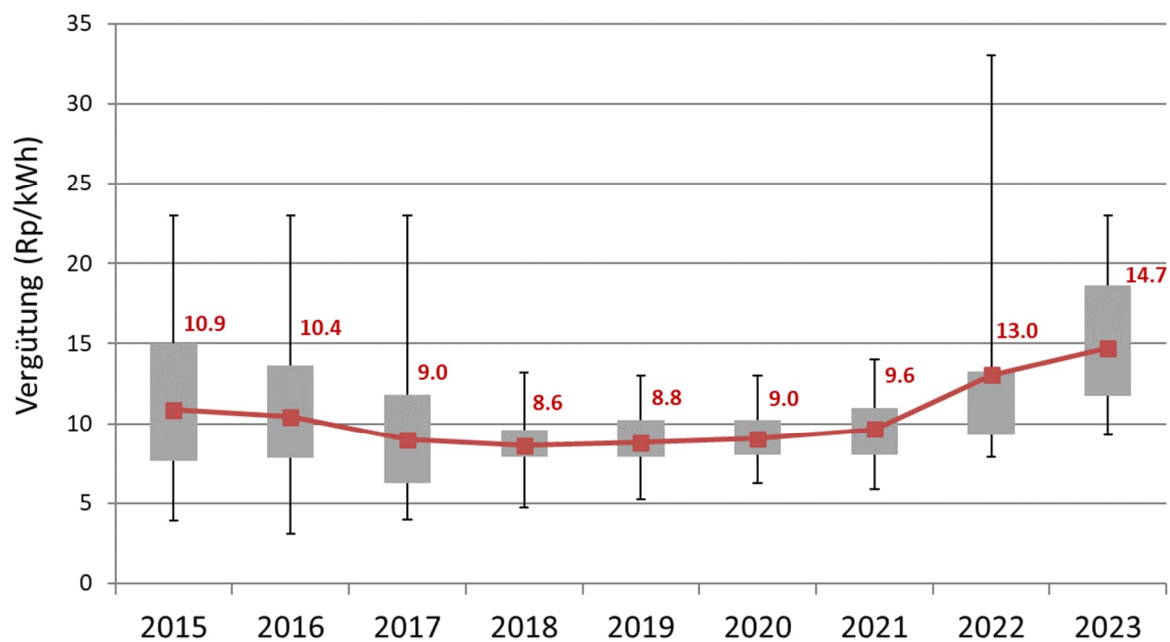


Jahresbericht vom 3.12.2023

pvtarif.ch – Weiterführung 2021-2024

Jahresbericht 2023



Autoren

Dr. Diego Fischer, Dipl. El.-Ing ETHZ, diego.fischer@vese.ch, VESE

Diese Studie wurde mit Unterstützung von EnergieSchweiz erstellt.
Für den Inhalt sind alleine die Autoren verantwortlich.

Zusammenfassung

Mit Unterstützung von EnergieSchweiz hat der VESE 2023 erneut die Vergütungen der Schweizer Verteilnetzbetreiber für eingespeiste Energie aus PV-Anlagen gemäss Energiegesetz Art.15 erfasst, analysiert und auf der interaktiven Webseite pvtarif.ch publiziert. Für das Tarifjahr 2023 wurden 482 Verteilnetzbetreiber erfasst. Diese Netzbetreiber versorgen zusammen 96% der Schweizer Bevölkerung.

Von 2022 auf 2023 erfolgte eine weitere Erhöhung der durchschnittlichen Vergütungen um +17%. Die Gesamtvergütung für Energie und HKN beträgt neu für eine Anlage mit 10 kWp Leistung im Durchschnitt **15.0 Rp/kWh**.

Dieser Wert für 2023 ergibt sich als Resultat von zwei total unterschiedlichen Gruppen von Netzbetreibern: die Netzbetreiber mit einem fixen, im vorherein bekanntgegebenen Tarif vergüten 2023 durchschnittlich 15.8 Rp/kWh, mit einer Steigerung von +58% im Vergleich zum Vorjahr. Interessanterweise besteht bei dieser Gruppe ein starker Zusammenhang zwischen dem Anstieg der Vergütung und dem Anstieg der Energieabgabepreise des jeweiligen Verteilnetzbetreibers.

Umgekehrt fällt die Vergütung bei jenen Netzbetreibern, welche den Marktpreis vergüten, von 29 Rp/kWh im 2022 auf 8.26 Rp/kWh im 2023. Diese zweite Gruppe, prominent vertreten durch BKW und CKW, versorgt ca.12% der Bevölkerung.

Die erfassten Vergütungstarife im 2023 erstrecken sich von 3.7 bis 39.1 Rp/kWh. D.h. der aus den Fugen geratenen Strommarkt hat den in früheren Jahren beobachtete Konvergenztrend definitiv beendet.

Resumé

Avec le soutien de SuisseEnergie, VESE a en 2023 à nouveau collecté, analysé et publié sur le site web pvtarif.ch les tarifs de rétribution des gestionnaires de réseaux de distribution pour l'énergie des producteurs indépendants selon LEn art.15. Les tarifs de rétribution de 482 entreprises ont été répertoriés, qui alimentent ensemble 96% de la population suisse.

De 2022 à 2023, il y a eu encore une fois une augmentation importante de la rémunération moyenne pondérée de +17%. La rétribution totale pour l'énergie et des garanties d'origine (GO) pour une installation d'une puissance de 10 kWc s'élève désormais à **15.0 ct/kWh** en moyenne.

Cette moyenne pour 2023 se compose de la rémunération de deux groupes de gestionnaires de réseau totalement différents : les gestionnaires de réseau avec un tarif fixe, annoncé à l'avance, ont rémunéré en moyenne 15.8 ct/kWh en 2023, soit une augmentation de +58% par rapport à l'année précédente. Fait intéressant, l'augmentation de la rétribution est pour ce groupe d'entreprise fortement corrélée avec l'augmentation parallèle des tarifs de vente.

A l'inverse, les gestionnaires de réseau qui rémunèrent au prix du marché ont vu leur rémunération baisser de 29 ct/kWh à 8.26 cts/kWh. Ce deuxième groupe, représenté notamment par les BKW et les CKW, approvisionne aux environs 12% de la population.

Les tarifs de rétribution enregistrés en 2023 s'étendent de 3.7 à 39.1 ct/kWh. Le marché de l'électricité, qui s'est dérégulé, a définitivement mis fin à la tendance à la convergence observée les années précédentes.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
Resumé	3
Abkürzungsverzeichnis	5
Erfassung der Vergütungen	6
Durchführung der Erhebung	6
Inhalt der Erhebung.....	6
BFE-Referenzmarktpreis	6
Resultate	8
Anzahl der erfassten Verteilnetzbetreiber (VNB).....	8
Tarifgestaltung und -mechanismen der erfassten Vergütungstarife	8
Mittelwert und Verteilung der Vergütungen aller erfasster Verteilnetzbetreiber	9
Vergütungen der 30 grössten Verteilnetzbetreiber	11
Diskussion der Einflüsse auf die Entwicklung der Vergütungen	15
Zusammenfassung der Resultate für 2023	15
Erklärung der grossen Unterschiede	16
Schlussbemerkung	23

Abkürzungsverzeichnis

BFE	Bundesamt für Energie
EIV	Einmalvergütung
ElCom	Eidgenössische Elektrizitätskommission
EnG	Energiegesetz
EnV	Energieverordnung
HKN	Herkunftsnachweis
HT	Hochtarif
H4-Tarif	Von der ElCom berechneter effektiver durchschnittlicher Jahresstarif für einen Haushalt mit einem Jahresverbrauch von 4500 kWh
KEV	Kostendeckende Einspeisevergütung
MwSt	Mehrwertsteuer
NT	Niedertarif
PV	Photovoltaik
StromVG	Stromversorgungsgesetz
StromVV	Stromversorgungsverordnung
VNB	Verteilnetzbetreiber
VESE	Verband der unabhängigen Energieproduzenten
VSE	Verband der Schweizer Elektrizitätswerke

Erfassung der Vergütungen

Durchführung der Erhebung

Die Erhebung der Daten erfolgte in der Periode Dezember 2022 bis Oktober 2023. Die Rückliefertarife wurden mehrheitlich anhand der Internetseiten der Verteilnetzbetreiber erfasst. Falls keine Tarife publiziert waren, wurden Anfragen per Telefon oder per E-Mail gemacht. Es erfolgten auch einige Spontanmeldungen durch Verteilnetzbetreiber oder durch andere Interessierte.

Inhalt der Erhebung

Die erfassten Daten und deren Aufbereitung und Darstellung entsprechen denjenigen der Vorjahre. Es wird deshalb an dieser Stelle für alle Details auf die jeweiligen Berichte der Vorjahre verwiesen.

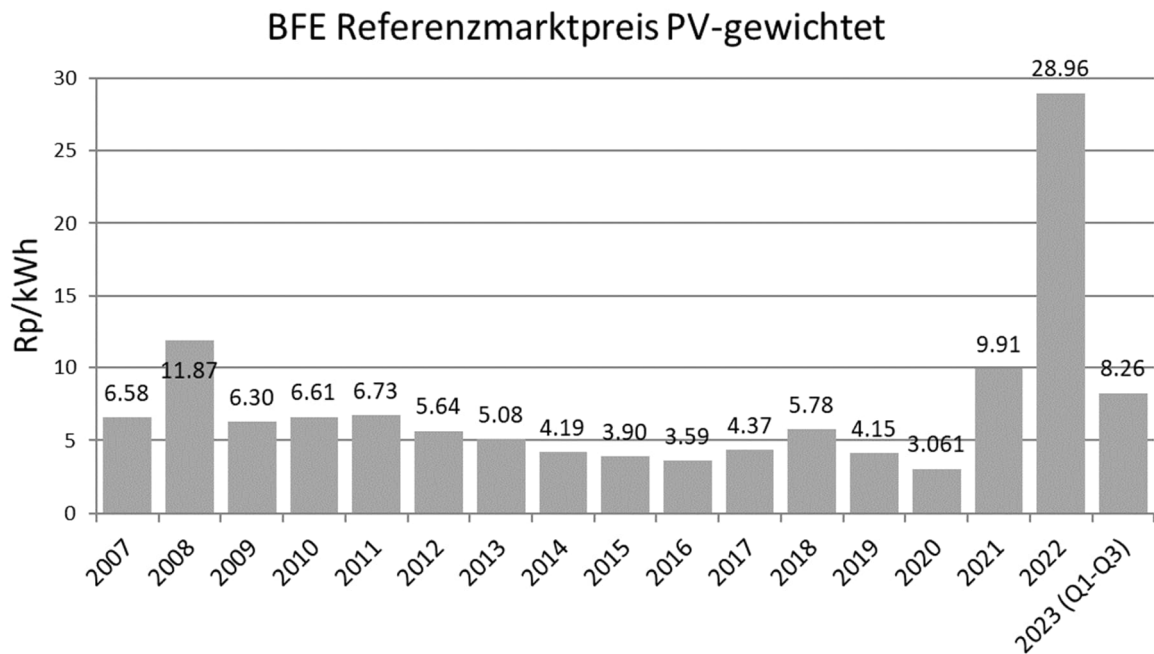
BFE-Referenzmarktpreis

Der sogenannte «Referenzmarktpreis» des BFE, gemäss der alten Energieverordnung Art. 3f, und neu gemäss Energieförderverordnung EnFV Art.15 wird seit Jahren von einigen Verteilnetzbetreibern zur Bestimmung der Vergütung beigezogen, und zum Teil 1:1 direkt an die Produzenten weitergegeben. Hier entstand seit Mitte 2021 eine ganz neue Situation: bis zu diesem Zeitpunkt lag der Referenzmarktpreis während vielen Jahren im Bereich von 3 bis 6 Rp/kWh. Ab dem 3. Quartal 2021 stiegen die Preise auf dem europäischen Strommarkt rapide an und bewegen sich seit diesem Zeitpunkt nun dauerhaft in einem Bereich weit über den üblichen Vergütungspreisen für PV-Einspeisungen gemäss EnG Artikel 15 (siehe Figuren 1 a und 1 b).

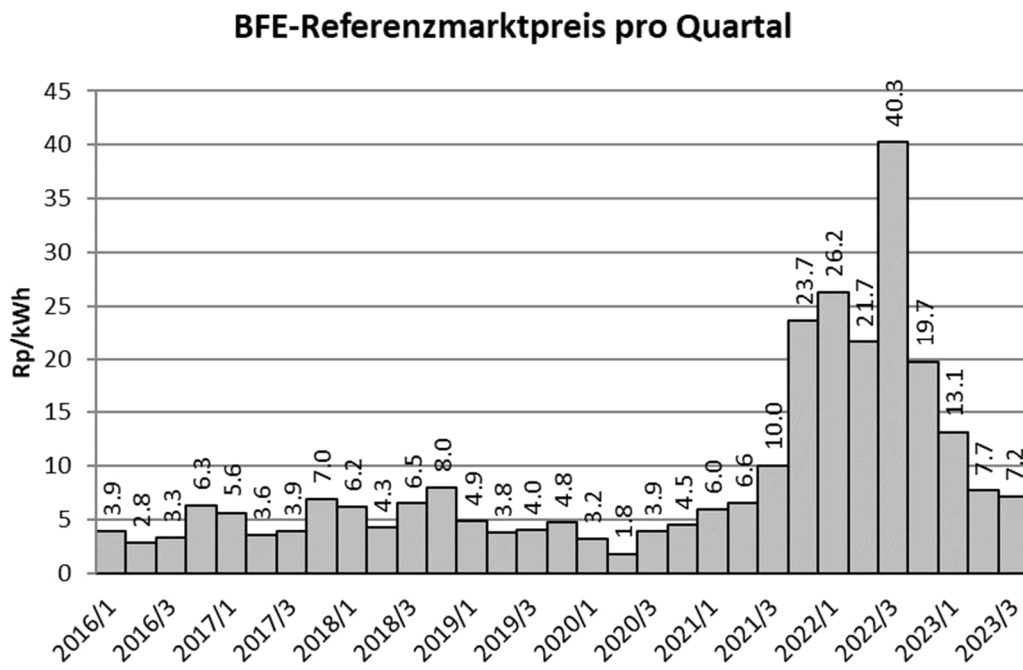
Beim Betrieb der pvtarif.ch Webseite mussten deshalb die angezeigten Preise nach jedem Quartalabschluss angepasst werden, um die effektiv entrichteten Vergütungen einigermaßen korrekt abzubilden. Zum Zeitpunkt dieses Berichts (November 2022) ist das Jahr 2022 noch nicht zu Ende, es fehlt noch der Marktpreis für das 4. Quartal. Um trotzdem Durchschnittszahlen und Vergleiche mit den Vorjahren anstellen zu können, wurde für 2023 die Marktpreise von Q1 bis Q3/2022 verwendet: mit der PV-Gewichtung ergibt sich für diese Periode ein Wert von 8.26 Rp/kWh, der dann für das ganze Jahr 2023 eingesetzt wurde.

Bei den Netzbetreibern, welche ihre Vergütung an den Spotmarktpreis koppeln, handelt es sich im Jahr 2023 um folgende Netzbetreiber, welche zusammen ein Einzugsgebiet von ca. 0.95 Million Einwohner versorgen, d. h. etwa 12% der von pvtarif.ch erfassten Einwohner:

- Kantonales Elektrizitätswerk Nidwalden
- Elektrizitätswerk Schwyz
- CKW AG
- Elektrizitätswerk Obwalden
- BKW Energie AG
- Société des Forces Electriques de la Goule
- Elektrizitätswerk des Bezirks Schwyz AG
- Industrielle Betriebe Interlaken
- Alpen Energie



Figur 1: Entwicklung der BFE-Referenzmarktpreise seit 2007 (Berechnung von VESE für eine PV-Anlage mit Standort Mittelland für 2007-2017, BFE-Wert für 2018-2023)



Figur 1b: Entwicklung der BFE-Referenzmarktpreise pro Quartal seit 2016

Resultate

Anzahl der erfassten Verteilnetzbetreiber (VNB)

Gemäss der Liste der ElCom gibt es ca. 680 Verteilnetzbetreiber [1]. Davon wurden für das Jahr 2023 insgesamt 482 Netzbetreiber erfasst (Stichtag 20.10.2023). Diese versorgen 96% der Schweizer Wohnbevölkerung. Die Tabelle 1 zeigt die Entwicklung der von pvtarif.ch erfassten Netzbetreiber und Bevölkerungsanteilen von 2015 bis 2023.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Anzahl VNB	90	346	422	316	484	486	475	485	482
Anteil der VNB	13%	51%	62%	46%	71%	71%	71%	71%	71%
Erfasste Bevölkerung (Mio)	6.33	7.67	7.82	7.58	8.06	8.04	8.00	8.04	8.02
Ant. erfasste Bevölkerung	77%	93%	95%	92%	98%	97%	97%	97%	96%

Tabelle 1: Erfasste Verteilnetzbetreiber 2015 – 2023

Tarifgestaltung und -mechanismen der erfassten Vergütungstarife

Im Vergleich zu den Vorjahren wurden 2023 keine neuen Arten von Vergütungsmodellen beobachtet. Betreffend den verschiedenen Modellen der Netzbetreiber sei deshalb auf die Projektberichte der Vorjahre hingewiesen.

Abnahme des HKN

2023 übernehmen und vergüten 37.6% der Verteilnetzbetreiber den Produzenten nur die Energie, entsprechend der gesetzlichen Verpflichtung (EnG Art.15). Die anderen 62.4% übernehmen automatisch auch den entsprechenden HKN¹ und vergüten diesen zu einem festen Preis. Zum Teil gilt die Abnahmegarantie jedoch nur bis zu einer bestimmten Anlagenleistung.

Tabelle 2 zeigt die Aufteilung in Bezug auf die HKN-Vergütung aller 2023 erfassten VNB, im Vergleich der Jahre 2018 bis 2023. Es zeigt sich, dass die Verbreitung der Abnahme der HKNs über die Jahre zunimmt.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Mit HKN-Abnahme, HKN ausgewiesen	35.4%	40.3%	48.9%	51.8%	55.9%	59.5%
Mit HKN-Abnahme, HKN in der Energievergütung integriert, Wert nicht einzeln ausgewiesen	6.3%	2.7%	4.1%	4.6%	4.7%	2.9%
Total HKN-Abnahme	41.8%	43.0%	53.0%	56.4%	60.6%	62.4%
Ohne HKN-Abnahme	58.2%	57.0%	47.0%	43.6%	39.4%	37.6%

Tabelle 2: HKN-Abnahme der Verteilnetzbetreiber 2018 bis 2023 für eine 10 kWp PV-Anlage

Die Tabelle 3 zeigt die durchschnittlich gewährten HKN-Vergütungen von 2017 bis 2023: diese sinken zwar konstant, sind aber nach wie vor klar höher als die Marktpreise für HKNs.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Durchschnittliche HKN-Vergütung (Rp/kWh)	5.6	5.1	4.4	4.3	4.0	3.7	2.9
Anzahl Unternehmen	138	119	195	234	246	271	286

¹ Falls der Produzent einverstanden ist

Tabelle 3: Durchschnittliche HKN-Vergütung für eine 10 kVA-Anlage der VNB, welche den HKN automatisch und vollumfänglich abnehmen

Mittelwert und Verteilung der Vergütungen aller erfasster Verteilnetzbetreiber

Bei der Erfassung der Vergütungen werden die Gesamtvergütungen betrachtet, d. h. die Vergütung von Energie und HKN zusammen. Tabelle 4 zeigt die gewichteten Mittelwerte aller erhobenen Betreiber, gewichtet mit der Anzahl der versorgten Bewohner und verglichen mit den entsprechenden Werten von 2022, für verschiedene Anlagengrößen.

Anlagenleistung	10 kVA	29 kVA	50 kVA	150 kVA
2022	12.78	12.73	12.23	11.6
2023	15.00	14.97	14.47	14.11
Änderung im Vergleich zu 2022	17.4%	17.6%	18.3%	21.6%

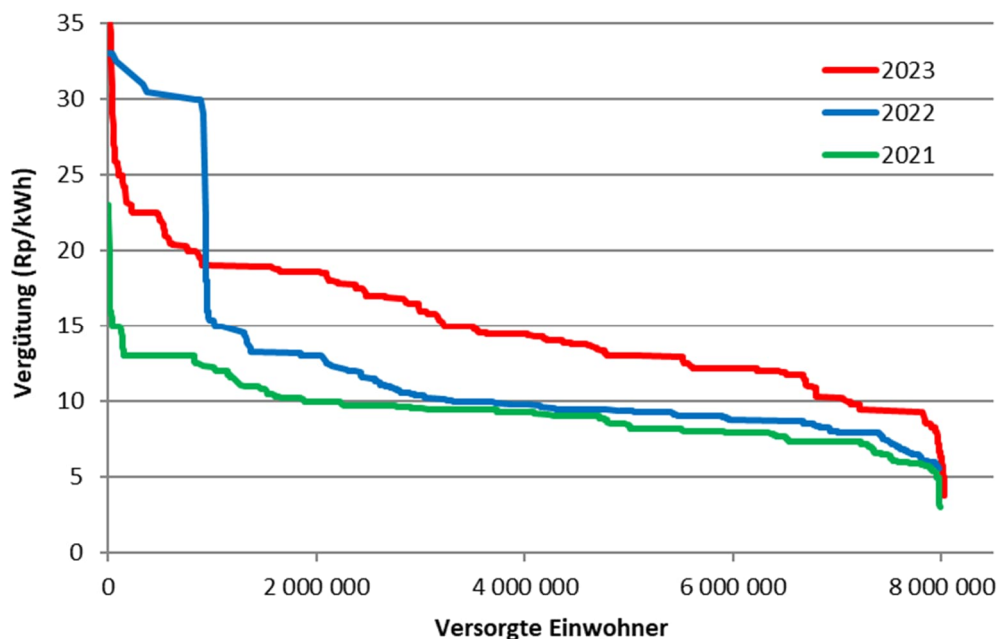
Tabelle 4: Mittelwerte der Gesamtvergütungen (Energie und HKN) 2023, gewichtet mit der Anzahl versorgter Bewohner, für verschiedene Anlagengrößen und verglichen mit den Werten von 2022. Anzahl erfasste Betreiber: 2022: 485, 2023: 482.

Der Vergleich mit 2022 zeigt eine Erhöhung der Mittelwerte durchs Band. Für grosse Anlagen ist die Steigerung sogar am höchsten, wodurch der Unterschied zwischen kleinen und grossen Anlagen reduziert wird. Absolut erreichen die Vergütungen im Mittel eine Höhe, wie sie seit Beginn von pvtarif.ch im 2015 bisher nie erreichten wurde.

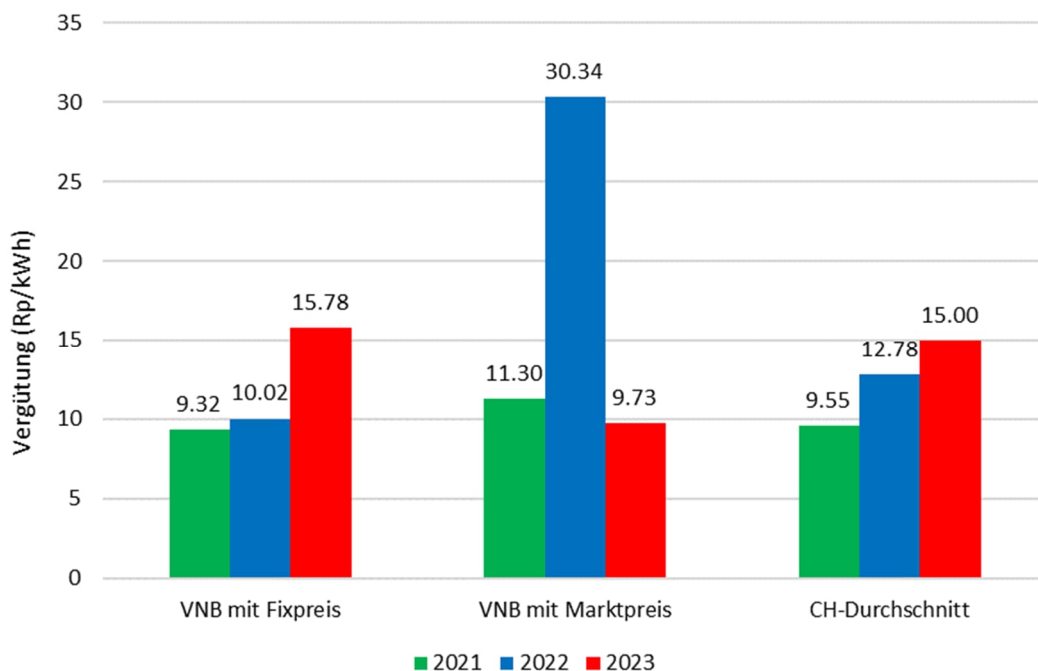
Wie kommt diese Erhöhung zustande? Figur 2a zeigt die Vergütungen der 2023 erhobenen VNB geordnet nach Höhe, für die Anlagengröße von 10 kVA, in Funktion der versorgten Einwohner, im Vergleich mit den gleichen Kurven von 2021 und 2022.

Es zeigt sich, dass die Verteilung im Jahr 2023 wieder ein «normales» Bild zeigt, mit einer kleinen Anzahl von versorgten Einwohnern mit jeweils ganz hohen und ganz tiefen Vergütungen, und mit einem langesreckten gleichmässig verteilten Mittelteil. Ein solche Verteilung zeigte sich eigentlich in allen beobachteten Jahren seit 2015. Die grosse Ausnahme war einzig das Jahr 2022: in diesem Jahr stiegen die Spotmarktpreise im Durchschnitt auf 29 Rp/kWh. Dadurch bildeten jene ca. 12% der Bevölkerung versorgenden Netzbetreiber, welche eine an den Marktpreis gebundene Vergütung entrichten, eine deutlich abgetrennte Gruppe mit nie dagewesenen Vergütungen von über 30 Rp/kWh.

Nachdem der Spotmarktpreis in den ersten 3 Quartalen wieder auf ca. 8.3 Rp/kWh gefallen ist, hat sich diese Anomalität wieder aufgelöst, und die VNB, welche sich am Marktpreis orientieren, siedeln sich nun wieder am unteren Ende der Vergütungsskala an.



Figur 2a: Vergütung (Energie und HKN) der Verteilnetzbetreiber für eine Anlagenleistung von 10 kVA und die Jahre 2021, 2022 und 2023, in Funktion der versorgten Einwohner



Figur 2b: Durchschnittliche Vergütungen der VNB mit Fixpreisvergütung, mit Marktpreisvergütung und CH-Durchschnitt aller VNB für die Jahre 2021, 2022 und 2023, für eine Anlage mit 10 kVA Leistung.

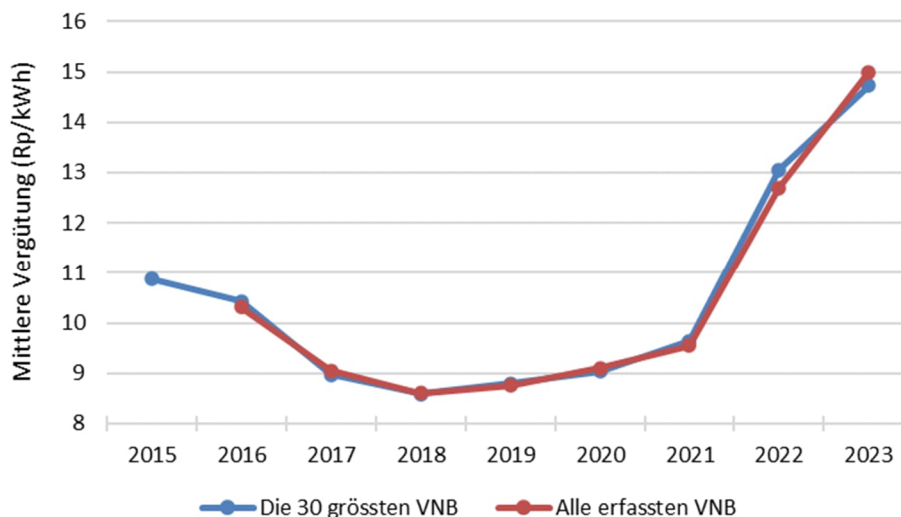
Tabelle 5 fasst die äusserst dynamische Entwicklung der Jahre 2021 bis 2023 zusammen: je nach Netzgebiet und damit Vergütungsmodell erhöht sich zuerst die Vergütung 2022 nur in wenigen Netzgebieten äusserst stark, wodurch auch der Schweizer Durchschnitt bereits um über 30% nach oben gezogen wird. Im 2023 ziehen dann auch die Netzgebiete mit Fixvergütung, welche die grosse Mehrheit bilden, nach, und steigen um über 50%, während die Vergütung in den Netzgebieten mit Marktpreismodell wieder zusammenbricht. Trotzdem steigt der CH-Durchschnitt von 2022 auf 2023 nochmals um 17% an. Als Schlussresultat steigt die durchschnittliche Vergütung über die 2 Jahre um über 50%, nachdem zuvor die Vergütungen während Jahren nur Änderungen im einstelligen Prozentbereich gezeigt haben.

	VNB mit Fixpreis	VNB mit Marktpreis	Durchschnitt aller VNB
Anteil der Einwohner	87%	13%	100%
Vergütung 2021 (Rp/kWh)	9.32	11.30	9.55
Vergütung 2022 (Rp/kWh)	10.02	30.34	12.78
Vergütung 2023 (Rp/kWh)	15.78	9.73	15.00
Veränderung 2021-2022	8%	168%	34%
Veränderung 2022-2023	57%	-68%	17%

Tabelle 5: Mittelwerte der Gesamtvergütungen (Energie und HKN) für 2021, 2022 und 2023, gewichtet mit der Anzahl versorgter Bewohner, für eine PV-Anlage mit 10 kVA, für Netzbetreiber mit Fixpreis- und mit Marktpreisvergütung und im CH-Durchschnitt aller VNB

Vergütungen der 30 grössten Verteilnetzbetreiber

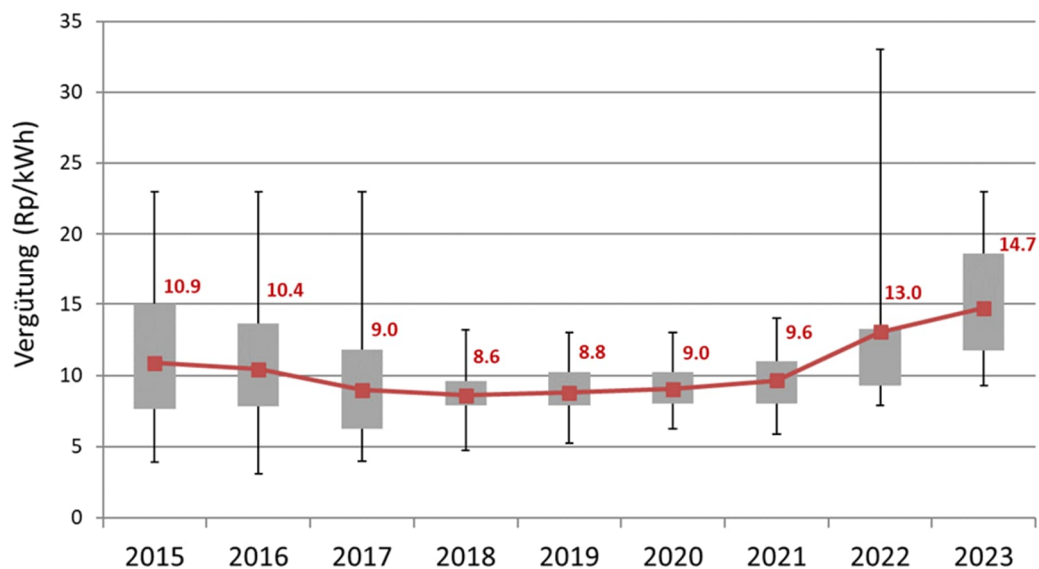
Um zum Jahresanfang möglichst rasch eine Aussage zur Tarifentwicklung machen zu können, werden jeweils die Tarife der 30 grössten Verteilnetzbetreiber prioritär erfasst und mit den Vergütungen des Vorjahres verglichen. Dieses Vorgehen hat auch den Vorteil, dass die Vergleichsbasis von Jahr zu Jahr konstant bleibt. Diese 30 Unternehmen versorgen zusammen etwa 65% der Einwohner der Schweiz. Die Mittelwerte weichen bis 2021 jeweils nur leicht von den Mittelwerten der Gesamtmenge der Betreiber ab (+/-0.1 Rp/kWh). Für die Jahre 2022 und 2023 ist die Abweichung etwas grösser, da die Netzbetreiber, die den Marktpreis vergüten, unter den grossen Unternehmen überproportional vertreten sind. Trotzdem bleiben die 30 grössten Betreiber gesamthaft repräsentativ für das Gesamtbild der Vergütungstarife.



Figur 3: Entwicklung der mittleren gewichteten Vergütungstarifen der 30 grössten Verteilnetzbetreiber im Vergleich mit den Mittelwerten aller erfassten Netzbetreiber von 2015 bis 2023.

Figur 4 zeigt die Entwicklung der Tarife der 30 grössten Verteilnetzbetreiber von 2015 bis 2023, für eine Anlage mit 10 kVA Anlagenleistung. Der gewichtete Mittelwert für 2023 von 14.7 Rp/kWh ist leicht tiefer als der Wert für die Gesamtheit aller 2023 erfassten 481 Verteilnetzbetreiber (Tabelle 4). Die Erhöhung der Vergütung gegenüber dem Vorjahr beträgt +35%.

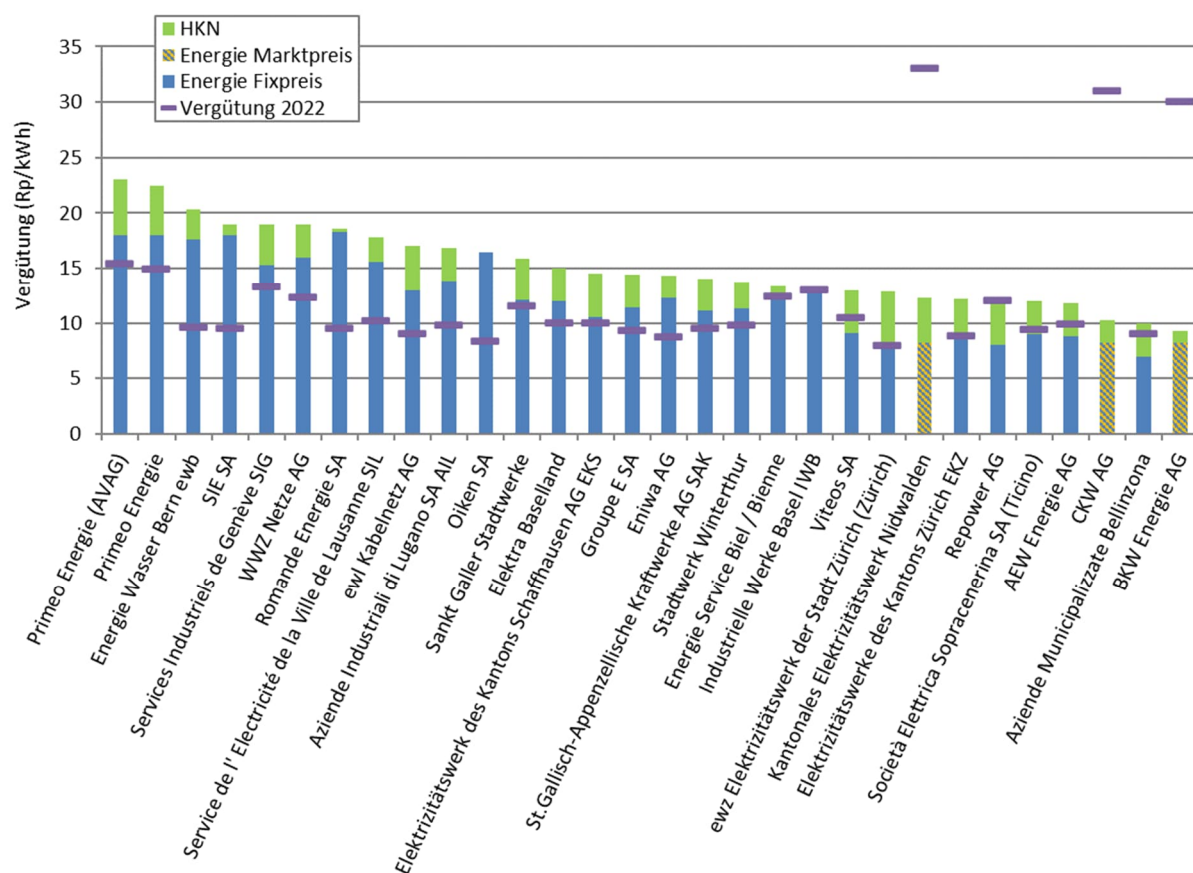
Im Vergleich zu 2022 hat sich die Breite der Verteilung etwas reduziert: der Unterschied zwischen dem höchsten und dem tiefsten Wert weist 2023 einen Faktor von 2.5 auf. Der Tiefstwert liegt 2023 bei 9.26 Rp/kWh (BKW), der Höchstwert bei 23 Rp/kWh (Primeo AVAG).



Figur 4: Entwicklung der Vergütungstarife der 30 grössten Verteilnetzbetreiber von 2015 bis 2023. Die grauen Boxen zeigen den Bereich der Vergütungen des 2ten und 3ten Quartils der Bevölkerung (Tarife im Bereich von 25 - 75% der erfassten Bevölkerung), die dünnen Linien die Extremwerte.

Die einzelnen Tarife dieser 30 grössten Netzbetreiber für 2023 sind in Figur 5 dargestellt, aufgeteilt in die Energie- und, falls ausgerichtet, die HKN-Vergütung.

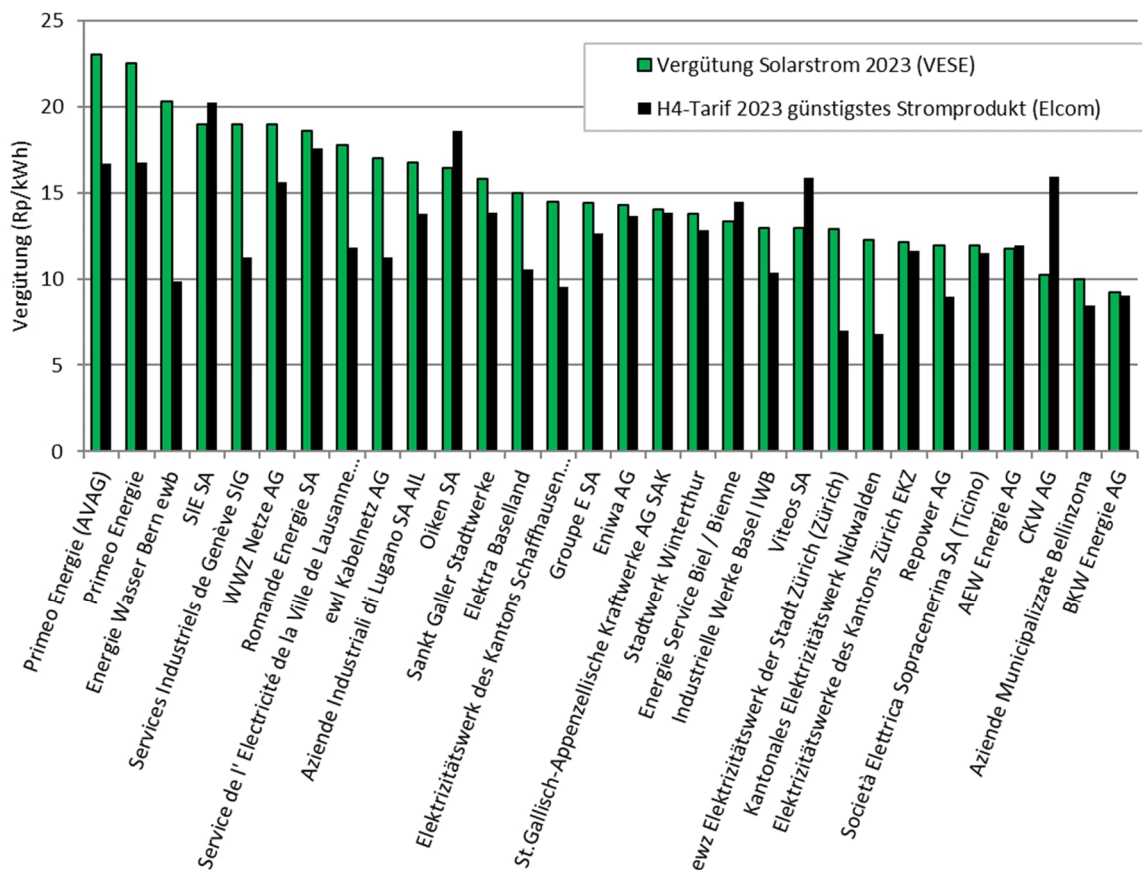
Figur 6 zeigt die Veränderungen bei den 30 grossen Unternehmen von 2023 im Vergleich zum Vorjahr: es zeigt sich, dass die Unternehmen, die 2022 aufgrund der Marktpreisvergütungspolitik die rekordhohen Vergütungswerte von 30 Rp/kWh und mehr aufgewiesen haben, sich im 2023 am unteren Rand der Verteilung befinden. Umgekehrt erhöhen praktisch alle Unternehmen, welche eine fixe Jahresvergütung entrichten, ihre Vergütungen. Die Ausnahme bilden Repower und IWB, welche aber schon seit langem konstante und, zumindest bis 2022, im Vergleich relativ hohe Vergütung gewähren.



Figur 5: Vergütungen 2023 der 30 grössten Verteilnetzbetreiber der Schweiz für Einspeisung aus einer 10 kVA PV-Anlage, im Vergleich mit 2022

Vergleich der Vergütungen mit den Abgabepreisen von Strom

Mit der Bezugnahme auf die Beschaffungskosten als Referenzgrösse für die minimale Vergütung in der Energieverordnung Art 12 ist der Vergleich zwischen Verkaufspreisen für Energie und den Vergütungen der einzelnen Unternehmen besonders interessant. Dies ist in Figur 6 dargestellt.



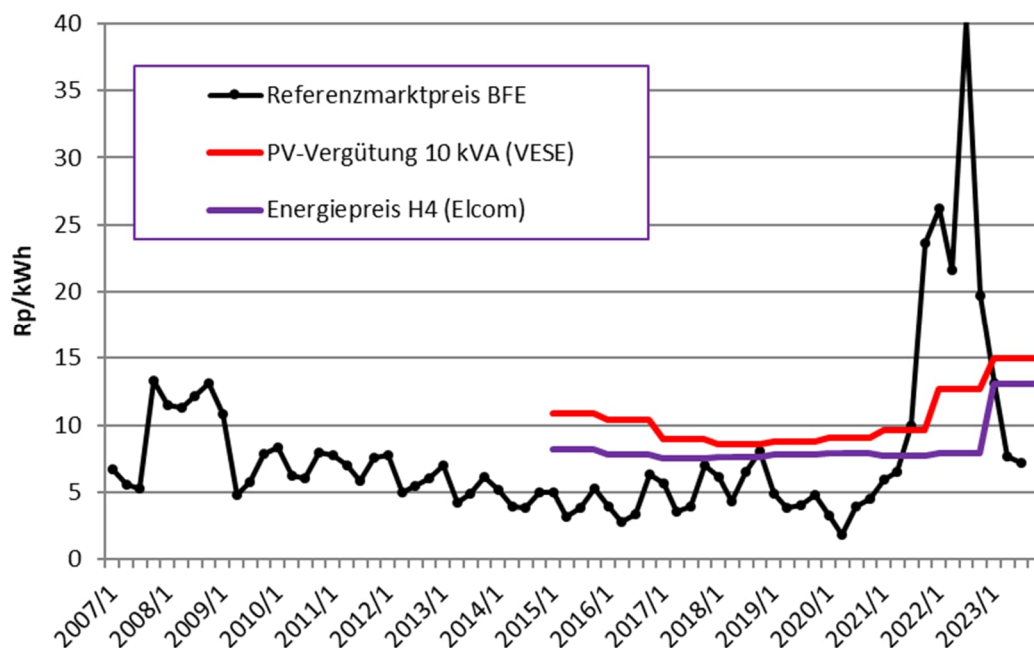
Figur 6: Vergleich der Vergütungen 2023 für eine 10 kVA Anlage der 30 grössten Verteilnetzbetreiber der Schweiz mit den jeweiligen Energiepreisen für das Bezugsprofil H4/„günstigstes Stromprodukt“ gemäss ECom [Ref 1].

Figur 6 vergleicht die Vergütungstarife mit dem Preis der Energielieferung für ein H4-Bezugsprofil für das „günstigste Stromprodukt“, gemäss den von der ECom publizierten Daten für 2023 [Ref 1]. Nachdem dies im Vorjahr nicht mehr der Fall war, praktizieren im 2023 6 von 30 VNB eine Vergütung unter dem Energiepreis ihres günstigsten Stromprodukts. Die Korrelation zwischen den Preisen für die Energielieferung und den Vergütungen, welche wir im nächsten Kapitel darstellen können, ist aus dieser Graphik kaum zu erkennen.

Diskussion der Einflüsse auf die Entwicklung der Vergütungen

Zusammenfassung der Resultate für 2023

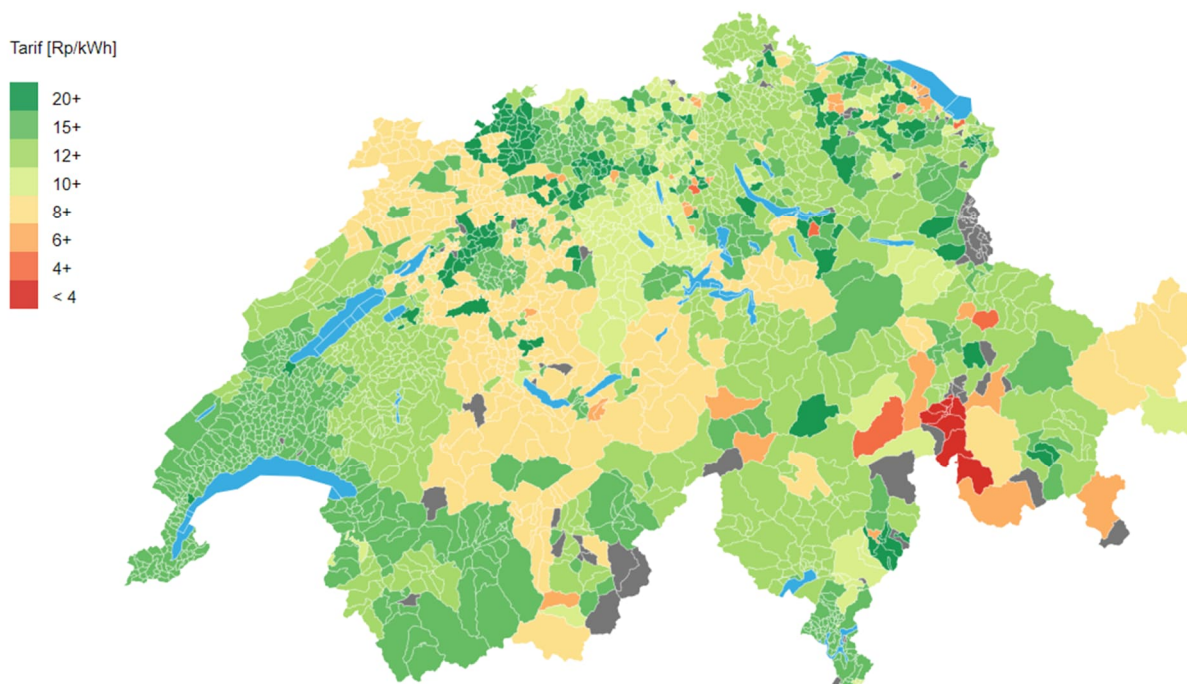
In einer Phase von turbulenten und ansteigenden Strompreisen ist die mittlere Vergütung über zwei Jahre von 9.5 auf 15 Rp/kWh angestiegen. Damit hat die mittlere Vergütung 2023 einen Wert erreicht, welcher seit dem Ende der KEV-Zeit, d.h. den Jahren 2014/15, bei weitem der höchste ist.



Figur 7: Entwicklung der mittleren PV-Vergütungen, der BFE-Referenzmarktpreise und der Energiepreise für die gebundenen Endkunden (ElCom H4-Tarif Medianwert).

Wenn auch der Mittelwert nun sehr hoch ist, was erfreulich ist für die Anlagenbetreiber, zeigen sich enorme Unterschiede zwischen den einzelnen Netzbetreibern, obwohl ja die rechtlichen Grundlagen überall gleich sind.

Wenn man von einigen wenigen Netzbetreibern mit extremen Werten absieht, sind die Vergütungen sowohl bei den grossen als auch den kleinen Verteilnetzbetreibern ziemlich gleichmässig verteilt, von 10 bis 20 Rp/kWh (siehe Figur 2a). Figur 8 zeigt die Karte der Vergütungen des Jahres 2023. Nach wie vor kommt es also häufig vor, dass sich die Vergütung zwischen zwei benachbarten Ortschaften um einen Faktor 2 oder mehr unterscheidet.



Figur 8: Karte der PV-Vergütungen der Netzbetreiber des Jahres 2023 für eine 10 kVA Anlage (www.pvtarif.ch, Stand Q3/2023).

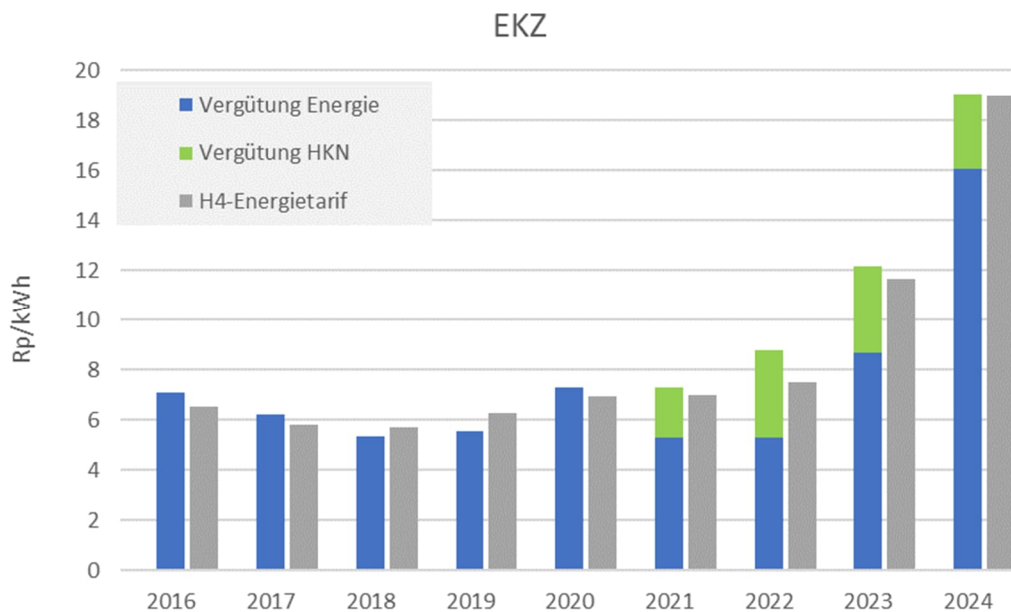
Erklärung der grossen Unterschiede

Am 1.1. 2018 wurde das neue Energiegesetz in Kraft gesetzt. Dieses sieht bei der Vergütung vor, dass diese sich im Minimum an den „...vermiedenen Kosten...“ des Netzbetreibers zu orientieren hat (EnG Art 15). Diese Formulierung lässt, wie sich in den 6 Jahren seit der Inkraftsetzung gezeigt hat, offensichtlich einen grossen Freiraum für die Verteilnetzbetreiber um ihre Vergütungshöhe festzusetzen. Dieser Freiraum bleibt auch bestehen, weil erstens die Vergütungen, anders als die Verbrauchertarife, nicht von der ElCom überprüft werden müssen, und weil zweitens auch nach 6 Jahren keine letztinstanzliche Entscheidung vorliegt, wie der Artikel 15 des Energiegesetzes im Streitfall effektiv interpretiert werden soll.

Innerhalb des beschriebenen Freiraums haben sich bei den verschiedenen Netzbetreibern in den vergangenen Jahren folgende Positionen herauskristallisiert

Anbindung der Vergütung an die Abgabepreise der Energie für gebundene Endkunden

Die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) sind ein gutes Beispiel eines Netzbetreibers, welcher seine Vergütungen, von kleinen Unterschieden abgesehen, den Preisen für Energie der Endkunden nachführt. Figur 9 zeigt den Vergleich zwischen der Vergütung für eine 10 kVA PV-Anlage mit dem Energiepreis H4 (H4 entspricht einem Haushalt mit einem Strombezug von 4500 kWh pro Jahr). Im direkten Austausch mit EKZ wurde auch mehrfach betont, dass die EKZ das Gesetz und insbesondere auch die Energieverordnung (EnV) so auslege.



Figur 9: EKZ: Vergütung für Energie aus einer 10 kVA PV-Anlage, und H4-Energiepreis der EKZ in der Periode 2016 bis 2024

Anbindung der Vergütung an BFE-Referenzmarktpreis

Eine Gruppe von Netzbetreibern bindet die Vergütung an einen Spotmarktpreis². Typischerweise wird der BFE-Referenzmarktpreis vergütet, wenn auch gewisse Netzbetreiber unter Umständen leicht davon abweichen, aufgrund eines leicht unterschiedlichen Einspeiseprofils der PV-Anlagen in ihrem Netzgebiet. Zusätzlich zum Marktpreis entrichten diese Netzbetreiber zum Teil auch eine zusätzliche Vergütung für den HKN.

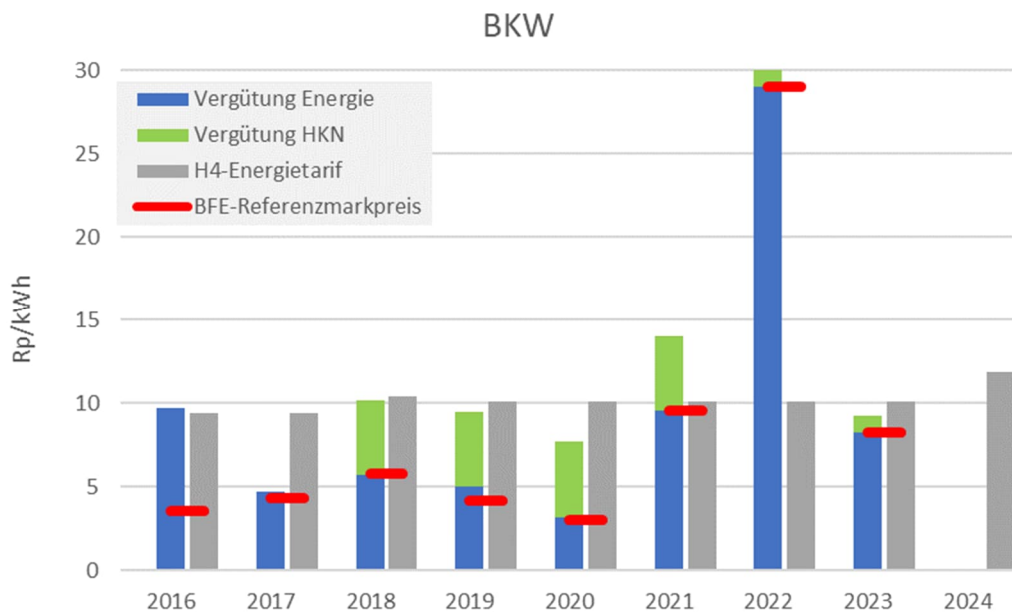
Diese Gruppe der Netzbetreiber versorgen zwischen 10 bis 15% der Bevölkerung. BKW ist der bekannteste und grösste Vertreter dieser Gruppe. Die BKW hat diese Vergütungspolitik 2017 eingeführt, mit einer stark diskutierten Absenkung von 9.72 Rp/kWh (2016) auf 4.75 Rp/kWh. Per 2018 erfolgte die zusätzliche Abnahme des HKNs durch die BKW, vermutlich auf Grund der grossen öffentlichen Kritik.

Im Austausch mit der BKW wurde immer wieder erklärt, dass der Grund für die Vergütungspolitik in der grossen Eigenproduktion der BKW liege, wodurch die eingespeiste Energie der unabhängigen Produzenten gar nicht gebraucht werde, und somit direkt auf dem Spotmarkt weiterverkauft werden müsse. Dem Hinweis auf die Energieverordnung Art 12, Absatz 1 wurde entgegnet, dass sich die Verordnung vor Bundesgericht mutmasslich also ungültig herausstellen würde.

Weil wie erwähnt über die konkrete Anwendung der seit 2018 gültigen Formulierung des Art. 15 im Energiegesetz aber nie letztinstanzlich entschieden wurde, bleibt die Frage, ob beziehungsweise bis zu welchem Grad der Ansatz der BKW gesetzeskonform ist, ungeklärt.

Sozusagen im «juristischen Windschatten» der BKW wenden verschiedene andere Netzbetreiber ebenfalls eine Koppelung an den Referenzmarktpreis an, wie z.B. EW Obwalden, EW Nidwalden und EW Schwyz, sowie einige kleinere EWs.

² diese Bindung ist wohl unzulässig, s. [Ref 2]



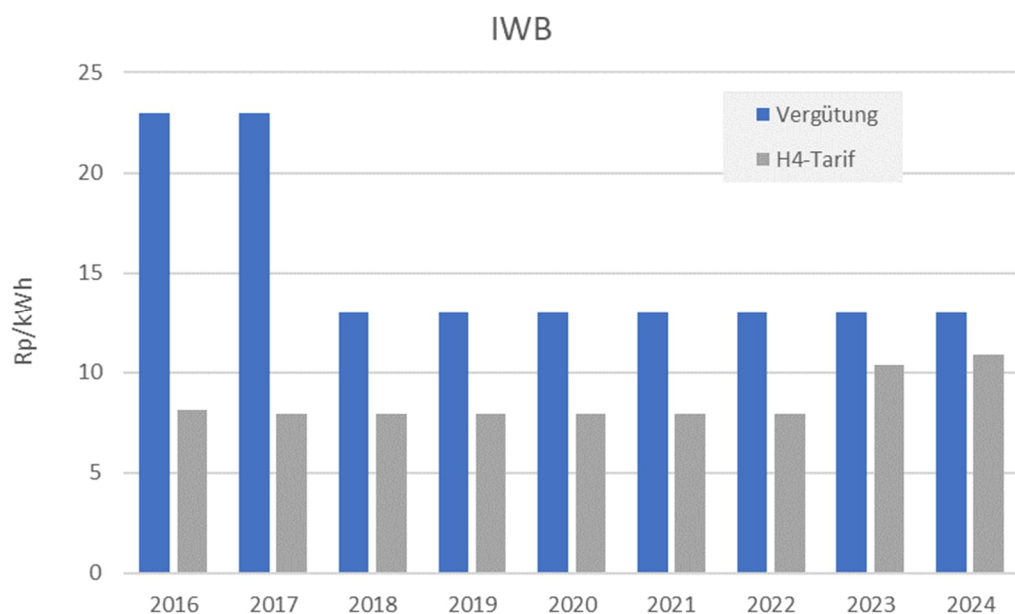
Figur 10: BKW: Vergütung für Energie aus einer 10 kVA PV-Anlage, und H4-Energietarif der BKW, und BFE-Referenzmarktpreis in der Periode 2016 bis 2024 (Vergütung und Marktpreis 2023: erste 3 Quartale)

Förderpolitik

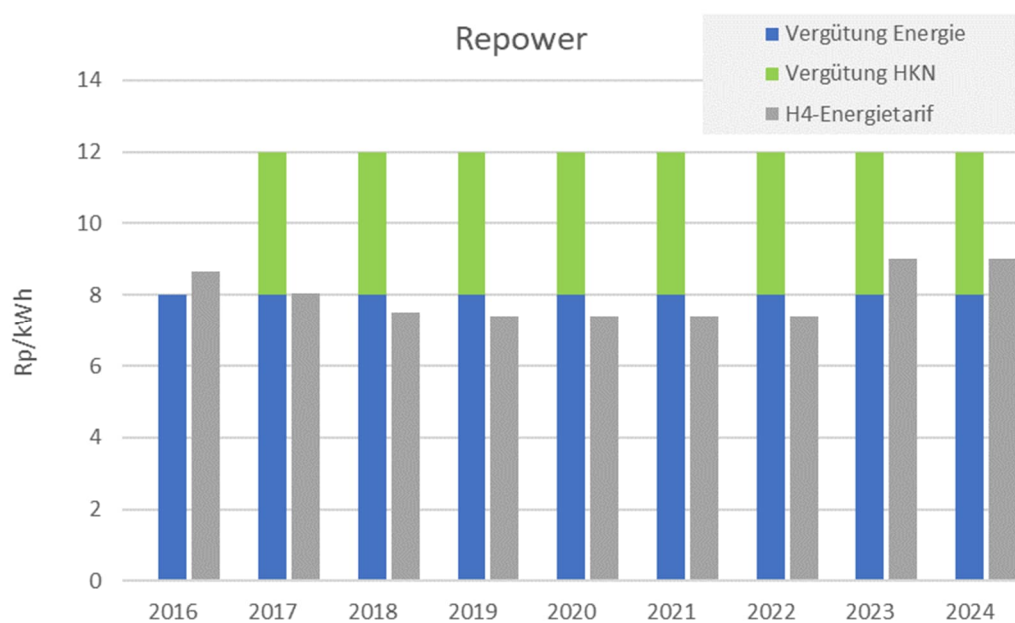
Andere Netzbetreiber haben offensichtlich nochmals andere Ansätze in ihrer Vergütungspolitik für eingespeiste Energie aus PV-Anlagen. Beruhend auf internen bzw. externen Vorgaben wenden eine Gruppe von Netzbetreibern überdurchschnittliche und langjährig konstante Vergütungen an. Typische Beispiele dafür sind die Industriellen Betriebe Basel (IWB) und Repower.

IWB bezahlt seit 2018 eine konstante Vergütung von 13 Rp/kWh, und Repower konstant 12 Rp/kWh seit 2017. Beide Netzbetreiber liegen somit über lange Jahre, mit Ausnahme des Hochpreisjahres 2023, klar über dem Schweizer Durchschnitt.

In diesem Fall kann man klar von einer «Förderpolitik» sprechen. Im Fall der IWB ist dies gegeben aufgrund der Besitzverhältnisse und der Tatsache, dass die erwähnte Vergütungshöhe in einer kantonalen Verordnung des Kantons Baselstadt festgeschrieben ist.



Figur 11: Vergütung für Energie aus einer 10 kVA PV-Anlage, und H4-Energiepreis der IWB in der Periode 2016 bis 2024

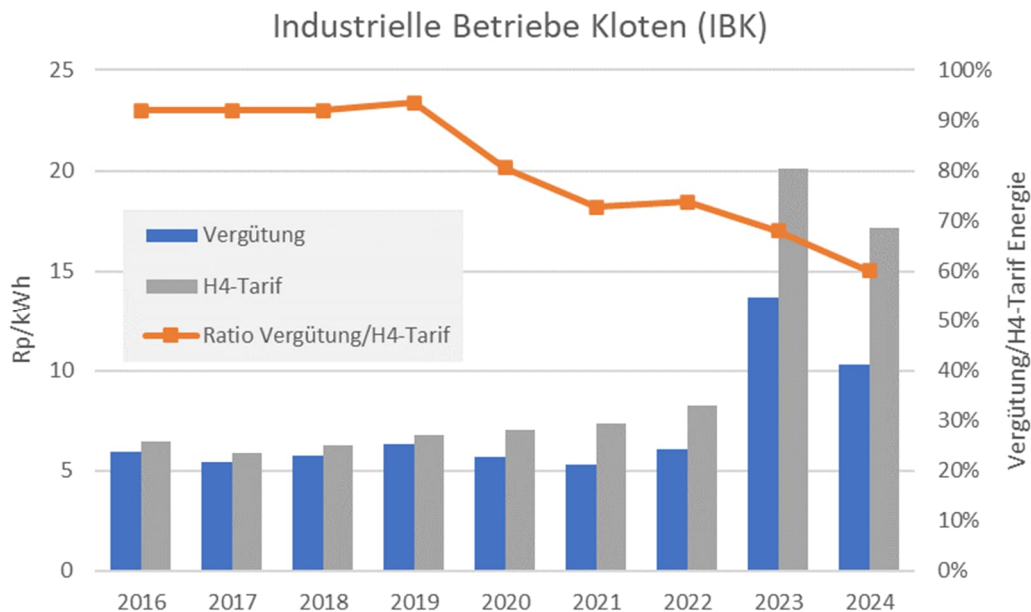


Figur 12: Repower: Vergütung für Energie aus einer 10 kVA PV-Anlage, und H4-Energiepreis der Repower in der Periode 2016 bis 2024

«Bremsen»

Andere Verteilnetzbetreiber geben den Eindruck, möglichst kleine Vergütungen ausrichten zu wollen. Ein Grund dafür könnte sein, dass die Photovoltaik als unerwünschte Konkurrenz empfunden wird, oder dass eine (zu) hohe Vergütung die Strompreise für die eigenen gebundenen Energiebezüger erhöht.

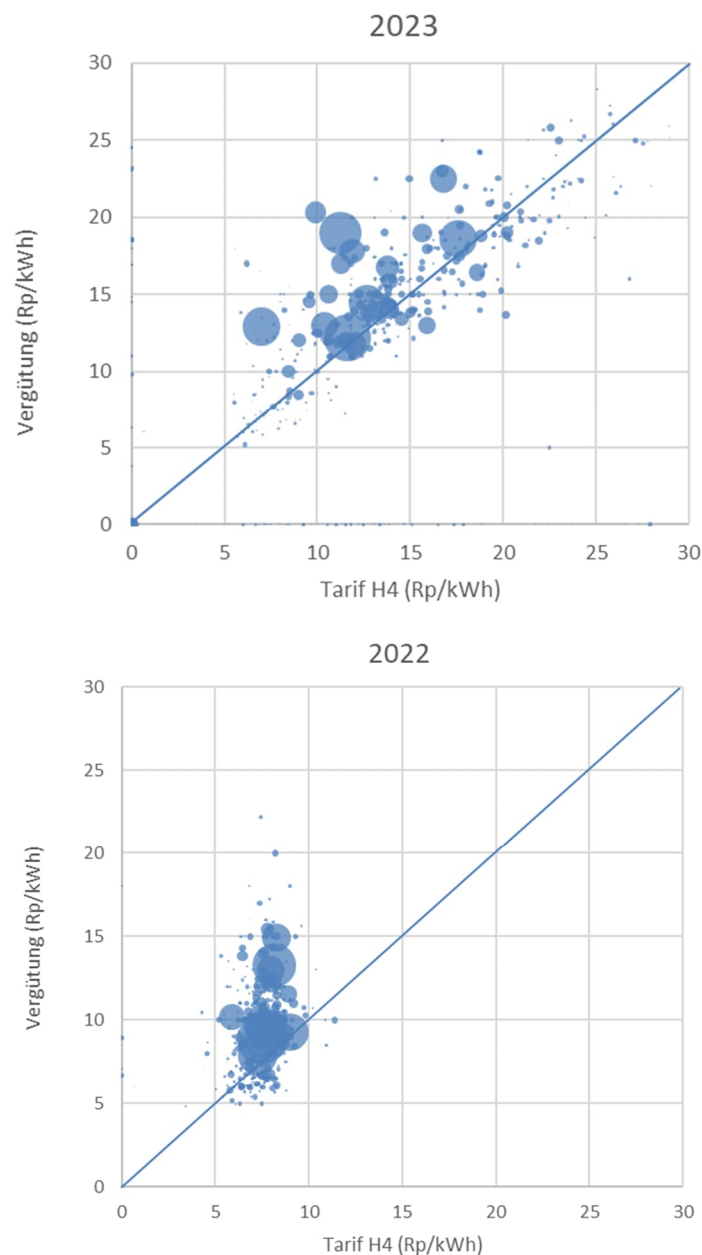
Als Beispiel z.B. die Industriellen Betriebe Kloten (IBK): Generell folgen bei den IBK die Vergütungen den Energiepreisen der verkauften Energie, ähnlich wie bei den EKZ. Die Vergütungen liegen aber dauernd unter dem H4-Tarif für Energie. In einer Phase von 2016 bis 2019 werden etwa 92% des H4-Tarifs vergütet, vermutlich gemäss der einstigen, später zurückgezogenen Empfehlung des BFE. Ab 2020 sinkt jedoch bei den IBK das Verhältnis Vergütung zu H4-Tarif ab, um bis 2024 60% zu erreichen.



Figur 13: Industrielle Betriebe Kloten (IBK): Vergütung für Energie aus einer 10 kVA PV-Anlage, und H4-Energiepreis, sowie Verhältnis Vergütung/H4-Tarif in der Periode 2016 bis 2024

Gesamtresultat

Wie oben gezeigt, und wie schon in den Vorjahren beschrieben, bestimmt also jeder Netzbetreiber, beruhend auf offensichtlich gänzlich verschiedenen Ansätzen, jährlich seine Vergütungspolitik und auch die effektive Vergütungshöhe. Dies, obwohl in der ganzen Schweiz der gleiche Art.15 des Energiegesetzes gilt. Während die verschiedenen Ansätze bei einzelnen Netzbetreibern einfach aufgezeigt werden können, war es seit Anfang unserer Untersuchungen im Jahr 2016 nie klar, wieso genau und aus welchen Gründen sich die Mehrheit bzw. die Mittelwerte der Vergütungen in eine gewisse Richtung bewegen, oder eben auch nicht. Es b der Eindruck, dass effektiv rein interne Entscheidungen jedes einzelnen Netzbetreibers, welche in diese oder die andere Richtung gehen konnten, die Entwicklung der Vergütungen bestimmen. Wir spekulierten über die Gründe, welche zu Modellumstellungen von Fixpreis zu Marktpreis, zu Einführung der HKN-Abnahme, und der Einführung bzw Abschaffung einer Förderpolitik führten. Zwar konnte jeweils für einzelne Netzbetreiber nachvollzogen werden, wie eine Entscheidung zustande kam. Bei der Analyse der Gesamtentwicklung, das heisst der Mittelwerte der Vergütungen, konnte kein allgemeiner Trend gefunden werden, zu gross waren die Einflüsse der Einzelentscheidungen in die eine bzw. die andere Richtung.



Figur 15: Vergütung für Energie aus einer 10 kVA PV-Anlage in Funktion des H4-Energiepreises, für die Jahre 2023 und 2022 von 470 Verteilnetzbetreibern. Die Grösse der Kreise ist proportional zur Anzahl der versorgten Einwohner. Netzbetreiber, welche ihre Vergütung am Marktpreis orientieren (BKW, CKW, etc.), sind nicht enthalten. Die blaue Line entspricht dem Verhältnis 1:1.

Dies hat sich jedoch beim Vergleich von 2022 mit 2023 zum ersten Mal geändert: in den Vergütungen für das Jahr 2023 zeigt sich nun eine klare Korrelation zwischen den Tarifen für die abgegebene Energie und den ausgerichteten Vergütungen. In Figur 15 sind die Vergütungen gegen die H4-Energietarife aufgetragen. Im Jahr 2023 zeigt sich nun die recht klare Tendenz, dass, je höher der H4-Tarif ausfällt, desto höher auch die entrichtete Vergütung ausfällt. Zwar gibt es eine grosse Streuung der Vergütungen nach oben und nach unten, aber der Trend ist klar ersichtlich. Trägt man die Daten von 2022 in gleicher Weise auf, so ist kein solcher Trend erkennbar. Die H4-Tarife liegen in diesem Jahr noch nahe zusammen; die grosse Streuung der Vergütungen nach oben und nach unten verdeckt eine allfällige Korrelation.

Was kann aus diesem 2023 erstmal klar hervortretenden Zusammenhang herausgelesen werden? Dazu muss man sich zurückversetzen in die Zeit vom Sommer 2022, in welchem die Vergütungen bei vielen

Verteilnetzbetreibern im Voraus festgelegt worden. Zu diesem Zeitpunkt standen viele Netzbetreiber vor der sehr unangenehmen Aufgabe, grosse Preissteigerungen bei den Bezugspreisen 2023 bekannt geben zu müssen. Gleichzeitig begannen auch vermehrt Produzenten bei ihrem Netzbetreiber auszusteigen um ihren Solarstrom auf dem freien Handel abzusetzen, was angesichts des sehr hohen Marktpreises plötzlich attraktiv geworden war. In dieser für alle sehr unklaren Situation scheinen sich nun viele Netzbetreiber in ihrer Festsetzung des Vergütungshöhe zu einem Wert in Relation zum Abgabepreis entschlossen zu haben. Dies heisst, dass Netzbetreiber mit niedrigen Energiepreisen 2023 auch weiterhin tendenziell eher tiefere Vergütungen beibehalten haben, während solche mit neu mehr oder weniger stark erhöhten Energiepreisen auch entsprechende Erhöhungen bei den Vergütungen gewährten. Bei den Ankündigungen der Tarifierhöhungen Ende August 2022 konnte zudem beobachtet werden, dass die Erhöhung der Vergütung oft als gute Nachricht innerhalb vielen negativen Nachrichten stark hervorgehoben wurde, nachdem früher die Vergütungen meist kaum an vorderer Stelle der Kommunikation standen.

Unabhängig von den genauen Überlegungen und Abwägungen bei jeden einzelnen Netzbetreibern sieht es nun fast so aus, als dass sich im neuen Zusammenhang der stark unterschiedlichen Energiepreise der Netzbetreiber nun der Artikel 15 des Energiegesetzes und insbesondere der Artikel 12 der Energieverordnung erstmals ihrer Wirkung gezeigt haben, im Sinne dass Verteilnetzbetreiber mit hohen Energiebeschaffungskosten auch hohe Vergütungen bezahlen sollten, und dass umgekehrt Verteilnetzbetreiber mit geringen Energiebeschaffungskosten dazu nicht verpflichtet sind.

In den Vorjahren haben wir uns auch mit der Frage der Anrechenbarkeit der eingespeisten Solarenergie gestellt, im Zusammenhang mit Art 4 der Stromversorgungsverordnung (StromVV). Hier ist ja die Anrechenbarkeit des Solarstroms von eigenen und Drittkraftwerken nach oben beschränkt auf die Gestehungskosten. Deren Ansätze waren unabhängig von den effektiven Gestehungskosten für neuere Anlagen auf 10.93 (bis zu 100 kWp) bzw. 7.2 Rp/kWh (über 100 kWp) festgelegt worden. Somit stellt sich auch die Frage, in welcher Weise die Vergütungen 2023 der Netzbetreiber, welche nun ja offensichtlich in vielen Fällen 2023 stark über diesen anrechenbaren Kosten liegen, von den Netzbetreibern finanziert werden. Es wäre sicherlich interessant, wenn die ElCom hier Licht ins Dunkel bringen könnte anlässlich der Überprüfung der Energiepreise der gebundenen Kunden.

Schlussbemerkung

Die Weiterführung des Projekts pvtarif.ch erlaubte es, die nach wie vor sehr heterogene und sich fortlaufend in Bewegung befindliche Landschaft der Einspeisevergütungen der Schweizer Verteilnetzbetreiber gemäss Art.15 des Energiegesetzes auch für 2023 zu erfassen, zu analysieren und der interessierten Öffentlichkeit bekannt zu machen. Die erfassten und veröffentlichten Daten sind zweifellos für eine Vielfalt von Stakeholdern, seien es Bürger, Investoren, Anlagenbauer, Verteilnetzbetreiber, Verbände, Energiepolitiker oder Energiewirtschaftler nützlich. Dies wird bestätigt durch die regelmässige Benutzung der mit dem Projekt verbundenen Webseite pvtarif.ch und der API-Schnittstelle der Vergütungsdaten sowie die Nachfrage nach Datenlieferungen für wissenschaftliche und kommerzielle Projekte.

Als wichtigste Kennzahl konnte der gewichtete Schweizer Durchschnittswert für die Vergütung 2023 für eine kleine PV-Anlage mit **15.0 Rp/kWh** erhoben werden (Vorjahr: 12.8 Rp/kWh). Diese Zunahme um +17% stellt eine weitere namhafte Steigerung dar nach der bereits sehr starken Erhöhung im Vorjahr (+30%) und steht im Kontrast mit der Vergangenheit, in denen sich die durchschnittlichen Vergütungen von Jahr zu Jahr jeweils nur ganz leicht änderten.

Die durchschnittliche Entwicklung der Vergütungshöhe setzt sich aus dem Resultat von zwei gegenläufigen Entwicklungen zusammen: beim den Netzbetreibern, die ihre Vergütungen nach dem Marktpreis ausrichten (BKW, CKW, etc.), haben die Vergütungen den Zenit bereits überschritten und erreichen 2023 über die ersten 3 Quartale ein vergleichsweise unterdurchschnittliches Niveau von 8.26 Rp/kWh. Umgekehrt erfahren die Vergütungen bei der grossen Mehrheit der Netzbetreiber, welche eine fixe Vergütung ausrichten, von 2022 auf 2023 eine ausserordentlich starke Erhöhung um durchschnittlich +57% auf 15.8 Rp/kWh.

Nach wie vor sind die Vergütungshöhen geprägt von sehr unterschiedlichen Ansätzen der Netzbetreiber, welche von eindeutigen Förderansätzen bis zu grosser Zurückhaltung ein grosses Spektrum abdecken. Dennoch konnte im Jahr 2023 ein erstes Mal aufgezeigt werden, dass die Netzbetreiber bei der Festlegung ihren Vergütungen offensichtlich, neben oder zusätzlich zu anderen Erwägungen, effektiv die Höhe ihrer Energiepreise für die gebundenen Kunden direkt in die Vergütungshöhe einfliessen lassen. In anderen Worten, Verteilnetzbetreiber, welche für 2023 die Energiepreise stark anheben mussten, haben gleichzeitig tendenziell auch die Vergütungen stark angehoben. Umgekehrt haben dies Verteilnetzbetreiber mit niedrigen Energiepreisen im 2023 tendenziell viel weniger getan. Es scheint also, dass der Artikel 15 des Energiegesetzes hier erstmals zu einer starken Erhöhung der Vergütungen in gewissen Netzgebieten geführt hat. Bei der Minderheit der Netzbetreiber, welche ihre Vergütung am Marktpreis orientieren, findet sich dieser Zusammenhang offensichtlich nicht.

Der Ausblick auf 2024 zeigt zudem, dass sich dieser Trend im nächsten Jahr mit einer nochmaligen Erhöhung der mittleren Vergütungen bestätigt, unter dem Einfluss der nochmaligen Steigerung der Preise für die gebundenen Endverbraucher [Ref 3].

Ab dem 1.1.2025 beginnt dann mit dem revidierten Energiegesetz (Mantelerlass), insofern dieses nicht durch ein Referendum zu Fall gebracht wird, eine neue Phase der Vergütung für eingespeiste PV-Energie in der Schweiz: nach langem Hin und Her einigten sich die Räte im September 2023 auf eine neue Formulierung des Artikels 15: als minimale Vergütung für alle Anlagengrössen gilt neu der Marktpreis, mit der Ausnahme für Anlagen bis zu 150 kW, für welche zusätzlich eine vom Bundesrat festgelegte Mindestvergütung gilt, welche sich «an der Amortisation von Referenzanlagen über ihre Lebensdauer orientiert».

Unter dieser neuen Regelung wird es somit per Gesetz zu einer Zweiteilung der Minimalvergütungen kommen: Anlagen über 150 kW werden im Prinzip dem vollen Marktpreisrisiko ausgesetzt und sind somit schlechter gestellt als heute, wo sie durch EnG Art.15 und EnV Art 12 einen gewissen, wenn auch unsicheren Schutz durch die Ankopplung an die Gestehungskosten der Netzbetreiber geniessen.

Dies gilt so für bestehende Anlagen und für neue Anlagen über 150 kW. Aus diesem Grund kann man erwarten, das neue grössere Anlagen zweigeteilt werden, in eine Anlage von bis zu 150 kW mit Eigenverbrauch, und in eine grössere Anlage ohne Eigenverbrauch, für welche dann versucht wird, einen möglichst vorteilhaften Zuschlag bei den Versteigerungen bei der gleitenden Marktpremie zu erhalten. Bestehende

grössere Anlagen können diesen Weg jedoch nicht gehen und werden so, in einem Szenario mit sehr tiefen Marktpreisen, zu den Verlierern des neuen Art.15.

Umgekehrt geniessen Anlagen bis zu 150 kW in der neuen Situation im Prinzip einen viel besseren Investitionsschutz, in dem sie, auch wenn die Marktpreise sehr tief fallen, durch den vom Bundesrat festgelegten Mindestpreis ihre Anlagen trotzdem amortisieren können. Eine grosse Ungewissheit besteht zurzeit aber noch bei der Frage, was unter einer Mindestvergütung «orientiert an der Amortisation von Referenzanlagen über ihre Lebensdauer» effektiv zu verstehen ist. Hier erwarten die verschiedenen Stakeholder mit grosser Spannung die ersten Verordnungsvorschläge des Bunderats.

Unabhängig von diesen Überlegungen darf nicht vergessen werden, dass es sich auch beim neuen Artikel 15 bloss um eine Mindestvergütung handelt. Nach wie vor steht es jedem Verteilnetzbetreiber auch in Zukunft frei, höhere Vergütungen auszurichten. Zudem erlaubt ihm das revidierte StromVG, die vollen Ausgaben für die Vergütungen auf die gebundenen Kunden zu überwälzen, ohne die heutigen Beschränkungen durch StromVV Art 4. Entsprechend bleibt die Frage offen, ob sich die Vergütungen ab 2025 entsprechend dem Minimum des Art 15 schweizweit harmonisieren werden, oder ob die Vergütungen je nach Netzgebiet auch mittel- und langfristig signifikante Unterschiede aufweisen werden.

Referenzen

- [Ref 1]: ElCom, „Rohdaten Tarife 2023“, <https://www.elcom.admin.ch/elcom/de/home/themen/strompreise/tarif-rohdaten-verteilnetzbetreiber.html>
- [Ref 2]: «Es gilt das Prinzip der Gleichbehandlung», Gastbeitrag VESE im energateMessenger vom 22.6.2021, https://www.vese.ch/wp-content/uploads/Sachs_Es_gilt_das_Prinzip_der%20Gleichbehandlung_-_energate_messenger_Schweiz.pdf
- [Ref 3]: «PV-Abnahmevergütungen steigen 2024 um weitere 8%», Medienmitteilung VESE vom 1.11.2023, https://www.vese.ch/wp-content/uploads/VESE_Medienmitteilung_PV-Abnahmeverguetungen_steigen_2024_um_weitere_8_Prozent.pdf