

Auswirkungen des neuen Stromtarifmodells der CKW für das Jahr 2025

Energiewirtschaftliches Gutachten im Auftrag des Bau-, Um-
welt- und Wirtschaftsdepartements des Kantons Luzern

Auswirkungen des neuen Stromtarifmodells der CKW für das Jahr 2025
Energiewirtschaftliches Gutachten im Auftrag des Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartements des Kantons Luzern

Lukas Zölch
Heike Worm
Andreas Hauck

Schlussbericht, 1. April 2025

Inhaltsverzeichnis

Das Wichtigste in Kürze	4
1 Ausgangslage.....	5
1.1 Einleitung	5
1.2 Berichtsaufbau.....	5
1.3 Das Tarifsystem der CKW ab 1.1.2025.....	5
1.3.1 Netznutzungstarife.....	5
1.3.2 Energietarife (Grundversorgung).....	7
1.3.3 Rückliefervergütung.....	8
1.3.4 Auswirkungen auf die Endverbraucher	8
1.4 Befürchtungen von Interessenvertretern	10
2 Grundlagen der Stromversorgungstarifierung	11
2.1 Allgemeiner Rechtsrahmen.....	11
2.1.1 Entflechtung von Netz und Energie	12
2.1.2 Cost-Plus-Regulierung	12
2.1.3 Diskriminierungsfreiheit	13
2.2 Vorgaben für die Netznutzung.....	13
2.2.1 Allgemeine Grundsätze.....	14
2.2.2 Kundengruppenspezifische Grundsätze	15
2.3 Vorgaben für die Messtarife.....	16
2.4 Vorgaben für die Energielieferung (Grundversorgung)	16
2.5 Vorgaben für die «Rückliefervergütung».....	17
2.6 Zusammenfassung	19
3 Energiewirtschaftliche Fragestellungen.....	20
3.1 Stromkonsumenten	20
3.2 Stromproduzenten und «Prosumer»	26
3.3 Ausbauziele Photovoltaik.....	30
3.4 Netzbau und Netzkosten	31
4 Schlussfolgerungen.....	32
5 Glossar	33
6 Quellenverzeichnis	35

Das Wichtigste in Kürze

Auf das Jahr 2025 hat der zentralschweizer Stromversorger CKW die Stromversorgungstarife strukturell angepasst. Die strukturellen Änderungen betreffen insbesondere die Tarife für Netznutzung für Kunden mit einem Jahresbezug von weniger als 50'000 kWh. Hier wird der bisherige Doppeltarif durch einen mit einem Leistungstarif ergänzten Einheitstarif ersetzt. Zudem wird gemäss den neuen Anforderungen des Stromversorgungsgesetzes ein Netz-Grundtarif (i.e. «Messtarif») eingeführt. In der Energielieferung werden der heutige Hoch- und Niedertarif durch einen Einheitstarif ersetzt.

Aufgrund der verschiedenen Rollen und Aufgaben, die Stromversorgungsunternehmen im schweizerischen Regulierungsrahmen ein- und übernimmt, muss es in der Tarifgestaltung unterschiedliche, teilweise auch widersprüchliche Ziele verfolgen und Instrumente einsetzen. Die wichtigsten Ziele sind Verursachergerechtigkeit, effiziente Netzinfrastruktur, effiziente Energieverwendung, stabiler Netzbetrieb, ausreichende Versorgung in angemessener Qualität, Absicherung gegen Preisschwankungen, Förderung erneuerbarer Energien sowie deren angemessene Vergütung.

Für die Netztarife ist die Verursachergerechtigkeit ein wichtiges Ziel, wobei Leistungstarife ein geeignetes Mittel sind, um dieses Ziel zu verfolgen. Für grössere Gewerbe- und Industriekunden sind Leistungstarife seit vielen Jahren üblich, mit der Tarifanpassung 2025 wendet die CKW diese nun, wenn auch in sehr geringem Umfang, auch auf Haushalts- und Kleingewerbekunden an. Die gesamte Energielieferung sowie, entsprechend der gesetzlichen Vorgaben, mindestens 70% der Netznutzung werden jedoch weiterhin über einen verbrauchsabhängigen Arbeitstarif verrechnet, womit auch der Anreiz zur effizienten Elektrizitätsverwendung gegeben ist.

Der Leistungstarif weist bezüglich Stromsparanreizen oder Eigenverbrauchsoptimierung gewisse Nachteile gegenüber dem reinen Arbeitstarif auf, insgesamt ist aber die Bedeutung des Leistungstarifes für die Gruppe der Haushalts- und Kleingewerbekunden zu gering, als dass schwerwiegende Nachteile zu erwarten wären. Demgegenüber verbessert der Leistungstarif in diesem Kundensegment die Verursachergerechtigkeit.

Aus den Überlegungen lassen sich somit zusammenfassend drei Schlussfolgerungen ableiten:

1. Leistungstarife sind ein mögliches Instrument zur verursachergerechten Anlastung von Netzkosten.
2. Das Tarifsystem der CKW trägt, im Rahmen der regulatorisch zulässigen Möglichkeiten, den verschiedenen Zielvorgaben der Netztarifierung Rechnung.
3. Die Umsetzung kommunaler oder kantonaler politischer Ziele ausserhalb des bundesrechtlich definierten Auftrags des Netzbetreibers hat nicht über die Gestaltung der Netznutzungstarife zu erfolgen.

1 Ausgangslage

1.1 Einleitung

Die CKW ist eine bedeutende Stromversorgerin im Kanton Luzern und versorgt über ihr Verteilnetz rund 180'000 Endkunden in 75 Gemeinden. Im Zuge der regulatorischen Neuerungen sowie der neuen technischen Möglichkeiten durch den vollständigen Rollout von intelligenten Stromzählern in ihrem Netzgebiet hat die CKW auf den 1.1.2025 die Systematik der Kundentarife grundlegend überarbeitet.

Aufgrund der Kommunikation der neuen Tarifstrukturen der CKW wurde der Kanton Luzern von verschiedenen Interessengruppenvertretern mit Befürchtungen und Fragestellungen über negative Auswirkungen dieses Tarifmodells konfrontiert. Der Kanton Luzern (Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement, Umwelt und Energie, Abteilung Energie, [uwe]) hat sich daraufhin entschieden, die Auswirkungen der Tarifstrukturanpassungen der CKW im Rahmen eines Expertengutachtens untersuchen zu lassen und dabei die geäusserten Fragestellungen und Befürchtungen zu adressieren.

1.2 Berichtsaufbau

Das vorliegende Gutachten besteht aus vier Hauptteilen. In Kapitel 1 (Ausgangslage) werden Auftrag und Ziele des Gutachtens erläutert sowie die Neuerungen in den Tarifstrukturen der CKW im Detail erläutert. Kapitel 2 (Grundlagen der Stromversorgungstarifierung) umreist die regulatorischen Vorgaben und Rahmenbedingungen der Stromversorgung in der Schweiz und erläutert dabei die Zweck und Wirkung der relevanten Rechtsnormen. In Kapitel 3 (Energiewirtschaftliche Fragestellungen) werden dann die konkret gestellten, energiewirtschaftlichen Fragen diskutiert und letztlich wird in Kapitel 4 (Schlussfolgerungen) ein Fazit gezogen.

1.3 Das Tarifsystem der CKW ab 1.1.2025

Für das Jahr 2025 passt die CKW nicht nur die Tarifhöhe aufgrund sich ändernder Kosten an, sondern vollzieht bei den Netznutzungstarifen für die Basiskundengruppe mit einem jährlichen Energiebezug aus dem Verteilnetz («Jahresbezug¹») von maximal 50'000 kWh auch eine Änderung in der Tarifstruktur. In der Folge sind die Elemente der Stromtarife der CKW einzeln beschrieben. Im Anschluss wird die Wirkung der Tarifänderungen anhand normierter Verbrauchskategorien beispielhaft aufgezeigt.

1.3.1 Netznutzungstarife

Die CKW versorgt Endkunden auf den Netzebenen 2, 3, 5 und 7². Die Anpassungen der Tarifstruktur betreffen lediglich Kunden mit Anschluss ans Niederspannungsnetz (Netzebene 7), weshalb die Tarife der anderen Netzebenen nicht weiter besprochen werden. Ebenfalls nicht betrachtet werden die Abgaben zur Förderung erneuerbarer Energien («Netzzuschlag») sowie die Abgaben und Leistungen an das Gemeinwesen («Gemeindeabgabe»), da diese unabhängig vom Tarifsystem des Netzbetreibers und durch diesen nicht zu beeinflussen sind.

¹ Relevant für die Bemessung der Netznutzung und für die Zuordnung zu den Kundengruppen ist die aus dem Netz bezogene Energiemenge, nicht der effektive Verbrauch des Kunden inkl. Eigenverbrauch.

² Erläuterungen zum Netzebenen-Modell siehe <https://www.swissgrid.ch/de/home/operation/power-grid/grid-levels.html>

Auf der Netzebene 7 werden die Kunden anhand des Jahresbezugs in zwei Kundengruppen eingeteilt: Kunden mit einem Jahresbezug von mehr als 50'000 kWh sind dem Netztarif «CKW Netz LG7» zugeteilt, Kunden mit einem Bezug bis 50'000 kWh (sog. «Basiskundengruppe», vgl. Abschnitt 2.2.2) dem Tarif «CKW Netz E». Zusätzlich steht allen Kunden das Zusatzprodukt «CKW Netz ES» zur Verfügung, über welches separat gemessene, steuerbare Verbrauchsanlagen (bspw. Wärmepumpen) abgerechnet werden können. Die Kunden räumen hier der CKW die Möglichkeit ein, die Verbrauchsanlage täglich für maximal 6 Stunden zu sperren und werden dafür mit einem tieferen Netznutzungstarif entschädigt.

Für Kunden im Tarif «CKW Netz LG7» ändert sich die Tarifstruktur auf das Jahr 2025 nur geringfügig: die Differenzierung des Arbeitstarifes in Hoch- und Niedertarif entfällt, neu kommt stattdessen ganztägig ein Einheitstarif zur Anwendung. Im Übrigen bleiben die Tarifkomponenten sowie deren Gewichtung gleich wie im Vorjahr. Dies bedeutet insbesondere, dass bei Kunden mit einem Jahresbezug von mehr als 50'000 kWh, und damit beispielsweise auch bei grösseren ZEV, bereits seit vielen Jahren Tarifsystem mit Leistungstarif zur Anwendung kommt. Tabelle 1 zeigt die Komponenten des Tarifes «CKW Netz LG7» sowie deren Veränderungen von 2024 auf 2025.

Tabelle 1 Tarifkomponenten «CKW Netz LG7», Jahresbezug >50'000 kWh/a

Komponente	Einheit	Tarif 2024	Tarif 2025
Hochtarif / Einheitstarif	Rp./kWh	5.05	4.40
Niedertarif / Einheitstarif	Rp./kWh	4.25	
Systemdienstleistungen Swissgrid	Rp./kWh	0.75	0.55
Winterreserve des Bundes	Rp./kWh	1.20	0.23
Grundtarif (Messtarif)	CHF/Mt.	49.00	49.00
Leistungstarif	CHF/kW/Mt.	9.10	9.00
Blindenergie	Rp./kVarh	4.50	4.50

Quelle Polynomics auf Basis CKW (<https://www.ckw.ch/energie/netz-und-infrastruktur/netzprodukte>)

Bedeutendere Änderungen erfahren die Endverbraucher in der Basiskundengruppe: die Unterscheidung zwischen Einfachtarif und Doppeltarif wird aufgehoben, zudem wird den Kunden neu ein Leistungstarif sowie ein Grundtarif verrechnet. Dafür sinkt der Arbeitstarif deutlich. Tabelle 2 zeigt die Komponenten des Tarifes «CKW Netz E» sowie deren Veränderungen von 2024 auf 2025.

Tabelle 2 Tarifkomponenten «CKW Netz E», Jahresbezug <50'000 kWh/a (Basiskundengruppe)

Komponente	Einheit	Tarif 2024	Tarif 2025
Einheitstarif	Rp./kWh	9.40	
Hochtarif / Einheitstarif	Rp./kWh	9.50	6.00
Niedertarif / Einheitstarif	Rp./kWh	8.70	
Systemdienstleistungen Swissgrid	Rp./kWh	0.75	0.55
Winterreserve des Bundes	Rp./kWh	1.20	0.23
Grundtarif (Messtarif)	CHF/Mt.	-	2.80
Leistungstarif	CHF/kW/Mt.	-	1.50
Blindenergie	Rp./kVarh	-	-

Quelle Polynomics auf Basis CKW (<https://www.ckw.ch/energie/netz-und-infrastruktur/netzprodukte>)

Analog zum Tarif «CKW Netz E» ändert sich auch die Struktur des Zusatzproduktes «CKW Netz ES»: der Doppeltarif wird durch einen Einheitstarif abgelöst und ein Grund- und ein Leistungstarif werden neu eingeführt. Tabelle 3 zeigt die Komponenten des Tarifes «CKW Netz ES» sowie deren Veränderungen von 2024 auf 2025.

Tabelle 3 Tarifkomponenten «CKW Netz ES», Zusatzprodukt

Komponente	Einheit	Tarif 2024	Tarif 2025
Hochtarif / Einheitstarif	Rp./kWh	8.90	6.00
Niedertarif / Einheitstarif	Rp./kWh	6.70	
Systemdienstleistungen Swissgrid	Rp./kWh	0.75	0.55
Winterreserve des Bundes	Rp./kWh	1.20	0.23
Grundtarif (Messtarif)	CHF/Mt.	-	2.80
Leistungstarif	CHF/kW/Mt.	-	0.50
Blindenergie	Rp./kVarh	4.50	4.50

Quelle Polynomics auf Basis CKW (<https://www.ckw.ch/energie/strom>)

1.3.2 Energietarife (Grundversorgung)

Für die Energielieferung in der Grundversorgung (Endverbraucher mit einem Jahresbezug von weniger als 100'000 kWh) bietet die CKW ihren Kunden drei verschiedene Stromprodukte mit unterschiedlichem ökologischem oder regionalem Mehrwert zur Auswahl an: «CKW BudgetStrom», «CKW ClassicStrom» (Standard-Stromprodukt) und «CKW MeinRegioStrom».

Wie bei den Netznutzungsprodukten der Basiskundengruppe wurde auch bei den Energietarifen der Grundversorgung die Differenzierung zwischen dem Doppel- und dem Einheitstarif aufgehoben. Ansonsten hat sich die Tarifstruktur nicht geändert. zeigt die Komponenten des Energietarife in der Grundversorgung sowie deren Veränderungen von 2024 auf 2025

Tabelle 4 Tarifkomponenten der Energie Grundversorgung

Tarif	Komponente	Einheit	Tarif 2024	Tarif 2025
«CKW BudgetStrom»	Einheitstarif	Rp./kWh	15.50	
	Hochtarif / Einheitstarif	Rp./kWh	15.70	7.80
	Niedertarif / Einheitstarif	Rp./kWh	12.90	
«CKW ClassicStrom»	Einheitstarif	Rp./kWh	16.20	
	Hochtarif / Einheitstarif	Rp./kWh	16.40	8.50
	Niedertarif / Einheitstarif	Rp./kWh	13.60	
«CKW MeinRegioStrom»	Einheitstarif	Rp./kWh	19.20	
	Hochtarif / Einheitstarif	Rp./kWh	19.40	11.50
	Niedertarif / Einheitstarif	Rp./kWh	16.60	

Quelle Polynomics auf Basis CKW (<https://www.ckw.ch/energie/strom/stromprodukte/privat>)

1.3.3 Rückliefervergütung

Die CKW vergütet die ihr angebotene Energie nach Art. 15 EnG (Abnahme- und Vergütungspflicht) bereits seit mehreren Jahren nach dem vierteljährlichen Referenzmarktpreis (vgl. Abschnitt 2.5). Nachdem dieses System mit der Revision des EnG gesetzlich verankert wurde und ab 2026 schweizweit als Untergrenze der Vergütung zur Anwendung kommt, erfolgt hier keine Änderung. Freiwillig setzt die CKW auch bereits vor Inkrafttreten der neuen gesetzlichen Bestimmungen die Mindestvergütungen um, sollte der Referenzmarktpreis unter diese absinken³

1.3.4 Auswirkungen auf die Endverbraucher

Die Auswirkungen von Energietarifsystemen auf die Rechnung der Endverbraucher hängt je nach Tarifmodell stark vom individuellen Verbrauchsverhalten ab. Da insbesondere in der Basiskundengruppe Kunden mit einem sehr heterogenen Verbrauchsverhalten in einem Tarif zusammengefasst werden, kommen bei Tarifvergleichen standardisierte Verbrauchsprofile zur Anwendung. Damit können auch Tarifsysteme mit unterschiedlichen Tarifelementen, Gewichtungen und Tarifzeiten miteinander verglichen werden. In der Schweiz ist der Vergleich anhand der 15 Verbrauchskategorien (H1 – H8 und C1 – C7) üblich⁴.

Für die vorliegende Untersuchung werden die Tarife 2024 und 2025 anhand der Verbrauchskategorien H2, H4, H7 und C2 miteinander verglichen. Dabei handelt es sich um verschiedene Verbrauchsprofile der Basiskundengruppe. In Tabelle 5 sind die verwendeten Verbrauchskategorien definiert.

³ <https://www.ckw.ch/energie/strom/ruecklieferverguetung>

⁴ <https://www.strompreis.elcom.admin.ch/>

Tabelle 5 Übersicht über die zum Vergleich verwendeten Verbrauchskategorien

Kategorie	Beschreibung	Verbrauch [kWh]	Leistung [kW]	Benutzungsdauer [h] ⁵
H2	4-Zimmerwohnung mit Elektroherd	2'500	3.0	833
H4	5-Zimmerwohnung mit Elektroherd und Tumbler (ohne Elektroboiler)	4'500	5.0	900
H7	5-Zimmer-Einfamilienhaus mit Elektroherd, Elektroboiler, Tumbler, Wärmepumpe 5 kW zur Beheizung	13'000	7.5	1'733
C2	Kleinbetrieb, max. beanspruchte Leistung: 15 kW	30'000	15.0	2'000
Quelle	Polynomics auf Basis ElCom (https://www.strompreis.elcom.admin.ch/)			

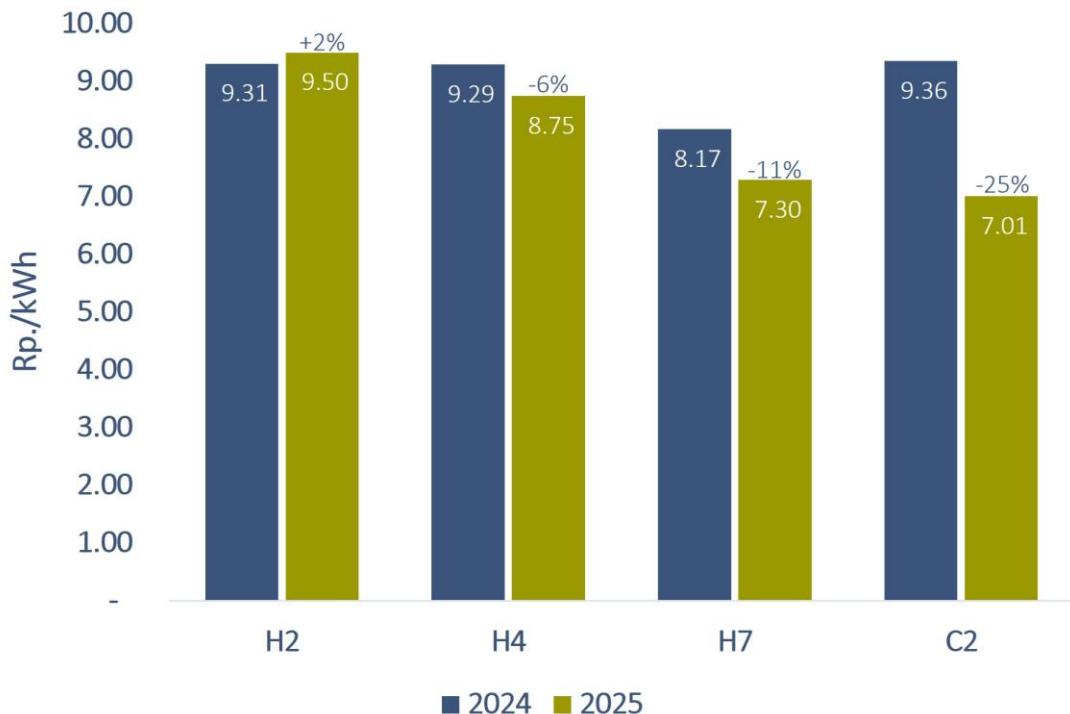
Ziel des vorliegenden Gutachtens ist die Untersuchung der Auswirkungen der Tarifstrukturänderungen. Diese beziehen sich, mit Ausnahme der Aufhebung des Doppeltarifes, auf die Tarife der Netznutzung, da die Einführung eines Leistungstarifes im Fokus steht. Die Analyse der Wirkung wird deshalb an dieser Stelle auf die Netztarife beschränkt. Im Zuge der Diskussion konkreter Fragestellungen, insbesondere nach der Wirkung auf das Verbrauchsverhalten der Endverbraucher (vgl. Abschnitt 3.1) werden die Energietarife in die Analyse miteinbezogen.

Zu beachten ist zudem, dass die Tarifanpassungen von 2024 auf 2025 sowohl die strukturellen Änderungen als auch die Verschiebung der Tarifhöhe aufgrund sich ändernder Kosten beinhalten. Auf der Grundlage der öffentlich zur Verfügung stehenden Angaben ist eine getrennte Untersuchung der Effekte nicht möglich.

Abbildung 1 stellt die durchschnittlichen Arbeitstarife (Netznutzung ohne SDL und Winterreserve) der vier betrachteten Verbrauchskategorien der Jahre 2024 und 2025 einander gegenüber. Bei den durchschnittlichen Arbeitstarifen handelt es sich um die Gesamtkosten aller berücksichtigten Tarifelemente, dividiert durch den jährlichen Energiebezug. Die Abbildung zeigt, dass die grösseren Verbrauchsprofile mit einer höheren Benutzungsdauer - und damit einem gleichmässigeren Leistungsbezug und einer gleichmässigeren Netzbelastung - deutlich vom Tarifsystemwechsel profitieren. Bei Kleinverbrauchern, welche typischerweise eine geringe Benutzungsdauer aufweisen, führt die Änderung des Tarifsystems dagegen zu einer leichten Erhöhung des durchschnittlichen Arbeitstarifes.

⁵ Die Benutzungsdauer in Stunden pro Jahr entspricht dem jährlichen Energiebezug dividiert durch die maximale Bezugsleistung und ist ein Mass für die Kontinuität der Energieabnahme. Je höher die Benutzungsdauer, desto gleichmässiger ist der Energiebezug des Verbrauchers.

Abbildung 1 Vergleich der durchschnittlichen jährlichen Netznutzungs-Kosten (Netznutzung ohne SDL und Winterreserve) der Jahre 2024 und 2025 für die Verbrauchsprofile H2, H4, H7 und C2



Quelle Polynomics auf Basis ElCom (<https://www.strompreis.elcom.admin.ch/>)

Insgesamt zeigt der Vergleich der Verbrauchsprofile den zu erwartenden Effekt, dass die Einführung eines Leistungstarifes Verbrauchsprofile mit einer gleichmässigeren Netzbelaistung begünstigt.

1.4 Befürchtungen von Interessenvertretern

Aufgrund der Kommunikation der neuen Tarifstrukturen der CKW wurden von verschiedenen Interessegruppen und Einzelpersonen Befürchtungen und Fragestellungen über negative Auswirkungen dieses Tarifmodells geäussert. Zudem wurden jüngst verschiedene politische Vorstösse zum Thema Stromversorgung, Tarifsystematik, Anreize und Vergütung von PV-Strom eingereicht. In all diesen Äusserungen zeigt sich eine Skepsis und ein gewisses Misstrauen einerseits gegenüber den Auswirkungen der Massnahmen, aber auch gegenüber den zu Grunde liegenden Absichten der CKW und der Handlungsbereitschaft des Kantons Luzern. Nachfolgend sind die zentralen Kritikpunkte aus den Äusserungen von Bevölkerung und Interessengruppen zusammengefasst:

- Der Leistungstarif dient nicht der Netzentlastung, da der Leistungstarif unabhängig davon anfällt, ob die maximale Bezugsleistung zu einem kritischen oder unkritischen (Netz-)Zeitpunkt bezogen wird.
- Der Leistungstarif beeinträchtigt die Attraktivität der e-Mobilität, da diese hohe Leistungsspitzen verursacht.

- Die günstigeren Stromtarife reduzieren die Einsparungen durch Eigenverbrauch einer PV Anlage. Dies betrifft auch PV-Anlagen innerhalb einer ZEV, vZEV oder LEG.
- Günstigere Stromtarife reduzieren den Anreiz zum Stromsparen und zur Durchführung von Effizienzmassnahmen.
- Für die Rentabilität der LEGs ist die Differenz zwischen Bezugstarif und Rückliefervergütung entscheidend. Mit den neuen Tarifen sind LEGs nicht mehr wirtschaftlich.
- Der Kanton greift als Behörde und als Miteigentümer von CKW nicht ein.
- Die neuen Tarife gefährden die Erreichung der Ziele der Energiewende.
- Es geht nur um eine Gewinnmaximierung für den Energieversorger.

Diese Kritikpunkte werden in der Folge über die Erläuterung der regulatorischen Grundlagen (vgl. Kapitel 2) sowie der Diskussion der relevanten energiewirtschaftlichen Fragestellungen (vgl. Kapitel 3) aufgenommen und adressiert.

2 Grundlagen der Stromversorgungstarifierung

Die Versorgung der Haushalte und der Wirtschaft mit Strom ist im Laufe der Zeit zu einem zentralen Faktor für Wachstum, Wohlstand und Lebensqualität geworden. Elektrizität soll stets unterbruchsfrei, möglichst günstig und gleichzeitig umweltverträglich zur Verfügung stehen. Vor dem Hintergrund dieser konkurrierenden Anforderungen ist ein weitreichendes Regelwerk entstanden, welches eine ausgewogene Berücksichtigung aller Aspekte gewährleisten soll. In diesem Kapitel werden die Grundlagen, Ziele und Wirkungsweisen dieses Regelwerkes erläutert und damit hergeleitet, wie sich die Stromtarife in der Schweiz zusammensetzen und nach welchen Regeln sie gebildet werden.

Die nachfolgenden Ausführungen geben den Stand der Regelungen und Vorgaben im Erstellungszeitpunkt des Gutachtens (Winter 2024/25) wieder, die von den Stromverteilnetzbetreibern bei der Stromtarifierung einzuhalten sind. Die im Rahmen der eidgenössischen Volksabstimmung vom 9. Juni 2024 beschlossenen Anpassungen der relevanten Gesetze (insb. Stromversorgungsgesetz, StromVG und Energiegesetz, EnG) sowie das vom Bundesrat am 20. November 2024 beschlossene, erste Paket der dazugehörigen Verordnungen sind darin mitberücksichtigt. Nach dem Beschluss des zweiten Verordnungspakets am 19. Februar 2025 wurde das Gutachten punktuell angepasst und die geänderten Bestimmungen übernommen. Diese beinhalten jedoch keine entscheidenden Neuerungen, welche die Aussagen dieses Gutachtens massgeblich beeinflussen.

2.1 Allgemeiner Rechtsrahmen

Die Regulierung der Stromversorgung ist weitestgehend auf Bundesebene angesiedelt. Entsprechend sind alle wichtigen Vorgaben bundesrechtlichen Spezialgesetzen sowie den dazugehörigen Verordnungen zu entnehmen. Die zentralen Gesetzestexte sind das StromVG sowie das EnG. Daneben existieren Spezialgesetze, welche in spezifischen Bereichen⁶ zur Anwendung kommen. Des Weiteren wird die Stromversorgungsregulierung punktuell von verschiedenen anderen

⁶ Bspw. das Kernenergiegesetz regelt «die friedliche Nutzung der Kernenergie», das Elektrizitätsgesetz regelt elektrische Schwach- und Starkstromanlagen

Spezialgesetzen tangiert wie beispielsweise dem Raumplanungsgesetz oder dem Natur- und Heimatschutzgesetz.

Seit der Einführung des StromVG im Jahr 2008 wurden zahlreiche Rechtsstreitigkeiten in verschiedenen Instanzen durch Leitentscheide geklärt, wodurch sich eine breite Rechtsprechung etabliert hat.

Aus der Stromversorgungsverordnung (StromVV) geht zudem der Auftrag an die Elektrizitätswirtschaft hervor, Richtlinien zur Regelung der wichtigsten Sachverhalte bei der Umsetzung von Gesetzen und Verordnungen festzulegen. Der Branchenverband der Schweizer Stromwirtschaft (Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen, VSE) hat zu diesem Zweck mit den so genannten «Branchenempfehlung für den Strommarkt Schweiz» ein umfassendes Werk von branchenweit anerkannten Richtlinien und Empfehlungen zur Nutzung der Strommärkte und der Organisation des Energiegeschäfts erlassen. Darin sind nicht nur die Grundzüge des Marktmodells definiert, sondern auch weitreichende Umsetzungsempfehlungen für verschiedenste Anwendungsbereiche der Stromversorgung festgehalten. Diese Branchenempfehlungen gelten subsidiär zum Rechtsrahmen und werden häufig auch durch die ElCom gestützt bzw. in deren Entscheidungen zitiert. Die Branchenempfehlung «Marktmodell für die elektrische Energie – Schweiz⁷» ist der Leitfaden für die allgemeine Regelung des Schweizer Strommarktes. In Anlehnung an die rechtlichen Bestimmungen sind die wichtigsten Grundprinzipien der Strommarktrekulierung mit Implikationen für die Tarifregulierung und -gestaltung (nicht abschliessend):

- Entflechtung des Netzbetriebs von anderen Tätigkeitsbereichen (vgl. Abschnitt 2.1.1)
- Monopolregulierung und teilliberalisierter Markt (vgl. Abschnitt 2.1.2)
- Diskriminierungsfreiheit (vgl. Abschnitt 2.1.3)

2.1.1 Entflechtung von Netz und Energie

In der Schweiz gilt kostenrechnerische und informatorische Entflechtung. «Kostenrechnerische Entflechtung» bedeutet, dass die Netzerlöse und -kosten separat von Kosten und Erlösen der Energielieferungen im Markt, der Produktion sowie anderen Dienstleistungen zu ermitteln sind. Damit verbunden ist ein Quersubventionierungsverbot zwischen Netz, Energie Grundversorgung und den übrigen Tätigkeiten eines Energieversorgungsunternehmens. «Informatorische Entflechtung» bedeutet, dass Informationen, welche durch die Tätigkeit als Netzbetreiber und damit im regulierten Monopol erlangt werden, nicht für andere Bereiche, in welchen Produkte und Dienstleistungen im freien Markt angeboten werden, genutzt werden dürfen. Kostenrechnerische in Verbindung mit informatorischer Entflechtung ist die einfachste Form der Entflechtung von Monopol- und Marktbereichen. In anderen Ländern werden deutlich weitergehende Entflechtungsvorgaben (bspw. bilanzielle, organisatorische, rechtliche oder eigentumsrechtliche Entflechtung) angewandt. In der EU besteht für Stromverteilnetzbetreiber die Pflicht zu rechtlichen Entflechtung.

Ziel der Entflechtung ist es, den Netzbereich als natürliches Monopol so weit abzutrennen, damit in den übrigen Bereichen, insbesondere dem Energievertrieb, ein freier Markt spielen kann.

2.1.2 Cost-Plus-Regulierung

Neben dem Netzbetrieb (natürliches Monopol) unterliegt in der Schweiz auch die Energielieferung in der Grundversorgung («feste Endverbraucher» mit einem Jahresbezug von weniger als

⁷ MMEE – CH, Ausgabe 2024 (Hrsg.: VSE)

100 MWh oder solche, welche nicht vom Zugang zum freien Markt gebrauch machen) einer Regulierung. Mit der Regulierung soll verhindert werden, dass die Netzmonopolisten, die auch die Grundversorgung im Monopol betreiben, ihre Marktmacht in Form überhöhter Tarife missbrauchen. In der Schweiz kommt hierzu die sogenannte «Cost-Plus-Regulierung» zur Anwendung.

Unter dem Prinzip der «Cost-Plus-Regulierung» wird ein Regulierungssystem verstanden, in welchem sich der regulatorisch zulässige Erlös aus der Deckung der jährlich ermittelten anrechenbaren Kosten inkl. einem hoheitlich festgelegten, zulässigen Gewinn zusammensetzt. Die Kosten werden durch die ElCom abgefragt und geprüft. Die in den Monopolbereichen «Netz» und «Energie Grundversorgung» zu erbringenden und über die Elektrizitätstarife finanzierten Leistungen sind regulatorisch verbindlich und abschliessend definiert. Dies bedeutet, dass andere hoheitliche Instanzen, sprich Kantone oder Gemeinden, den VNB keine zusätzlichen Rechte gewähren oder Pflichten im Zusammenhang mit der Stromversorgung auferlegen können, wenn dies bundesrechtlich nicht explizit vorgesehen ist. Es dürfen auch keine zusätzlichen Leistungen (bspw. Förderungen) über die regulierten Netz- und Energietarife finanziert oder entschädigt werden.

In der Schweiz wird die «Cost-Plus-Regulierung» um die so genannte «Sunshine-Regulierung» ergänzt. Im Rahmen dieser «Sunshine-Regulierung» veröffentlicht⁸ die ElCom jährlich Kosten-, Tarif- und Leistungsvergleiche der Netzbetreiber mit dem Ziel, die Transparenz gegenüber der Kundschaft zu erhöhen⁹.

2.1.3 Diskriminierungsfreiheit

Unter Diskriminierungsfreiheit ist in erster Linie der Grundsatz zu verstehen, dass allen Akteuren im Strommarkt (Verbrauchern und Produzenten) der Zugang zum Stromnetz zu gleichen Bedingungen gewährt werden muss. Auch dahinter steht letztlich das Ziel, dass ausserhalb des natürlichen Monopols des Verteilnetzes ein liberaler Markt zu Stande kommt.

Im weiteren Sinne bedeutet «Diskriminierungsfreiheit» auch, dass «Gleches gleich und Ungleicher ungleich zu behandeln ist». Daraus wird primär die Vorgabe abgeleitet, dass Kunden mit gleichen Verbrauchscharakteristiken auch gleich zu tarifieren sind.

2.2 Vorgaben für die Netznutzung

Gemäss Art. 5 Abs. 1 StromVG benennen die Kantone die Netzgebiete und die zuständigen Netzbetreiber. Diese haben in den ihnen zugewiesenen Netzgebieten alle Endverbraucher innerhalb der Bauzone und ganzjährig bewohnten Liegenschaften und Siedlungen ausserhalb der Bauzone sowie alle Elektrizitätserzeuger an das Elektrizitätsnetz anzuschliessen (Art. 5 Abs. 2 StromVG).

Die Vorgaben für die Tarife der Netznutzung sind in Art. 14 Abs. 3 StromVG festgehalten. Sie müssen

- nachvollziehbare Strukturen aufweisen und die von den Endverbrauchern verursachten Kosten widerspiegeln
- unabhängig von der Distanz zwischen Ein- und Ausspeisepunkt sein

⁸ Die für die Veröffentlichung der Kennzahlen benötigte gesetzliche Grundlage tritt in der Schweiz per 1.1.2025 in Kraft. Die erste Veröffentlichung der «Sunshine-Indikatoren» ist für Anfang 2026 vorgesehen.

⁹ Mündlich hat die ElCom verlauten lassen, dass die erste Veröffentlichung von Kennzahlen Anfang 2026 erfolgen soll. Einfache Tarifvergleiche sind bereits heute unter <https://www.strompreis.elcom.admin.ch> abrufbar.

- sich am Bezugsprofil orientieren und im Netz eines Netzbetreibers pro Spannungsebene und Kundengruppe einheitlich sein
- den Zielen einer effizienten Netzinfrastruktur und Elektrizitätsverwendung Rechnung tragen und Anreize für einen stabilen und sicheren Netzbetrieb setzen.

Diese Punkte werden in Abschnitt 2.2.1 vertieft. Daneben regelt das StromVG auch verschiedene Ausnahmen und Besonderheiten im Zusammenhang mit der Netznutzungstarifierung, darunter beispielsweise der Anspruch auf Befreiung vom Netztarif für Kraftwerkseigenverbrauch, Pumpen von Pumpspeichern oder Speichern ohne Endverbrauch (Art. 14a Abs. 1 StromVG) oder auf Reduktion des Netztarifs für Lokale Elektrizitätsgemeinschaften (Art. 17e Abs. 3 StromVG, vgl. Abschnitt 2.2.2).

2.2.1 Allgemeine Grundsätze

Verursachergerechtigkeit

Nach dem Prinzip der Verursachergerechtigkeit muss die Tarifierung der Netznutzung die von den Endverbrauchern verursachten Kosten widerspiegeln. Dies bedeutet, dass die Tarifstruktur und die Tarifhöhe so zu wählen bzw. zu differenzieren sind, dass jeder Endverbraucher einen Beitrag zur Deckung der Netzkosten leisten muss, welcher in einem Zusammenhang mit den durch ihn generierten Kosten steht.

Netzwerkinfrastrukturen weisen typischerweise hohe Fixkosten und tiefe Grenzkosten (Kosten einer zusätzlich produzierten oder gelieferten Einheit) auf. Bei einem Stromnetz ist dies besonders ausgeprägt, die Grenzkosten einer zusätzlichen transportierten Energieeinheit sind nahezu Null. Dies bedeutet, dass die Umlage der Kosten auf die transportierte Energieeinheit (i.e. Arbeitstarif, Rp./kWh) nicht optimal verursachergerecht ist.

Kostentreiber bei Stromnetzen ist in erster Linie die Menge an Infrastruktur (Leitungen und Transformatoren) sowie deren Kapazitäten (Consentec, Polynomics, ZHAW, Universität Basel, 2021). Diese wiederum werden bestimmt durch die Anzahl und die räumliche Verteilung der angeschlossenen Endverbraucher und ihrer maximal möglichen Bezugsleistung. Der Netzbetreiber muss das Netz bereitstellen, für den Fall, dass der Endverbraucher die zur Verfügung gestellte Anschlussleistung beansprucht. Umgekehrt bedeutet dies, dass der Endverbraucher die Netzkosten bereits durch die Inanspruchnahme des Anschlusses ans Verteilnetz verursacht, unabhängig davon, ob und in welchem Umfang der Anschluss dann effektiv genutzt wird.

In der Theorie wären somit pauschale Netzgebühren in Abhängigkeit der Grösse des Netzzuschlusses optimal für die Erfüllung des Verursacherprinzips. Unter den Varianten mit einem Bezug zur tatsächlichen Nutzung der Infrastruktur ist die Verrechnung eines Tarifes auf der maximalen Bezugsleistung deutlich verursachergerechter als die Verrechnung auf der bezogenen Energiemenge (Arbeitstarif).

Distanzunabhängigkeit und Ausspeiseprinzip

Ein weiteres, zentrales Prinzip für die Verrechnung der Netznutzung ist das «distanzunabhängige Anschlusspunktmodell mit ausspeiseseitiger Kostentragung». Distanzunabhängigkeit bedeutet dabei, dass der zu zahlende Netznutzungstarif unabhängig von der transportierten Distanz sein muss. Umgangssprachlich wird oft vom «Prinzip der Briefmarke» gesprochen. Bei dieser Analogie muss aber beachtet werden, dass es sich nicht um eine schweizweit einheitliche «Briefmarke» handelt, sondern dass jeder Netzbetreiber für jede Spannungsebene individuelle «Briefmarken» anhand der jeweiligen Kosten- Verbrauchsstrukturen berechnen muss. Damit

unterliegt das Prinzip der Distanzunabhängigkeit einer gewissen Willkür durch Netzgebietsgrenzen.

Das «Ausspeiseprinzip» oder «Anschlusspunktmodell mit ausspeiseseitiger Kostentragung» bedeutet, dass die Netznutzung durch den Endverbraucher (und nicht den Produzenten oder Lieferanten) der elektrischen Energie zu entrichten ist. Um nochmals auf die Analogie mit der Briefmarke zurückzukommen: bei der Briefmarke der Post kommt im Gegensatz zum Strom ein «Einspeiseprinzip» zur Anwendung, der Absender zahlt für den Transport.

Effizienz

In der Effizienzvorgabe des StromVG werden drei Zielvorgaben miteinander verknüpft:

- Effiziente Elektrizitätsverwendung
- Effiziente Netzinfrastruktur
- Anreize für einen stabilen Netzbetrieb¹⁰

Aus energiewirtschaftlicher Sicht handelt es sich dabei um sehr unterschiedliche, teilweise konkurrierende Vorgaben. Der erste Aspekt, die «effiziente Elektrizitätsverwendung», zielt klar auf Anreize zur Reduktion des Stromverbrauches ab. Dies wird über einen Arbeitstarif erreicht, welcher jede zusätzlich verbrauchte Energieeinheit mit zusätzlichen Kosten verbindet.

Demgegenüber steht die «effiziente Netzinfrastruktur», welche dann erreicht wird, wenn eine möglichst geringe Kapazität möglichst hoch ausgelastet ist. Diese hohe Auslastung bedingt aber, bei gleichbleibender Bezugsleistung, einen höheren Verbrauch (oder umgekehrt bei gleichbleibendem Verbrauch eine niedrigere Bezugsleistung). Beanreitzt wird die effiziente Nutzung der Netzinfrastruktur in der Regel über die Verrechnung der beanspruchten Maximalleistung (siehe auch Abschnitt 2.2.1).

Der dritte Aspekt wiederum, «stabiler Netzbetrieb», ist eng mit der Nutzung der Netzinfrastruktur verknüpft. Hier steht im Vordergrund, dass der Verbrauch nach Möglichkeit an die Netzbelastung angepasst werden soll, um hohe Lastspitzen und damit teuren Netzausbau zu verhindern. Der Gesetzgeber beabsichtigt, die Einführung von dynamischen Netztarifen, welche in Abhängigkeit der gegenwärtigen Netzbelastung variieren, voranzutreiben. Mit der Ergänzung des Effizienzkriteriums um den Aspekt des stabilen Netzbetriebes wird somit klar signalisiert, dass der Netzbelastung künftig bei der Netztarifierung ein höheres Gewicht beigemessen werden soll.

2.2.2 Kundengruppenspezifische Grundsätze

Basiskundengruppe

Die Bestimmungen zu den Netznutzungstarifen in Art. 14 Abs. 3 StromVG werden in den Ausführungsbestimmungen in Art. 18 StromVV präzisiert. Der Netzbetreiber wird darin verpflichtet, alle Kunden auf der Netzebene 7 (i.e. «Spannungsebenen unter 1 kV») mit einem Jahresbezug von bis zu 50 MWh in einer einzigen Kundengruppe, der sogenannten Basis Kundengruppe zusammen zu fassen. Für die Tarifierung dieser Basis Kundengruppe gelten zusätzliche Vorgaben hinsichtlich der Tarifkomponenten, während die Netzbetreiber für alle übrigen Endverbraucher die Tarifkomponenten frei wählen und gewichten können.

¹⁰ Dieser Aspekt wurde im Zuge der per 1.1.2025 in Kraft tretenden StromVG-Revision (Mantelerlass) hinzugefügt.

Den Endverbrauchern in der Basiskundengruppe muss zwingend ein Tarif angeboten werden, welcher zu mindestens 70 Prozent aus einem *nichtdegressiven Arbeitstarif* (i.e. Rp./kWh) besteht. Die übrigen 30 Prozent darf der Netzbetreiber frei gestalten. Zudem steht es dem Netzbetreiber frei, den Endverbrauchern in der Basiskundengruppe Wahltarife anzubieten, welche von dieser «70-Prozent-Regel» abweichen.

Im zweiten Paket der Verordnungen zur Umsetzung des Bundesgesetzes über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien, welches per 1.1.2026 in Kraft treten wird, werden die Tarifierungsmöglichkeiten in der Basiskundengruppe ausgeweitet. Für Kunden, welche über ein intelligentes Messsystem verfügen besteht neu auch die Möglichkeit, einen dynamischen Netztarif als Standard anzubieten, wobei zumindest vorübergehend, weiterhin ein Wahltarif ohne dynamische Tarifkomponente angeboten werden muss.

Lokale Elektrizitätsgemeinschaft (LEG)

Im Rahmen der Neuerungen im Mantelerlass wurde in Art. 17d StromVG die Bildung von lokalen Elektrizitätsgemeinschaften (LEG) ermöglicht. Dabei handelt es sich um eine Gemeinschaft von Endverbrauchern, welche selbst produzierte, erneuerbare Energie möglichst innerhalb der Gemeinschaft absetzen wollen. Die LEG ist ein Modell der Energievermarktung und kein Modell des Eigenverbrauchs. Diese Unterscheidung ist auch der Grund, weshalb die LEG im StromVG, der Eigenverbrauch im EnG geregelt ist.

Für den Bezug der innerhalb der LEG erzeugten Elektrizität können deren Mitglieder eine Reduktion auf dem Netznutzungstarif beanspruchen (Art. 17e Abs. 3 StromVG). Wichtig ist dabei, dass es sich nicht um eine eigene Kundengruppe oder um einen eigenen Tarif handelt, sondern um einen Rabatt auf dem Teil des Verbrauchs, welcher von Mitgliedern produziert und innerhalb der LEG zeitgleich verbraucht wird. Jeder Teilnehmer der LEG verbleibt demjenigen Netztarif zugeordnet, welchem er aufgrund seines individuellen Gesamtbezugses angehört¹¹.

2.3 Vorgaben für die Messtarife

Innerhalb der Kosten des Verteilnetzes wird mit dem Mantelerlass neu eine Trennung zwischen Netzkosten und Messkosten vorgenommen. Gemäss Art. 17a StromVG ist zur Deckung der Messkosten ein Messtarif zu erheben, für welches auf Verordnungsstufe Obergrenzen festgelegt werden können.

Mit dieser Abtrennung der Messkosten von der Netznutzung wird ein weiterer Aspekt der Ursachergerechtigkeit gestärkt. Die Kosten, welche im Zusammenhang mit der Messung des Stromverbrauches stehen, fallen pro Kunde (bzw. pro Messstelle) an und sind unabhängig vom jeweiligen Verbrauch oder Leistungsbezug.

2.4 Vorgaben für die Energielieferung (Grundversorgung)

Im Gegensatz zu den Netz- und Messkosten, welche sich durch hohe Fixkosten und niedrige Grenzkosten (in Bezug auf den Stromverbrauch) auszeichnen, sind die Kosten der Energielieferung für den Verteilnetzbetreiber nahezu vollständig abhängig von der verbrauchten Energie- menge. Dementsprechend kommt bei der Energielieferung praktisch ausschliesslich ein Arbeitstarif zur Anwendung. Die rechtlichen Vorgaben in Art. 6 StromVG beziehen sich entsprechend

¹¹ Damit unterscheidet sich die LEG vom Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV), in welchem alle teilnehmenden Verbrauche zu einem neuen, einzelnen Verbraucher zusammengefasst und damit unter Umständen einem anderen Tarif zugeordnet werden.

nicht auf die Tarifstruktur, sondern auf die Zusammensetzung der Beschaffung und der Produkte.

Die Verteilnetzbetreiber sind verpflichtet,

- als Standard ein Elektrizitätsprodukt anzubieten, das insbesondere auf der Nutzung von inländischer erneuerbarer Energie beruht (Art. 6 Abs. 2bis StromVV),
- in der Grundversorgung Mindestanteile an erneuerbaren Energien aus Anlagen im Inland sowie an der erweiterten Eigenproduktion abzusetzen (Art. 6 Abs. 5 StromVV)
- sich bei der Strombeschaffung möglichst gegen Marktpreisschwankungen abzusichern (Art. 6 Abs. 5bis StromVG) und
- Beschaffungen für grundversorgte und für am freien Markt belieferte Kunden voneinander zu trennen bzw. mit Wirkung für die gesamte Laufzeit dem jeweiligen Segment zuzuweisen (Art. 6 Abs. 5bis StromVG).

Zudem dürfen gemäss Art. 4 Abs. 2 StromVV die Tarife die anrechenbaren Kosten nicht übersteigen. Analog zur Netznutzung ist auch für die Energielieferung in der Grundversorgung gemäss dem Prinzip der Cost-Plus-Regulierung (vgl. Abschnitt 2.1.2) der zulässige Gewinn limitiert auf die Verzinsung des eingesetzten Kapitals.

Die Höhe des Energietarifes in der Grundversorgung ist demnach grösstenteils abhängig vom Umfang der eigenen Produktionskapazitäten, der Menge an Energie, welche aus der Abnahmepflicht gem. Art. 15 EnG (vgl. Abschnitt 2.5) übernommen wird sowie der Preisentwicklung am Strommarkt.

2.5 Vorgaben für die «Rückliefervergütung»

Verteilnetzbetreiber sind verpflichtet, in ihrem Netzgebiet sämtliche Erzeugungsanlagen an ihr Netz anzuschliessen (Art. 5 Abs. 2 StromVG). Für kleine Anlagen¹², welche Strom aus erneuerbaren Energien produzieren sind die Netzbetreiber zusätzlich verpflichtet, die ihnen angebotene Energie abzunehmen und zu vergüten (Art. 15 EnG). Damit soll erreicht werden, dass die Risiken und damit die Hürden für den wirtschaftlichen Betrieb solcher kleinen Anlagen möglichst geringgehalten werden. Das Gesetz sieht für die Vergütung (sog. «Rückliefervergütung») grundsätzlich Vertragsfreiheit vor, definiert jedoch auch den Rahmen für den Fall, dass sich die Parteien nicht einig werden. In diesem Fall kommt ein schweizweit harmonisierter Preis zur Anwendung, der dem vierteljährlich gemittelten Marktpreis zum Zeitpunkt der Einspeisung entspricht¹³. Für Anlagen mit einer Leistung von weniger als 150 kW legt der Bundesrat zusätzlich Preisuntergrenzen fest. Die konkreten Preisuntergrenzen sind Gegenstand des zweiten Verordnungspaketes zum Mantelerlass und treten per 1.1.2026 in Kraft. Sie sind in Tabelle 6 dargestellt.

¹² Anlagen mit einer Leistung von höchstens 3 MW oder einer jährlichen Produktion, abzüglich eines allfälligen Eigenverbrauchs, von höchstens 5000 MWh.

¹³ Die Referenzmarktpreise werden durch das BEF berechnet und publiziert: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html>

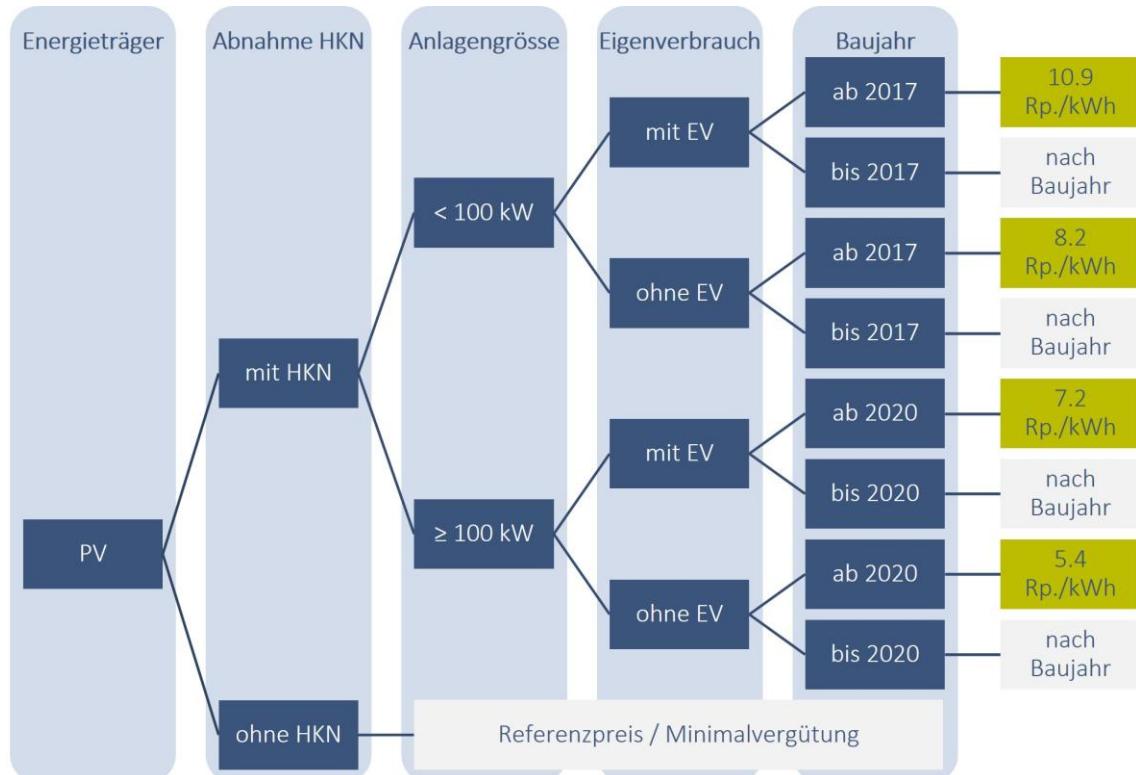
Tabelle 6 Minimalvergütungen gem. Art. 12 Abs. 1bis EnV

Energieträger	Anlagengrösse [kW]	Eigenverbrauch	Minimalvergütung [Rp.kWh]
Solar	< 30	-	6.00
Solar	≥ 30, ≤ 150	mit EV	1.20 – 6.00 ¹⁴
Solar	≥ 30, ≤ 150	ohne EV	6.20
Wasserkraft	≤ 150	-	12.00

Quelle Eigene Darstellung Polynomics auf Basis Art. 12 Abs. 1bis StromVV (Vernehmlassungsvorlage)

Die Energie, welche der Netzbetreiber aus diesen Verpflichtungen übernehmen muss, kann er für die Belieferung von Kunden in der Grundversorgung verwenden (Art. 15 Abs. 3 EnG). Allerdings sind der Anrechnung in den Grundversorgungstarifen Grenzen gesetzt. Art. 4 Abs. 3 StromVV legt unter anderem fest, bis zu welcher Höhe die Kosten (inkl. HKN) anrechenbar sind. Die konkrete Höhe der maximal anrechenbaren Kosten variiert je nach Energieträger, Anlagengrösse, und Anlagenalter und ist individuell pro Anlage zu ermitteln. Abbildung 2 zeigt einen Teil der möglichen Varianten beispielhaft für Photovoltaikanlagen auf.

Abbildung 2 Schematische Darstellung der maximal in der Grundversorgung anrechenbaren Vergütungen am Beispiel von Photovoltaikanlagen



Quelle Eigene Darstellung Polynomics

¹⁴ Die Minimalvergütung beträgt anteilmässig für die Leistung von weniger als 30 kW: 6 Rp./kWh, für die Leistung ab 30 kW: 0 Rp./kWh

Als Folge davon hat der Netzbetreiber eine gewisse Freiheit bei der Festlegung der Rückliefervergütung zwischen der Untergrenze, definiert durch den Referenzmarktpreis, und der Obergrenze der Anrechenbarkeit in der Grundversorgung¹⁵.

2.6 Zusammenfassung

Die Netzbetreiber nehmen im Stromversorgungssystem der Schweiz verschiedene Rollen wahr. Der Netzbetreiber ist nicht nur zuständig für den Transport der elektrischen Energie zu den Kunden und verantwortet die Strommessung, sondern er muss auch um die Grundversorgung besorgt sein. Zudem muss er die erneuerbare Elektrizität aus kleinen Produktionsanlagen übernehmen und vertreiben, wobei er diese in der Grundversorgung einrechnen darf.

Aus diesen Rollen und Aufgaben ergeben sich verschiedene Zielkonflikte, für welche der Netzbetreiber Abwägungen treffen muss. Als Instrumente zur Erfüllung dieser Aufgaben stehen ihm unterschiedliche Tarifelemente zur Verfügung, die er gemäss Vorgaben aus Gesetzen und Verordnungen gestalten kann bzw. muss. In Tabelle 7 sind diese Zusammenhänge zusammengefasst.

Tabelle 7 Zusammenfassung der Rollen, Ziele und Instrumente des Netzbetreibers

Rolle	Netzbetreiber	Messdienstleister	Grundversorger	Energieabnehmer
Aufgabe	Transport bzw. Verteilung	Messung	Versorgung	Abnahme und Vergütung
Ziele	a) Verursachergerechtigkeit b) Effiziente Netzinfrastruktur c) Effiziente Energieverwendung d) Stabiler Netzbetrieb	a) Verursachergerechtigkeit	a) Ausreichende Versorgung in angemessener Qualität b) Absicherung gegen Preisschwankungen c) Förderung erneuerbarer Energien	a) Angemessene Vergütung
Tarif-element	a) Grundtarif, Leistungstarif b) Leistungstarif c) Arbeitstarif d) Zeitabhängiger Leistungstarif	a) Grundtarif	a) Arbeitstarif	a) Arbeitstarif (Vergütung)
Restriktionen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anrechenbare Kosten ▪ Basiskundengruppe: 70% nicht degressiver Arbeitstarif 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anrechenbare Kosten ▪ Tarifobergrenze 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anrechenbare Kosten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Untergrenze Vergütung ▪ Obergrenze Anrechenbarkeit in GV

Quelle: Eigene Darstellung Polynomics

Damit zeigt sich, dass sich der Netzbetreiber bei der Zusammenstellung seiner Tarifstruktur stets in einem Spannungsfeld verschiedener Zieldimensionen befindet. Eine einzelne Tarifmaassnahme kann nicht im gleichen Masse alle Zieldimensionen adressieren.

¹⁵ Die Freiheit bezieht sich konkret auf die Entschädigung und Anrechnung des Herkunftsachweises. Nimmt der Netzbetreiber die Energie ohne Herkunftsachweis ab, ist maximal der Referenzmarktpreis in der Grundversorgung anrechenbar (Art. 4 Abs. 3 Bst. e Ziff. 2).

3 Energiewirtschaftliche Fragestellungen

Aus den Befürchtungen, welche im Zusammenhang mit dem neuen Tarifmodell der CKW geäusser wurden (vgl. Abschnitt 1.4), wurden energiewirtschaftliche Fragestellungen abgeleitet, welche in der Folge besprochen werden. Der Netzbetreiber bewegt sich bei der Erfüllung seiner Aufgaben im «energiepolitischen Zielkonflikt» zwischen Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit. Darüber hinaus ist er aber auch von gesamtgesellschaftlichen und politischen Strömungen betroffen: aus wirtschaftspolitischer Sicht sind die Stromtarife ein Standortfaktor, sozialpolitisch stellen sich Verteilungsfragen, umweltpolitisch ist der Energieverbrauch insgesamt ein entscheidender Faktor. In diesem Zusammenhang sind die gesetzlichen Aufgaben des Netzbetreibers und deren energiewirtschaftlichen Implikationen von politischen und gesellschaftlichen Ansprüchen zu unterscheiden.

Nachfolgend werden konkrete Fragestellungen im Zusammenhang mit dem neuen Tarifmodell der CKW aus energiewirtschaftlicher Perspektive aufgeführt und unter Verweis auf die in Kapitel 2 erarbeiteten Grundlagen diskutiert. Jede Frage wird jeweils mit einer kurzen Aussage beantwortet, welche sich auf die darauffolgenden Erwägungen abstützt.

3.1 Stromkonsumenten

Frage 1:

«Welche Auswirkungen hat das neue Tarifmodell auf das Verbrauchsverhalten der Stromkonsumenten in der Grundversorgung (Eigentümer und Mieter)?»

Antwort:

Beim Verbrauchsverhalten der von der Tarifmodelländerung betroffenen Basiskundengruppe sind kaum Auswirkungen zu erwarten, da die Stromnachfrage allgemein nicht preissensitiv ist und die Bedeutung des Leistungstarifes im gesamten Stromtarif gering ist.

Im Allgemeinen wird davon ausgegangen, dass der Stromverbrauch insbesondere von Haushaltkunden nur schwach auf Preissignale reagiert. In einer jüngst veröffentlichten Studie wurde für einen öffentlichen Datensatz von Kunden der CKW ermittelt, dass die Stromnachfrage von Haushalten bei einem Preisanstieg von 10 Prozent je nach Kundengruppe zwischen 0.8 und 2.2 Prozent sinkt (Swiss Economics, 2024). Dabei ist zu beachten, dass die ausgewerteten Daten den Zeitraum zwischen 2021 und 2023 abdecken. In dieser Zeit sind nicht nur die Energiepreise stark gestiegen, die Verbraucher wurden zudem in einer gross angelegten Kampagne zur Reduktion des Verbrauches aufgerufen. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass damit der reine Preiseffekt auf die Verbrauchsmengen eher überschätzt ist, d.h. die Kunden ohne die Sparpappelle und unsichere Versorgungssituation noch weniger auf Preisänderungen reagieren.

Die Auswirkungen der Anpassungen der Netztarife per 1. Januar 2025 wird zudem überlagert durch die Reduktion der Energiebeschaffungskosten und der Systemdienstleistungen/Winterreserve. In Ergänzung zur Abbildung 1 in Abschnitt 1.3.4 zeigt Abbildung 3 die Wirkung der gesamten Tarifanpassungen der CKW von 2024 auf 2025, inklusive der Veränderungen der Energiestarife sowie dem Rückgang der SDL und der Winterreserve. Dabei wird deutlich, dass diese beiden Aspekte in erheblich grösserem Masse auf die Kunden wirken als die Einführung des Leistungstarifes.

Abbildung 3 Vergleich der durchschnittlichen jährlichen Stromkosten (Energie und Netznutzung inkl. SDL und Winterreserve) der Jahre 2024 und 2025 für die Verbrauchprofile H2, H4, H7 und C2



Quelle Polynomics auf Basis ElCom (<https://www.strompreis.elcom.admin.ch/>)

Die Änderung des Tarifmodells oder der Tarifstruktur wirkt indirekt auch über die Kosten auf das Verhalten der Endverbraucher. Anders als bei einer reinen Änderung des Arbeitstarifes hat jedoch hier der Verbraucher zumindest in der Theorie auch die Möglichkeit, über eine andere Verteilung seines Verbrauchs eine Kostenminderung ohne Verbrauchsreduktion zu erzielen. Aufgrund der geringen Preissensitivität der Haushaltskunden ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die Tarifstrukturanpassung der CKW zu einer breiten Veränderung des Verbrauchsverhaltens führt.

Die Ausgangslagen von Mietern und Eigentümern unterscheiden sich diesbezüglich in erster Linie darin, dass Mieter nicht über Investitionen in Verbrauchs- und Erzeugungsanlagen entscheiden. Während ein Eigentümer bei sich ändernden Rahmenbedingungen Investitionen tätigen kann, um sein Bezugsprofil zu verändern (bspw. Bau einer PV-Anlage mit Speicher), sind Mieter auf eine entsprechende Handlung der Vermieter angewiesen. Diese wiederum haben nur geringe Anreize, in Infrastruktur zu investieren, deren Nutzen allein dem Mieter zukommt. Aus diesem Grund wird im Zusammenhang mit der Förderung von Eigenverbrauch oft von einer «Entsolidarisierung zuungunsten von Mietern» gesprochen.

Dieser Zusammenhang entsteht wie folgt: wie in Abschnitt 2.2.1 dargelegt wurde, ist die Summe der Netzkosten nur in geringem Masse vom Energieverbrauch abhängig. Das bedeutet, dass mit zunehmendem Eigenverbrauch zwar die Menge an aus dem Netz bezogenen Kilowattstunden reduziert wird, die Netzkosten aber tendenziell gleich hoch bleiben¹⁶. Damit steigen die Kosten pro kWh jener Verbraucher, die im Netz verbleiben und keine Möglichkeiten zum Eigenverbrauch haben, sprich Mieter.

Die Einführung eines leistungsbezogenen Tarifelements führt dazu, dass auf diesem Tarifteil keine Entsolidarisierung stattfindet, da die Kosten aus diesem Tarifelement nur dann durch Eigenverbrauch sinken, wenn mit dem Leistungsbezug auch ein relevanter Kostentreiber sinkt. Damit wird, aus Sicht der Mieter, der Entsolidarisierung und der Abhängigkeit von den Vermietern teilweise entgegengewirkt.

Frage 2:

«Werden damit die Bestrebungen für ein effizienteres Verhalten (Strom sparen) in Frage gestellt?»

Antwort:

Die Einführung eines Leistungstarifes reduziert gegenüber einem reinen Arbeitstarif den Stromsparanreiz. Die Bedeutung des Leistungstarifes im Kontext der gesamten Stromrechnung ist jedoch sehr gering, so dass Energieeffizienzsteigerungen nach wie vor belohnt werden.

Zur Beantwortung dieser Frage muss vorab differenziert werden, zwischen der Reduktion des Arbeitstarifes der CKW (durchschnittlich um insgesamt 28.7 Prozent¹⁷) und dem Effekt der Einführung eines Leistungstarifes bei der Nutznutzung. Für diesen Teil wiederum ist die Bedeutung im Kontext der Netzkosten und der gesamten Endkundenrechnung (Jahresrechnungssumme) zu beurteilen.

Einerseits ist der Grossteil der Arbeitstarifreduktion der CKW auf den sinkenden Energietarif zurückzuführen. Diese steht primär im Zusammenhang mit der Entwicklung der Strommarktpreise. Wie in Abschnitt 2.4 erläutert muss die CKW gemäss dem Kostendeckungsprinzip die Tarife im Zuge sinkender Beschaffungskosten absenken. Würde die CKW trotz sinkender Beschaffungskosten die Energietarife auf dem Niveau von 2024 belassen, wäre dies regulatorisch unzulässig. Auch die Netzkosten sind gemäss CKW deutlich gesunken. Ein weiterer Aspekt sind die deutlich tieferen externen Aufschläge auf die Tarife. Darunter fallen die Umlage für die Systemdienstleistungen der nationalen Netzgesellschaft Swissgrid, die Winterreserve des Bundes, der Netzzuschlag nach Art. 35 EnG sowie die Abgaben und Leistungen an das Gemeinwesen. All diese Positionen werden der CKW vorgegeben und sind durch sie nicht beeinflussbar.

Die Ausführungen in Kapitel 2 haben gezeigt, dass Verteilnetzbetreiber in verschiedenen Rollen verschiedene Ziele verfolgen bzw. verfolgen müssen, die durch verschiedene Tarifelemente adressiert werden können. Die «effiziente Elektrizitätsverwendung» (i.e. «energieeffizienteres Verhalten, Strom sparen») ist eines dieser Ziele (vgl. Tabelle 7), als Instrument bietet sich hierzu der Arbeitstarif an. Sinkt der Arbeitstarif, so sinkt grundsätzlich der Anreiz «Strom zu sparen»¹⁸.

¹⁶ In Folge von Einspeisungen aus dezentralen Erzeugungsanlagen können die Netzkosten auch steigen, wenn die Netzkapazitäten für den Abtransport erhöht werden müssen.

¹⁷ <https://www.ckw.ch/energie/strom/stromprodukte>

¹⁸ Auch, wenn das Ausmass der Reaktion eher gering ausfallen dürfte (vgl. Ausführungen unter «Frage 1»).

Der Netzbetreiber kann aber aufgrund der regulatorischen Vorgaben die Tarifhöhe nicht im Interesse eines starken Sparanreizes frei wählen. Die von der CKW kommunizierte Absenkung der Stromtarife für Privatkunden ist aufgrund der regulatorischen Vorgaben zwingend.

Der andere Aspekt ist die Reduktion des Arbeitstarifes der Netznutzung bei gleichzeitiger Einführung eines Leistungstarifs. Damit sinkt, auch unter gleichbleibendem Kostenrahmen, der verbrauchsabhängige Tarifteil¹⁹ und damit verbunden der Sparanreiz. Allerdings ist die Bedeutung dieser Veränderung wiederum im Gesamtkontext zu betrachten.

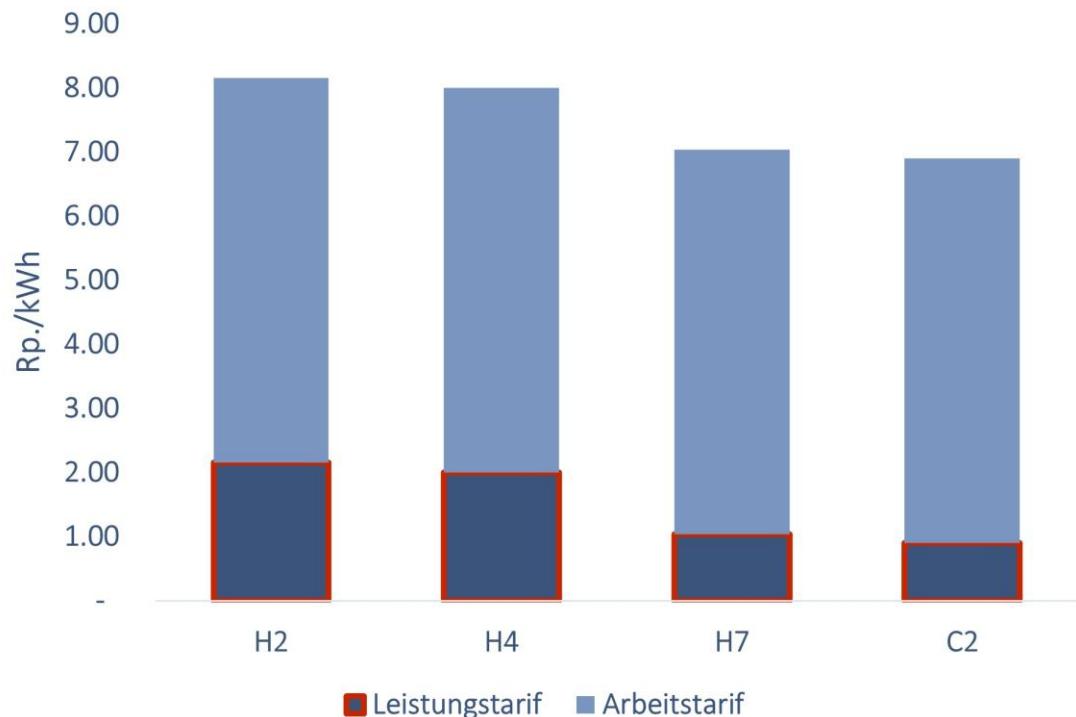
Wie in Abschnitt 1.3 dargelegt, betrifft die Einführung des Leistungstarifes nur die Basiskundengruppe, also die Kunden mit einem Jahresverbrauch von höchstens 50'000 kWh. Für alle übrigen Kunden kommt bei der CKW bereits seit längerem ein Tarifsystem mit Leistungstarif zur Anwendung, wobei der Leistungsanteil bei grösseren Kunden deutlich höher ist als bei den Privatkunden. Schweizweit beträgt der Anteil des Stromabsatzes an die Verbraucher der Basiskundengruppe rund 33 Prozent²⁰. Umgekehrt bedeutet dies somit, dass bereits heute rund zwei Drittel des Absatzes an Kunden geht, welche in der Regel über einen Leistungstarif verfügen.

Aber auch innerhalb der Basiskundengruppe ist der Anteil des Leistungstarifes eingeschränkt. In Abschnitt 2.2.2 wurde beschrieben, dass der Netztarif für diese Kunden zu mindestens 70 Prozent aus einem nichtdegressiven Arbeitstarif bestehen muss. Umgekehrt dürfen somit maximal 30 Prozent über den neu von der CKW eingeführten Leistungstarif verrechnet werden. Der effektive Anteil des Arbeitstarifes an der Netznutzung ist in Abbildung 4 graphisch dargestellt.

¹⁹ Welcher Anteil der Absenkung des Arbeitstarifes auf die Verschiebung zum Leistungstarif zurückzuführen ist, lässt sich aufgrund der verfügbaren Angaben nicht ermitteln, da die kommunizierte Tarifanpassung die gesunkenen Kosten, den Wechsel vom Doppel- zum Einfachtarif und die Einführung von Grund- und Leistungstarif umfasst.

²⁰ <https://www.strom.ch/de/wissen/stromverbrauch>

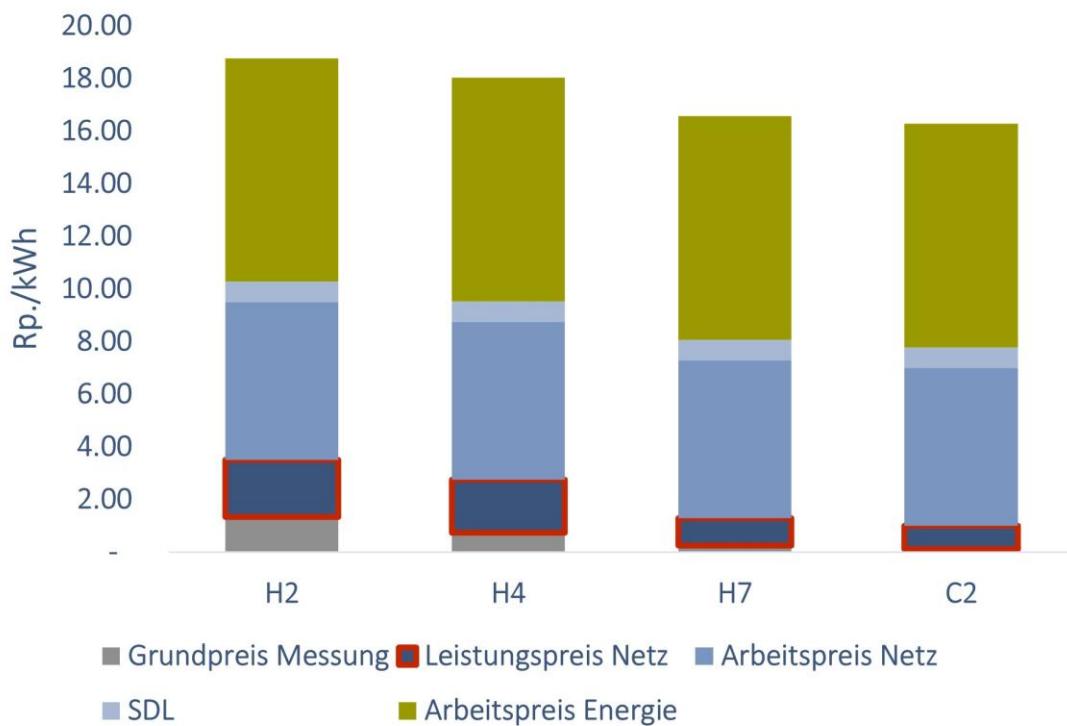
Abbildung 4 Zusammensetzung der durchschnittlichen jährlichen Netznutzungs-Kosten (Netznutzung ohne SDL und Winterreserve), aufgeteilt in Leistungs- und Arbeitstarif



Quelle Polynomics auf Basis ElCom (<https://www.strompreis.elcom.admin.ch/>)

In Summe sind somit maximal 30 Prozent von rund einem Drittel des Netzabsatzes von der Verschiebung zum Leistungstarif betroffen. Die Netznutzung wiederum macht lediglich nur rund die Hälfte der Stromrechnung eines Privatkunden aus. Die Bedeutung des Leistungstarifes im Kontext des gesamten Stromtarifes (inkl. Grundtarif Messung und Energie, exkl. Abgaben und Leistungen an das Gemeinwesen) wird in Abbildung 5 gezeigt, wobei die Elemente der Netznutzung in blauer, die Energie in grüner Farbe dargestellt sind.

Abbildung 5 Zusammensetzung der durchschnittlichen jährlichen Stromkosten (Energie und Netznutzung inkl. SDL exkl. Abgaben und Leistungen an das Gemeinwesen)



Quelle Polynomics auf Basis ElCom (<https://www.strompreis.elcom.admin.ch/>)

Die Bedeutung dieser Massnahme auf die Anreizwirkung des Arbeitstarifes insgesamt ist somit überschaubar. Tabelle 8 fasst die Bedeutung des Leistungstarifes im Verhältnis zur Netznutzung sowie zum gesamten Stromtarif (inkl. Energie, exkl. Abgaben und Leistungen an das Gemeinwesen) auf der Grundlage der Jahresrechnungssumme der Verbrauchsprofile zusammen. Die Veränderung der Tarifstruktur greift letztlich nur in die Verteilung der Netzkosten auf verschiedene Kunden ein. Die Stärkung des Leistungstarifes macht diese Verteilung, wenn auch nur in geringem Masse, verursachergerechter (vgl. Abschnitt 2.2.1).

Tabelle 8 Bedeutung des Leistungstarifes bezogen auf die Stromkosten der betrachteten Verbrauchsprofile

Kategorie	Kosten aus Leistungstarif Netz [CHF]	Kosten aus Arbeitstarif Netz [CHF]	Total (exkl. Abgaben) Netz + Energie[CHF]	Anteil Arbeitstarif an Netznutzung [%]	Anteil Leistungstarif an Total Kosten [%]
H2	54	150	470	74%	11%
H4	90	270	811	75%	11%
H7	135	780	2'155	85%	6%
C2	270	1'800	4'888	87%	6%

Quelle Polynomics auf Basis ElCom (<https://www.strompreis.elcom.admin.ch/>)

Frage 3:

Kann mit den neuen Tarifen das Verhalten der Konsumenten soweit geändert werden, dass sie sich netzdienlicher verhalten?

Antwort:

Der von der CKW für die Basiskundengruppe neu eingeführte fixe Leistungstariff führt, dort wo Potenzial dazu vorhanden ist, zu einer Reduktion der maximalen Bezugsleistung und dient zu dem der verursachergerechten Kostenanlastung. Zur verstärkten netzdienlichen Verteilung von Lasten wäre ein zeitpunkt- und ortsabhängiger Tarif geeigneter.

Wie bereits in der Diskussion zu Frage 1 festgehalten, sind durch Veränderungen der Tarifstruktur nur geringe Verhaltensänderungen der Verbraucher zu erwarten. Gerade Kleinverbraucher verfügen kaum über steuerbare Lasten und können den Leistungsbezug höchstens verändern, indem sie die gleichzeitige Nutzung verschiedener Verbrauchsgeräte (insb. Kochen und Waschen) vermeiden. Eine grössere Bedeutung haben besondere Anwendungen wie beispielsweise Ladestationen für Elektrofahrzeuge oder Wärmepumpen. Bei diesen kann teilweise nicht nur die gleichzeitige Anwendung mit anderen Verbrauchern, sondern auch der effektive Leistungsbezug reduziert werden (bspw. Reduktion der maximalen Ladeleistung).

Bei allen Anwendungen spielt bezüglich «Netzdienlichkeit» nicht nur die Bezugsleistung der einzelnen Verbraucher, sondern primär die Gleichzeitigkeit aller Anwendungen im Netz eine wichtige Rolle. Gerade bei Elektroladestationen gilt oftmals, dass eine Verteilung aller Ladevorgänge über die Nacht das Netz stärker entlastet als das gleichzeitige Laden mit geringfügiger Reduktion der Ladeleistung. Diese Gleichzeitigkeit wird jedoch über einen zeit- und ortsunabhängigen Leistungstarif nicht adressiert. Dieser dient hauptsächlich der verursachergerechten Anlastung der Kostenfolgen des Netzausbau (vgl. Abschnitt 3.4). Kunden, welche nicht von der Ladeinfrastruktur profitieren werden dank des Leistungstarifes auch nicht stärker belastet.

3.2 Stromproduzenten und «Prosumer»

Frage 4:

Ist mit dem neuen Tarifmodell die Wirtschaftlichkeit für bestehende oder neue Photovoltaikanlagen, insbesondere mit hohem Eigenverbrauch, nicht mehr gegeben? Die Betrachtung bezieht sich auf:

- Hauseigentümer
- Zusammenschlüsse zum Eigenverbrauch (ZEV) und virtuelle ZEV
- Lokale Energiegemeinschaften (LEG)

Antwort:

Die Einführung eines Leistungstarifes kann, in unterschiedlichen Ausmass, negative Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen mit Eigenverbrauch, ZEV oder LEG haben. Im Kontext der gesamten Stromkosten und Abgaben spielt dieser Effekt aber eine untergeordnete Rolle.

Unter «Eigenverbrauch» wird gemäss der Definition in Art. 16 EnG der zeitgleiche Verbrauch von Energie am Ort der Produktion verstanden. Dazu zählt sowohl der Verbrauch durch den Betreiber der Anlagen selbst, als auch durch Dritte (bspw. Mieter). Der Eigenverbrauch ist sowohl für den Anlagenbetreiber selbst als auch für einen möglichen Abnehmer deshalb interessant, weil für die so verbrauchte Energie keine Netznutzung und keine Abgaben entrichtet werden muss. Dies zahlt auf die Wirtschaftlichkeit der Anlage ein, da eine direkte, signifikante Einsparung gegenüber dem Strombezug aus dem Verteilnetz entsteht.

Eine wichtige Rolle bei der Bemessung des Eigenverbrauchs spielt die Definition des «Ortes der Produktion». Diese wurde im Laufe der letzten zehn Jahre in Gesetz und Verordnung stets weiter gefasst (im geographischen Sinne) und gleichzeitig immer klarer und genauer definiert. Für die energiewirtschaftliche Beurteilung der Frage 4 spielt die Unterscheidung zwischen Eigenverbrauch, ZEV und virtuellem ZEV aber keine Rolle. Die Wirtschaftlichkeitsüberlegungen sind für alle Formen des Eigenverbrauchs dieselben, die Unterscheidung grenzt nur ab, welche Parteien unter welchen Voraussetzungen vom Eigenverbrauch profitieren dürfen.

Für sämtliche Formen des Eigenverbrauchs, seien es Einzelanlagen, ZEV oder virtuelle ZEV ist der Entfall der Netznutzung und der Abgaben auf der selbst verbrauchten Energie ein wichtiger Bestandteil der Wirtschaftlichkeitsrechnung der PV-Anlage. Unter der Annahme, dass die Leistungsspitze des Endkunden ohne Verbrauchsveränderung durch den Eigenverbrauch nicht oder nur geringfügig reduziert werden kann, reduziert sich das Einsparpotenzial, wenn ein Teil der Netznutzung über einen Leistungs- und nicht über einen Arbeitstarif abgerechnet wird. Das wirkt tendenziell auch negativ auf die Wirtschaftlichkeit.

Dieser Zusammenhang lässt sich an einem Rechenbeispiel veranschaulichen: Tabelle 9 zeigt für verschiedene Varianten des Verbrauchsprofils H4 mit unterschiedlich hohem Autarkiegrad (Selbstversorgung durch Eigenverbrauch), wie hoch die resultierende Einsparung bei den gesamten Stromkosten in Prozent ist. Kann der Kunde beispielsweise 30% seines Stromverbrauches durch selber produzierte Energie abdecken, so sinkt seine Stromrechnung im neuen Tarifmodell der CKW mit Grund- und Leistungstarif um 25.9%. Käme hingegen ausschliesslich ein Arbeitstarif zur Anwendung, würde die Einsparung 30% betragen.

Tabelle 9 Einsparung durch Autarkie für verschiedene Varianten eines H4-Verbrauchers

Autarkiegrad [%]	0%	10%	30%	50%	80%
Netzbezug [kWh]	4'500	4'050	3'150	2'250	900
Kosten Grundtarif [2.8 CHF x 12 Mt.]	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6
Kosten Leistungstarif [5 kW x 1.5 CHF x 12 Mt.]	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0
Kosten Netznutzung Arbeit [6 Rp. x Netzbezug]	270.0	243.0	189.0	135.0	54.0
Kosten SDL [0.78 Rp. x Netzbezug]	35.1	31.6	26.4	17.6	7.0
Kosten Netzzuschlag [2.3 Rp. x Netzbezug]	103.5	93.2	72.5	51.8	20.7
Kosten Energielieferung [8.5 Rp. x Netzbezug]	382.5	344.3	267.8	191.3	76.5
Total Kosten [CHF/a]	914.7	835.6	677.4	519.2	281.8
Einsparung durch Autarkie [%]	0%	-8.6%	-25.9%	-43.2%	-69.2%

Quelle Polynomics auf Basis CKW (<https://www.ckw.ch/energie/netz-und-infrastruktur/netzprodukte>)

Dass die Wirtschaftlichkeit von ZEV auch im Falle eines Leistungstarifes weiterhin gegeben ist, zeigt zudem der Umstand, dass auch im Tarif «CKW Netz LG7» ZEV bestehen. Bei diesem Tarif,

welcher für alle Kunden mit einem Jahresbezug von mehr als 50'000 kWh zur Anwendung kommt, ist der Leistungstarif bereits lange etabliert und hat zudem ein deutlich höheres Gewicht als in der Basiskundengruppe.

Der Prosumer hat aber die Möglichkeit, durch konsequentes Lastmanagement die Spitze der Bezugsleistung zu reduzieren und so Einsparungen zu realisieren. Je nach Ausstattung der Verbraucher ist dies aber nur bedingt möglich (bspw. Warmwasser-/WärmeverSORGung bei anhaltend tiefer Produktionsleistung im Winter). Für ZEV und virtuelle ZEV bedeutet das interne Lastmanagement einen zusätzlichen Koordinations- und Steuerungsaufwand. Allerdings betrifft die Umstellung auf den Leistungstarif nur einen Teil der Netznutzungsrechnung des Prosumers (siehe oben). Für den Teil Arbeitstarif sowie die Abgaben bleibt die Einsparung vollumfänglich bestehen.

Anders ist die Beurteilung im Fall der LEG. Wie unter Abschnitt 2.2.2 festgehalten, ist die LEG keine Form des Eigenverbrauchs, da der Verbrauch nicht «am Ort der Produktion» erfolgt und die LEG auch keine Ausweitung des Ortes der Produktion darstellt. Bei der LEG handelt es sich um eine Form der Energievermarktung und somit streng genommen um eine Ausnahme von der Grundversorgung durch den Netzbetreiber. Im Gesetz ist für die LEG zudem der Anspruch auf einen reduzierten Netznutzungstarif für die in der LEG produzierte und verbrauchte Elektrizität (sog. LEG-Strom) verankert. Die Begründung ist, dass bei zeitgleichem Verbrauch innerhalb des selben Trafokreises die Belastung des darüberliegenden Verteilnetzes sinkt²¹. Nicht vom Abschlag betroffen sind gemäss 19h Abs.5 StromVV

- die Kosten von Systemdienstleistungen;
- die Kosten für die Stromreserve nach WResV²²;
- der Netzzuschlag nach Artikel 35 EnG; und
- Abgaben und Leistungen an Gemeinwesen.

Die Branchenempfehlung des VSE zur Umsetzung der LEG (Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE (Hrsg.), 2024) ergänzt diese Auflistung um

- die Kosten für Netz- und Anschlussverstärkungen nach Art. 15 b StromVG;
- die Messtarife
- die Kosten für die Datenplattform
- Leistungstarife
- Grundtarife.

Die Branchenempfehlung des VSE befindet sich aktuell in weiterer Überarbeitung. Es wird davon ausgegangen, dass darin die Widersprüche zum Verordnungstext bereinigt werden. Zudem wird erwartet, dass die Handhabung des Abschlages auf Grund-, Leistungs- und Messtarif festgelegt wird, da diese nicht direkt aus dem Anteil LEG-Strom abgeleitet werden kann.

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Leistungstarifes auf die Wirtschaftlichkeit von LEG muss zwischen reinen Verbrauchern und Betreibern von Erzeugungsanlagen unterschieden werden. Für die reinen Verbraucher reduziert sich die Wirtschaftlichkeit der LEG-Teilnahme um den Leistungstarif, falls dieser, wie in der Empfehlung des Branchenverbandes, vom Abschlag

²¹ Die Bildung von LEG über mehrere Netzebenen ist möglich, mit steigender Anzahl involvierter Netzebenen sinkt der Abschlag.

²² Verordnung über die Errichtung einer Stromreserve für den Winter vom 25. Januar 2023

auf dem Netznutzungstarif ausgenommen ist. Die Teilnahme an der LEG ist aber auch unter diesen Bedingungen für den Verbraucher nach wie vor bezüglich Netznutzungstarif vorteilhaft, da er weiterhin von einem Abschlag auf dem Arbeitstarif profitieren kann. Wird der Leistungstarif im selben Umfang wie der Arbeitstarif vom Abschlag berücksichtigt, entsteht dem Verbraucher in der LEG durch den Leistungstarif kein wirtschaftlicher Nachteil.

Das nachfolgende, fiktive Beispiel vergleicht exemplarisch die Netznutzungskosten für einen Beispielkunden zwischen dem Tarifsystem A ohne Leistungstarif und dem Tarifsystem B mit Leistungstarif, jeweils ohne und mit Teilnahme an der LEG und unter der Annahme, dass der Leistungstarif vom LEG-Abschlag ausgenommen ist («worst case»). Die im Beispiel verwendeten Parameter sind in Tabelle 10 dargestellt. Um den Effekt des Leistungstarifes auf die Wirtschaftlichkeit der LEG aufzuzeigen wird angenommen, dass die Netznutzungskosten des Kunden in beiden Tarifsystemen ohne LEG gleich hoch sind.

Tabelle 10 Berechnungsparameter Beispiel LEG

	Variable in Formel	Tarif A	Tarif B
Netzbezug [kWh]	A	4'500	4'500
Maximale Leistung [kW]	B	5.00	5.00
Anteil LEG-Strom [%]	C	40%	40%
Abschlag auf LEG-Strom [%]	D	40%	40%
Grundtarif [CHF/Mt.]	E	3.00	3.00
Arbeitstarif [Rp./kWh]	F	8.00	5.60
Leistungstarif [CHF/kW/Mt.]	G	0.00	1.80
SDL [Rp./kWh]	H	0.78	0.78
Netzzuschlag [Rp./kWh]	I	2.30	2.30

Quelle Polynomics (eigenes Beispiel)

Die jährlichen Kosten der einzelnen Tarifelemente berechnen sich wie folgt:

$$\text{Kosten Grundtarif} = E \times 12 \text{ Monate}$$

$$\text{Kosten Arbeitstarif ohne LEG} = A \times F \div 100$$

$$\text{Kosten Arbeitstarif mit LEG} = [C \times A \times (1 - D) \times F / 100] + [(1 - C) \times A \times F / 100]$$

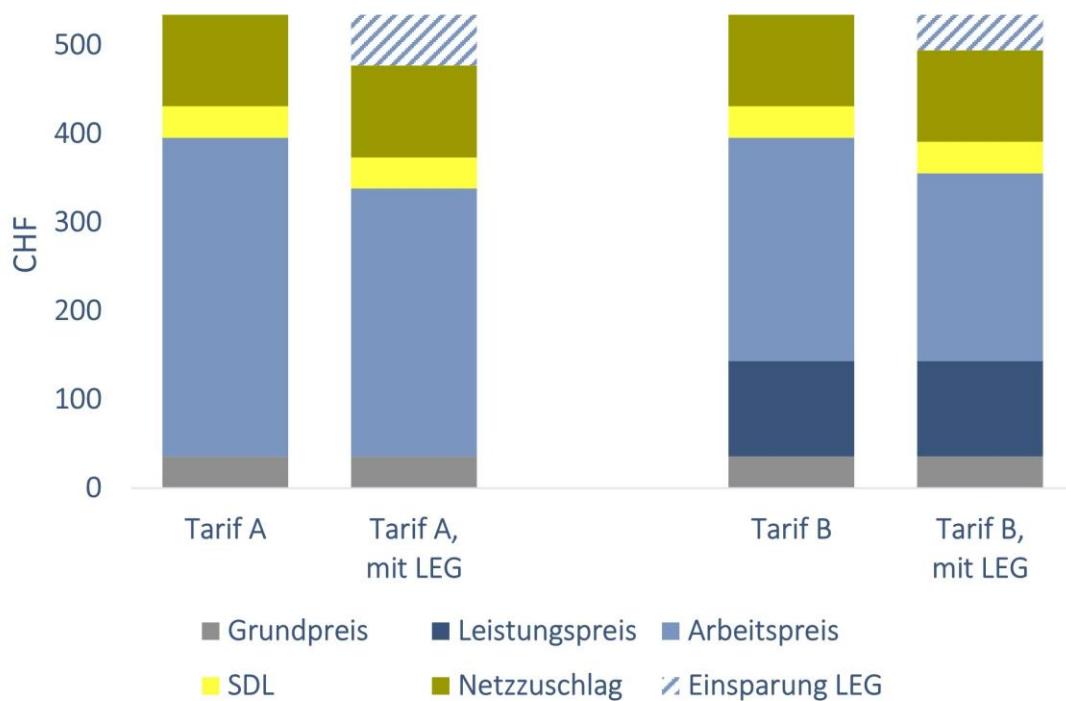
$$\text{Kosten Leistungstarif} = B \times G \times 12$$

$$\text{Kosten SDL} = A \times H \div 100$$

$$\text{Kosten Netzzuschlag} = A \times I \div 100$$

In der Abbildung 6 sind die vier beschriebenen Fälle einander gegenübergestellt. Bezieht der Kunde wie in diesem Beispiel 40% seines Stromverbrauches aus der LEG, und der Abschlag auf dem Arbeitstarif beträgt für diese Energiemenge 40%, so entspricht seine Einsparung insgesamt 16% des Arbeitstarifes (hellblaue Fläche). Diese Einsparung ist in der Abbildung durch die hellblaue schraffierte Fläche gekennzeichnet. Es wird deutlich, dass der Kunde auch mit einem Leistungstarif von der Teilnahme an der LEG profitiert. Wird der Leistungstarif, wovon auszugehen ist, beim Abschlag mitberücksichtigt, reduziert sich die Differenz zwischen den beiden Fällen und verschwindet bestenfalls.

Abbildung 6 Vergleich der Netzkosten bei einer Teilnahme an einer LEG in einem Tarifsystem ohne (Tarif A) und mit Leistungstarif (Tarif B), fiktives Beispiel



Quelle Polynomics (eigenes Beispiel)

Für Betreiber von Erzeugungsanlagen ist die Wirtschaftlichkeit hingegen nicht direkt an den Abschlag auf der Netznutzung geknüpft. Die Opportunität ergibt sich aus der Möglichkeit, die produzierte und nicht selbst verbrauchte Energie an die LEG-Teilnehmer abzusetzen und dabei einen höheren Verkaufspreis als die Rückliefervergütung (vgl. Abschnitt 2.5) zu erzielen. Hier wirkt der Leistungstarif indirekt, da er die Zahlungsbereitschaft der Verbraucher für den LEG-Strom reduziert. Die mögliche Gewinnspanne des Anlagenbetreibers hängt aber primär von der Konstellation des Marktpreises zum individuellen Beschaffungsportfolio des Grundversorgers ab. Der Effekt des Leistungstarifes auf die Wirtschaftlichkeit von LEG ist somit abhängig sowohl vom jeweiligen Verteilnetzbetreiber als auch vom Beurteilungszeitpunkt.

3.3 Ausbauziele Photovoltaik

Frage 5:

Wird mit dem neuen Tarifmodell die Erreichung der Ausbauziele für die Photovoltaik infrage gestellt?

Antwort:

Die Einführung eines Leistungstarifes kann sich negativ auf die Wirtschaftlichkeitsrechnungen von PV-Anlagen auswirken, allerdings nur in geringem Masse. Die Förderung des Ausbaus erneuerbarer Energien ist zudem nicht die vordergründige Aufgabe, welche der Netzbetreiber über die Netznutzungstarife zu erfüllen hat.

Die Einführung eines Leistungstarifes hat in erster Linie keinen Einfluss auf Fördermassnahmen oder die durch die Abnahme- und Vergütungspflicht zugesicherte Entschädigung (vgl. Abschnitt 2.5). Hingegen kann, wie in Abschnitt 3.2 besprochen, der Leistungstarif je nach Produktion und Verbrauchsverhalten die Einsparungsmöglichkeiten durch Eigenverbrauch und damit die Wirtschaftlichkeit von Photovoltaikanlagen verringern.

Allerdings ist dazu festzuhalten, dass die Förderung des Ausbaus erneuerbarer Energien durch die Sicherstellung ihrer Wirtschaftlichkeit nicht zu den Aufgaben des Verteilnetzbetreibers gehört. Diese Aufgaben und die Vorgaben für die Gestaltung der Netztarifierung sind in Abschnitt 2.2 ausführlich beschrieben.

3.4 Netzbau und Netzkosten

Frage 6

Kann mit den neuen Tarifen das Verhalten der Stromkonsumenten und Produzenten (in der Grundversorgung) so weit geändert werden, dass der Aufwand für den Netzausbau reduziert und somit die Netzkosten gering gehalten werden?

Antwort:

Dort wo ein Potenzial für eine Reduktion der maximalen Bezugsleistung vorhanden ist, wird dies durch den Leistungstarif gefördert. Für nicht veränderbare Lasten erhöht der Leistungstarif die verursachergerechte Kostenverteilung und vermeidet tendenziell eine stärkere finanzielle Belastung der Stromkunden, die das Netz weniger belasten. Produzenten bezahlen keine Netznutzung, weshalb deren Verhalten alleine über die Netztarife nicht beeinflusst werden kann.

Wie einleitend in Abschnitt 1.3 erläutert, erfährt nur die Basiskundengruppe mit einem Jahresverbrauch von maximal 50'000 kWh eine Änderung in der Tarifsystematik. Entsprechend wird bei der Diskussion der Frage 6 auf das Potenzial dieser Kundengruppe eingegangen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Gutachter keine Kenntnisse über die konkrete Lastsituation, Kapazitätsengpässe oder -reserven und den daraus folgenden Ausbaubedarf im Verteilnetz der CKW haben. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich daher auf allgemeine energiewirtschaftliche Überlegungen.

Bereits in den Ausführungen zur Frage 3 in Abschnitt 3.1 wurde erläutert, dass das Potenzial für Verhaltensänderungen bei Haushalts- und Kleingewerbeleuten in der Basiskundengruppe eher als gering eingeschätzt wird und dass dieses eher in der Reduktion der gleichzeitigen Netzbelastung aller Verbraucher liegt, welche jedoch mit einem zeitunabhängigen Leistungstarif nicht adressiert wird. Nichtsdestotrotz führt ein Leistungstarif dazu, dass dort wo Potenzial zur Reduktion der maximalen Bezugsleistung vorhanden ist, auch ein Anreiz besteht dieses zu nutzen.

Der Ausbaubedarf in Verteilnetzen wird im Zuge der stärkeren Elektrifizierung des Energiesystems und des Ausbaus der dezentralen, erneuerbaren Produktionskapazitäten aber nicht (nur) verbrauchsseitig, sondern auch einspeiseseitig getrieben. Dies insbesondere auch deshalb, weil gerade die dezentrale Einspeisung von Photovoltaik lokal eine hohe Gleichzeitigkeit aufweist. Auf das Einspeiseverhalten dieser Anlagen hat ein ausspeiseseitiger Leistungstarif keinen Einfluss.

4 Schlussfolgerungen

Die vom Gesetzgeber definierten Rollen und Aufgaben der Verteilnetzbetreiber in der Schweiz sind sehr vielfältig. Daraus entstehen verschiedene Zielkonflikte, in welchen die Netzbetreiber Abwägungen und Gewichtungen treffen müssen. Der allgemein eng gefasste Gestaltungsspielraum, den Gesetz und Verordnung den Netzbetreibern einräumen, bezieht sich unter anderem auf Freiheiten bei der Gestaltung der Netztarifsystematik. Aufgrund der voranstehenden Ausführungen und der Diskussion der angesprochenen Fragestellungen kommen die Gutachter mit Blick auf das per 1.1.2025 eingeführte Stromtarifmodell zusammenfassend zu drei Schlussfolgerungen.

Leistungstarife sind ein mögliches Instrument zur verursachergerechten Anlastung von Netzkosten.

Nebst den strukturellen Anforderungen (versorgte Fläche, Lage der Netzzanschlusspunkte) ist in erster Linie die maximale Bezugsleistung der Endverbraucher Treiber des Netzausbau und damit der Netzkosten. Daraus ergibt sich, dass die Verteilung der Netzkosten auf die Endverbraucher anhand des Leistungsbezugs verursachergerecht ist.

Das Tarifsystem der CKW trägt, im Rahmen der regulatorisch zulässigen Möglichkeiten, den verschiedenen Zielvorgaben der Netztarifierung Rechnung.

Der neu eingeführte Leistungstarif für Endverbraucher der Basiskundengruppe deckt entsprechend den Vorgaben aus Gesetz und Verordnung im Mittel maximal 30 Prozent der Netznutzungskosten ab. Die verbleibenden 70 Prozent werden durch einen nicht-degressiven Arbeitsstarif abgedeckt. Der ab 2026 geltenden gesetzlichen Verpflichtung zur Anlastung der Messkosten über einen separaten Messstarif kommt die CKW bereits 2025 nach. Für Gewerbe- und Industriekunden mit grösserem Energie- und Leistungsbezug und damit verbunden höherem Potenzial zu netzdienlicher Lastoptimierung wird dem Leistungstarif in der Tarifierung ein deutlich höheres Gewicht gegeben. Die Tarifsystematik der CKW ist damit aus Sicht der Gutachter bezüglich der Gewichtung der verschiedenen Ziele ausgewogen.

Die Umsetzung kommunaler oder kantonaler politischer Ziele ausserhalb des bundesrechtlich definierten Auftrags des Netzbetreibers hat nicht über die Gestaltung der Netznutzungstarife zu erfolgen.

Die in den Monopolbereichen «Netz» und «Energie Grundversorgung» zu erbringenden und über die Elektrizitätstarife finanzierten Leistungen sind regulatorisch abschliessend definiert und schweizweit für alle Netzbetreiber gleich. Anderweitige kommunale oder kantonale Vorgaben und Ziele dürfen nicht mit der Netznutzungstarifierung verknüpft werden. Zum einen, da damit die Ausgewogenheit des Tarifsystems beeinträchtigt wird und zum anderen da das Hoheitsgebiet von Gemeinden oder Kantonen nicht immer deckungsgleich mit dem Versorgungsgebiet der Netzbetreiber ist, die Netztarife aber innerhalb des Versorgungsgebietes einheitlich sein müssen.

5 Glossar

Begriff	Bedeutung
Stromtarif	Gesamtkosten für den Strombezug, bestehend aus Energietarif, Netztarif, Messtarif, Systemdienstleistungen, Netzzuschlag und Abgaben und Leistungen an das Gemeinwesen
Energietarif	Komponente des Stromtarifs, beinhaltet die Kosten für die gelieferte elektrische Energie .
Netztarif	Komponente des Stromtarifs, beinhaltet Kosten für die Nutzung des Stromnetzes, inklusive Wartung, Ausbau und Betrieb der Infrastruktur.
Messtarif	Komponente des Stromtarifs, beinhaltet Kosten für Messdienstleistung z. B. durch den Einbau und Betrieb von Stromzählern.
Systemdienstleistungen	Komponente des Stromtarifs: Technische und operative Leistungen zur Stabilisierung und Sicherung des Stromnetzbetriebs, wie Frequenzregelung oder Spannungshaltung. Systemdienstleistungen werden durch die Nationale Netzgesellschaft Swissgrid erbracht und allen Endverbrauchern über einen Arbeitstarif in Rechnung gestellt.
Netzzuschlag	Komponente des Stromtarifs: Zusätzlicher Aufschlag auf den Strompreis zur Finanzierung von Förderprogrammen, wie z. B. der Einspeisevergütung für erneuerbare Energien.
Abgaben und Leistungen an das Gemeinwesen	Komponente des Stromtarifs: Geldzahlungen aufgrund einer öffentlich-rechtlichen Verpflichtung (bspw. Konzessionsabgabe).
Grundtarif	Bestandteil des Stromtarifs, der unabhängig vom Verbrauch erhoben wird, z. B. für die Messung oder administrative Kosten. Meist in CHF/m oder CHF/a
Leistungstarif	Bestandteil des Stromtarifes, der abhängig von der maximal in Anspruch genommenen elektrischen Leistung (in kW) berechnet wird. Meist in CHF/kW/m oder CHF/kW/a
Arbeitstarif	Bestandteil des Stromtarifes, der für die aus dem Netz bezogene, elektrische Energie berechnet wird, in Rp/kWh
Doppeltarif	Tarifmodell mit zwei unterschiedlichen Preisen für Energiebezug, z. B. für Hoch- und Niedertarifezeiten.
Hochtarif	Tarif für den Energiebezug während der Tageszeiten mit hoher Nachfrage, in der Regel teurer als der Niedertarif.
Niedertarif	Tarif für den Energiebezug während Zeiten niedriger Nachfrage, wie nachts oder am Wochenende.
Einheitstarif	Tarifmodell mit einem konstanten Preis für den Energiebezug, unabhängig von Tageszeit oder Verbrauchsspitzen.
Rückliefervergütung	Vergütung für Strom, der von dezentralen Produzenten, wie Photovoltaikanlagen, ins Netz eingespeist wird.
Marktpreis	Aktueller Preis für elektrische Energie auf dem Großhandelsmarkt.
Referenzmarktpreis	Durchschnittlicher Marktpreis für elektrische Energie, der zur Berechnung von Einspeisevergütungen oder Rückliefervergütungen herangezogen wird.

Begriff	Bedeutung
Endverbraucher	Konsument, der elektrische Energie nutzt, ohne sie weiterzuverkaufen, z. B. Haushalte oder Unternehmen.
Produzent	Person oder Organisation, die elektrische Energie erzeugt, z. B. durch Wasserkraft, Windkraft oder Solaranlagen.
Prosumer	Kombination aus „Producer“ und „Consumer“; ein Verbraucher, der gleichzeitig auch Stromproduzent ist, z. B. durch eine private Solaranlage.
Eigenverbrauch	Selbst genutzter Strom, der direkt am Ort der Produktion (z. B. Solaranlage) verwendet wird, ohne ins öffentliche Netz eingespeist zu werden.
ZEV	«Zusammenschluss zum Eigenverbrauch». Zusammenschluss mehrerer Endverbraucher, die gemeinsam erzeugte elektrische Energie (z. B. von einer Solaranlage) lokal nutzen und Abrechnung sowie Verteilung selbst organisieren.
LEG	«Lokale Elektrizitätsgemeinschaft». Ein Zusammenschluss von Akteuren in einem begrenzten geografischen Gebiet zum Zweck des Absatzes der selbst erzeugten Elektrizität innerhalb dieser Gemeinschaft.

6 Quellenverzeichnis

- Consentec, Polynomics, ZHAW, Universität Basel. (2021). *Weiterentwicklungen in der Tarifierung von Netz und Energie*. Bern: Bundesamt für Energie BFE (Hrsg.).
- Swiss Economics. (2024). *Wirkung von Preissignalen und Regulierungen auf die Stromnachfrage*. Zürich: Studie im Auftrag des Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO).
- Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE (Hrsg.). (2024). *Branchenempfehlung Lokale Elektrizitätsgemeinschaften (BD LEG - CH 2024)*. Aarau.
- Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE (Hrsg.). (2024). *Branchenempfehlung Marktmodell für die elektrische Energie - Schweiz (MMEE - CH 2024)*. Aarau.

Polynomics AG
Baslerstrasse 44
CH-4600 Olten

www.polynomics.ch
polynomics@polynomics.ch

Telefon +41 62 205 15 70