienz

- die Effizienzziele sind vage, sich widersprechend und sanktionslos, man hätte sie auch komplett streichen können
- das gesamte Kapitel Effizienz wird ein riesiger, bürokratischer Papiertiger, der zu einem Ausbau der Verwaltung auf Seiten BFE und bei den EWs führen wird. Kleinere EWs werden damit überfordert sein oder müssen fragwürdige Leistungen von extern einkaufen. Auch dies macht den Strom dann teurer.
- das Wort „Suffizienz“ kommt im gesamten Gesetz nicht ein einziges Mal vor – dabei ist dies, nebst der Effizienz, die dritte Lokomotive, die es für eine umweltverträgliche und volkswirtschaftlich sinnvolle Energiewende benötigt

Demokratieprinzip

Wer über Gesetze zu entscheiden hat, muss sie verstehen, um sinnvoll entscheiden zu können.

«Mündige Rechtssubjekte» sollten zumindest am Wortlaut (kritisch) kontrollierend nachvollziehen können, was eine bestimmte Passage rechtlich implizieren könnte.



Dr. Stefan Höfler

Weiterbildungskurs UZH: Gesetzesartikel formulieren

Dabei wäre alles so einfach ...

Vorschlag VESE und SSES zur PV-Vergütung: Das Fix- und Flex-Modell

- Anlagenbetreibende hätten für neue PV-Anlagen gemäss diesem Modell zwei Möglichkeiten zur Wahl:
- **Fix-Modell:** Analog zu einer Festhypothek liegt die Abnahmevergütung bei einem fixen Tarif (z.B. 8 Rp/kWh) über 20 Jahre garantiert. Die Anlage wäre „investitionssicher“.
- **Flex-Modell:** Analog zur variablen Hypothek entscheiden sich die Betreiber einer Anlage für den freien Markt. Der Strom würde dann zum aktuellen Marktpreis vergütet werden – mit allen Marktchancen und -risiken.

Vorteile des Fix- und Flexmodells

- Beim Fix-Modell wird der Preis über die Endverbraucher finanziert. Diese haben im Gegenzug im Falle steigender Marktpreise die Sicherheit, dass ihr Solaranteil in ihrem Strom im Preis stabil bleibt. VESE hat dies durchgerechnet, es ergäben sich – langfristig und volkswirtschaftlich – für beide Seiten nur Vorteile. (siehe auch: www.vese.ch/minrl)
- Im Flex-Modell wird der Strom zum aktuellen Marktpreis vergütet. Je nach Strompreisentwicklung kann dies zu grossen Verlusten oder auch Gewinnen des Betreibers führen.

Diskussion und Fragen



- Betrieben von der Schweizerischen Vereinigung für Sonnenenergie SSES
- Gratis Fragen stellen und Antworten von Experten erhalten

Link: www.forumE.ch

Umwelt I - EnG

Art. 2a Befristete Erhöhung der Stromproduktion durch eine Senkung der Restwassermengen

Der Bundesrat kann bei einer **drohenden Mangellage** die Betreiber von Wasserkraftwerken, bei denen die Restwassermenge gestützt auf die Artikel 31 Absatz 2 und 33 des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 (GSchG) erhöht wurde, verpflichten, unter Einhaltung der minimalen Restwassermengen nach Artikel 31 Absatz 1 GSchG ihre Stromproduktion befristet zu erhöhen, sofern dies technisch machbar ist.

Art. 10 Abs. 1–1ter

1 Die Kantone sorgen dafür, dass insbesondere die für die Nutzung der Wasser- und Windkraft geeigneten Gebiete und Gewässerstrecken sowie die für Solaranlagen von nationalem Interesse nach Artikel 12 Absatz 2 geeigneten Gebiete im Richtplan festgelegt werden (Art. 8b Raumplanungsgesetz vom 22. Juni 1979).

1bis Sie schliessen bereits genutzte Standorte mit ein und können auch Gebiete und Gewässerstrecken bezeichnen, die grundsätzlich freizuhalten sind.

1ter Bei der Festlegung der Gebiete für Solar- und Windkraftanlagen müssen die Kantone die Interessen des Landschaft- und Biotopschutzes und der Walderhaltung sowie die Interessen der Landwirtschaft, insbesondere des Kulturlandschutzes und des Schutzes der Fruchtfolgeflächen, **berücksichtigen**.

Umwelt 2 - EnG

Art. 12 Abs. 2, 2bis, 3 zweiter Satz, 3bis, 4 erster Satz und 5

2 Einzelne Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, namentlich **Speicher- und Laufwasserkraftwerke, Pumpspeicherkraftwerke, Solaranlagen und Windkraftanlagen sowie Elektrolyseure und Methanisierungsanlagen**, sind ab einer bestimmten Grösse und Bedeutung von nationalem Interesse, das insbesondere demjenigen nach Artikel 6 Absatz 2 des Bundesgesetzes vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG) entspricht.

2bis In Biotopen von nationaler Bedeutung nach Artikel 18a NHG und in Wasser- und Zugvogelreservaten nach Artikel 11 des Jagdgesetzes vom 20. Juni 1986 sind neue Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien ausgeschlossen; **dieser Ausschluss gilt nicht:**

a. für Auengebiete, bei denen es sich um Gletschervorfelder oder alpine Schwemmebenen handelt und die der Bundesrat nach dem 1. Januar 2023 gestützt auf Artikel 18a Absatz 1 NHG in das Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung aufgenommen hat;

b. bei Schwall-Ausleitkraftwerken zur ökologischen Sanierung nach Artikel 39a GschG7, wenn wesentliche Beeinträchtigungen der Schutzziele des betroffenen Objekts beseitigt werden können;

c. in Fällen, in denen lediglich die Restwasserstrecke im Schutzobjekt zu liegen kommt.

3 ... Das nationale Interesse geht entgegenstehenden Interessen von kantonaler, regionaler oder lokaler Bedeutung vor.

3bis Betrifft das Vorhaben ein Objekt, das in einem Inventar nach Artikel 5 NHG aufgeführt ist, so darf ein **Abweichen von der ungeschmälerten Erhaltung** in Erwägung gezogen werden. Dabei **kann** auf Schutz-, Wiederherstellungs-, Ersatz- oder Ausgleichsmassnahmen verzichtet werden.

4 Der Bundesrat legt für die Wasser-, die Solar- und die Windkraftanlagen die erforderliche Grösse und Bedeutung fest. ...

5 Er berücksichtigt bei der Festlegung nach Absatz 4 Kriterien wie Leistung, Produktion oder Produktion im Winter sowie die Fähigkeit, zeitlich flexibel und marktorientiert zu produzieren.

Umwelt 3 - EnG

Art. 13 Abs. 1 Einleitungssatz und Bst. a, 2 und 3

1 Solange die Ziele für den Ausbau der Produktion von Elektrizität aus erneuerbaren Energien nicht erreicht sind, erkennt der Bundesrat einer Anlage zur Nutzung erneuerbarer Energien oder einem Pumpspeicherkraftwerk trotz Nichterreichens der erforderlichen Grösse und Bedeutung ein nationales Interesse im Sinne von Artikel 12 zu, wenn:

a. sie oder es einen zentralen Beitrag zur Erreichung der Ausbauziele leistet; und

2 Aufgehoben

3 Erkennt der Bundesrat einer Anlage ein nationales Interesse im Sinne von Artikel 12 zu, so kann der Bundesrat zudem beschliessen, dass die notwendigen Bewilligungen in einem konzentrierten und abgekürzten Verfahren erteilt werden.

Umwelt 4 - StromVG

Art. 9a Zubau für die Stromproduktion im Winter

1 Zur Stärkung der Versorgungssicherheit im Winter soll per 2040 ein Zubau von Kraftwerken zur Erzeugung von erneuerbarer Energie von mindestens 6 TWh realisiert und unterstützt werden. Davon müssen mindestens 2 TWh sicher abrufbar sein.

2 Dieser Zubau ist in erster Linie mit Speicherwasserkraftwerken nach Anhang 2 sowie mit Solar- und Windkraftanlagen von nationalem Interesse zu erreichen.

3 Für Speicherwasserkraftwerke nach Anhang 2 sowie für das Wasserkraftwerk Chlus gilt, dass:

- a. sie nur planungspflichtig sind, wenn eine Anlage an einem neuen Standort vorgesehen ist; dabei beschränkt sich die Planungspflicht auf die Durchführung eines Richtplanverfahrens nach Artikel 8 Absatz 2 des Raumplanungsgesetzes vom 22. Juni 1979¹⁹;
- b. ihr Bedarf ausgewiesen ist;
- c. sie standortgebunden sind;
- d. das Interesse an ihrer Realisierung anderen nationalen Interessen grundsätzlich vorgeht; und
- e. zusätzliche Ausgleichsmassnahmen zum Schutz von Biodiversität und Landschaft vorzusehen sind.

18 Diese Bestimmung wird mit Inkrafttreten der Änderung vom 29. September 2023 des Stromversorgungsgesetzes vom 23. März 2007 im Rahmen der Änderung des Informationssicherheitsgesetzes vom 18. Dezember 2020 (Ziff. II/Ziff. 4; BBl 2023 2296) zu Artikel 8c.

4 Für Solar- und Windkraftanlagen von nationalem Interesse nach Artikel 12 EnG, die in einem geeigneten Gebiet nach Artikel 10 Absatz 1 EnG und Artikel 8b des Raumplanungsgesetzes vom 22. Juni 1979, aber ausserhalb von Objekten nach Artikel 5 des Bundesgesetzes vom 1. Juli 1966²¹ über den Natur- und Heimatschutz vorgesehen sind, gilt dass:

- a. ihr Bedarf ausgewiesen ist;
- b. sie standortgebunden sind; und
- c. das Interesse an ihrer Realisierung anderen nationalen Interessen grundsätzlich vorgeht.

5 Der Bundesrat überprüft die Liste der in Anhang 2 aufgeführten Vorhaben regelmässig, erstmals zwei Jahre nach Inkrafttreten der Änderung vom 29. September 2023, unter Konsultation der Betroffenen, insbesondere der Kantone, der Betreiber und der Verbände, und beantragt der Bundesversammlung bei Bedarf sowie bei Nichtrealisierung von aufgeführten Projekten Ergänzungen der Liste.

6 Der Bundesrat regelt die Einzelheiten. Er kann insbesondere vorsehen, dass Unternehmen, die Projekte nach Absatz 5 nicht realisieren, die Projektunterlagen anderen Interessierten zugänglich machen müssen.

Umwelt 5 – Raumplanungsgesetz (PDF S. 34f)

Art. 16a Abs. 1bis

1bis Bauten und Anlagen für die Gewinnung und den Transport von Energie aus Biomasse oder für damit im Zusammenhang stehende Kompostanlagen sind auf einem Landwirtschaftsbetrieb zonenkonform und unterliegen nicht der Planungspflicht, wenn:

- a. die verarbeitete Biomasse einen engen Bezug zur Land- oder Forstwirtschaft des Standortbetriebes oder von Betrieben in der **Umgebung** hat;
- b. Substratmengen von jährlich höchstens 45 000 Tonnen genutzt werden; und
- c. die Bauten und die Anlagen nur zum bewilligten Zweck verwendet werden.

Art. 18a Abs. 1 erster Satz und 2bis

1 In Bau- und in Landwirtschaftszonen bedürfen auf Dächern oder an Fassaden genügend angepasste Solaranlagen keiner Baubewilligung nach Artikel 22 Absatz 1. ...

2bis In Bauzonen sind Strukturen, welche die Gewinnung von Solarenergie über und am Rande von Parkplatzarealen mit 15 oder mehr Parkplätzen ermöglichen, grundsätzlich zonenkonform. Die Gemeinden können in ihrer Raumplanung Parkplatzareale bezeichnen, bei denen solche Strukturen nicht oder nur unter gewissen Voraussetzungen zulässig sind. Sie können solche Strukturen auf allen oder einem Teil der Parkplatzareale mit weniger als 15 Parkplätzen für grundsätzlich zonenkonform erklären.

Umwelt 6 – Raumplanungsgesetz, PDF S. 34

Art. 24bis Solaranlagen nicht von nationalem Interesse

1 Solaranlagen die nicht von nationalem Interesse sind und die sich auf freien Flächen ausserhalb der Bauzone und ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche befinden, gelten als standortgebunden, wenn:

a. sie in wenig empfindlichen oder in bereits mit anderen Bauten und Anlagen belasteten Gebieten gebaut werden; und

b. der Aufwand für die Erschliessung der betroffenen Grundstücke und für den Anschluss der Anlagen ans Stromnetz im Verhältnis zur Leistung der Anlage angemessen ist.

2 Solaranlagen, die sich innerhalb von landwirtschaftlichen Nutzflächen befinden, gelten als standortgebunden, wenn sie:

a. neben der Stromproduktion die landwirtschaftlichen Interessen nicht beeinträchtigen und Vorteile für die landwirtschaftliche Produktion bewirken; oder

b. landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungszwecken dienen.

3 Die Anlagen müssen bei endgültiger Ausserbetriebnahme zurückgebaut werden und die Ausgangslage muss wiederhergestellt werden.

4 Der Bundesrat regelt unter Berücksichtigung des Zubaubedarfs nach Artikel 2 des Energiegesetzes vom 30. September 2016 die Einzelheiten, insbesondere auch zur finanziellen Sicherstellung der Massnahmen nach Absatz 3.

Umwelt 7 – Raumplanungsgesetz (PDF S. 35)

Art. 24ter Weitere Bauten und Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien

1 Anlagen zur Nutzung der Energie aus Biomasse sowie Anlagen zur Umwandlung von erneuerbarer Energie in Wasserstoff, Methan oder andere synthetische Kohlenwasserstoffe sind auch **ausserhalb der Bauzonen zuzulassen**, soweit dies für eine **sichere Versorgung mit erneuerbarer Energie als zweckmässig** erscheint.

2 Der Bundesrat regelt, unter welchen Voraussetzungen solche Anlagen in wenig empfindlichen oder in vorbelasteten Gebieten standortgebunden sind. Er legt dabei besonderes Gewicht auf:

- a. die bestehende Erschliessung, insbesondere auf bestehende Gasanschlüsse: bei Anlagen zur Nutzung von Energie aus Biomasse;
- b. die örtliche Nähe zu einer Anlage zur Produktion von erneuerbarer Elektrizität: bei Anlagen zur Umwandlung von erneuerbarer Energie in Wasserstoff oder Kohlenwasserstoffe.

3 Er kann festlegen, ab welcher Grösse und Bedeutung für die Bauten und Anlagen eine Planungspflicht besteht.

Umwelt 8 – Waldgesetz (PDF S. 35)

Art. 5a Windenergieanlagen

1 Windenergieanlagen und ihre Erschliessungswege im Wald **gelten als standortgebunden, wenn sie von nationalem Interesse** sind und für den Bau und den Betrieb der Anlagen bereits eine strassenmässige Erschliessung besteht. Der Nachweis der Standortgebundenheit ist zu erbringen, wenn die Windenergieanlage in einem der folgenden Gebiete erstellt werden soll:

- a. in einem Objekt, das in einem Inventar nach Artikel 5 des Bundesgesetzes vom 1. Juli 1966³⁷ über den Natur- und Heimatschutz (NHG) aufgeführt ist;
 - b. in einem Waldreservat nach Artikel 20 Absatz 4;
 - c. in einem eidgenössischen Jagdbanngebiet nach Artikel 11 des Jagdgesetzes vom 20. Juni 1986.
- 2 Bei Windenergieanlagen, die sich ausserhalb der Objekte nach Artikel 5 NHG befinden, erfolgt die Interessenabwägung nach Artikel 3 NHG.

Umwelt 9 - StromVG Anhang 2 (PDF S. 37f)

Speicherwasserkraftwerke

Die nachfolgenden Vorhaben umfassen sämtliche zur Realisierung dieser Vorhaben nötigen und zur rationellen Nutzung der Wasserkraft gebotenen Massnahmen innerhalb eines Kraftwerks oder eines Kraftwerksgeflechts.

1. *Vorhaben Chummensee*
Kanton Wallis Gemeinde Grengiols

Ausbau der bestehenden Speicherkapazität im Chummibort-Tal. Schliessung der Lücke zwischen Heiligkreuz und Ze Binne. Pumpspeicherbetrieb zwischen Chummensee und Ze Binne.

2. *Vorhaben Curnera-Nalps*
Kanton Graubünden Gemeinde Tujetsch

Erhöhung der Staumauer des Lai di Curnera und Erhöhung der Staumauer des Lai da Nalps.

3. *Vorhaben Gorner*
Kanton Wallis Gemeinde Zermatt

Erstellung eines neuen Speichersees, Einleitung des Wassers in den Sammelkanal des Grande Dixence.

4. *Vorhaben Gougra*
Kanton Wallis Gemeinde Anniviers

Ausbau der oberen Stufe der Forces Motrices de la Gougra durch Erhöhung der Staumauer des Moirysees und Erhöhung Pumpkapazität in Mottec.

5. *Vorhaben Griessee*
Kanton Wallis Gemeinde Obergoms

Erhöhung der Staumauer des Griessees, neues Ausgleichsbecken und Pumpzentrale bei Altstafel. Benutzung der bestehenden Druckleitung und Infrastrukturen zwischen Altstafel und Griessee.

6. *Vorhaben Grimselsee*
Kanton Bern Gemeinde Guttannen

Erhöhung des Grimselsees um 23 m, Verlegung der Grimselpassstrasse.

7. *Vorhaben Lac d'Emosson*
Kanton Wallis Gemeinden Salvan und Finhaut
Erhöhung der Staumauer des Lac d'Emosson.

8. *Vorhaben Lac des Toules*
Kanton Wallis Gemeinde Bourg-Saint-Pierre
Erhöhung der Staumauer des Lac des Toules.

9. *Vorhaben Lago del Sambuco*
Kanton Tessin Gemeinde Lavizzara
Erhöhung der Staumauer des Lago del Sambuco und Erweiterung des Kraftwerks Peccia, Verlegung der Strasse entlang des Sees.

10. *Vorhaben Lai de Marmorera*
Kanton Graubünden Gemeinde Surses
Erhöhung der Staumauer des Lai da Marmorera, Anpassung der Julier-Passstrasse.

11. *Vorhaben Mattmarksee*
Kanton Wallis Gemeinde Saas-Almagell
Erhöhung des Staudamms des Mattmarksees.

12. *Vorhaben Oberaarsee*
Kanton Bern Gemeinde Guttannen
Erhöhung der Staumauer des Oberaarsees.

13. *Vorhaben Oberaletsch klein*
Kanton Wallis Gemeinde Naters
Nutzung des durch den Gletscherrückzug entstehenden Sees im Bereich Oberaletschgletscher, unterirdische Zentrale nahe dem Gebidemsee, keine Fassung zusätzlicher Gewässer.

14. *Vorhaben Reusskaskade*
Kanton Uri Gemeinden Göschenen und Wassen
Erhöhung des bestehenden Staudammes Göscheneralp, Option Ausbau des KW Wassen mit einer parallelen Stufe.

15. *Vorhaben Trift*
Kanton Bern Gemeinde Innerkirchen
Neuer Speichersee Trift, neue Fassung des Steingletschers, neue unterirdische Zentrale Trift, Einleitung in das bestehende System des Kraftwerks Oberhasli.