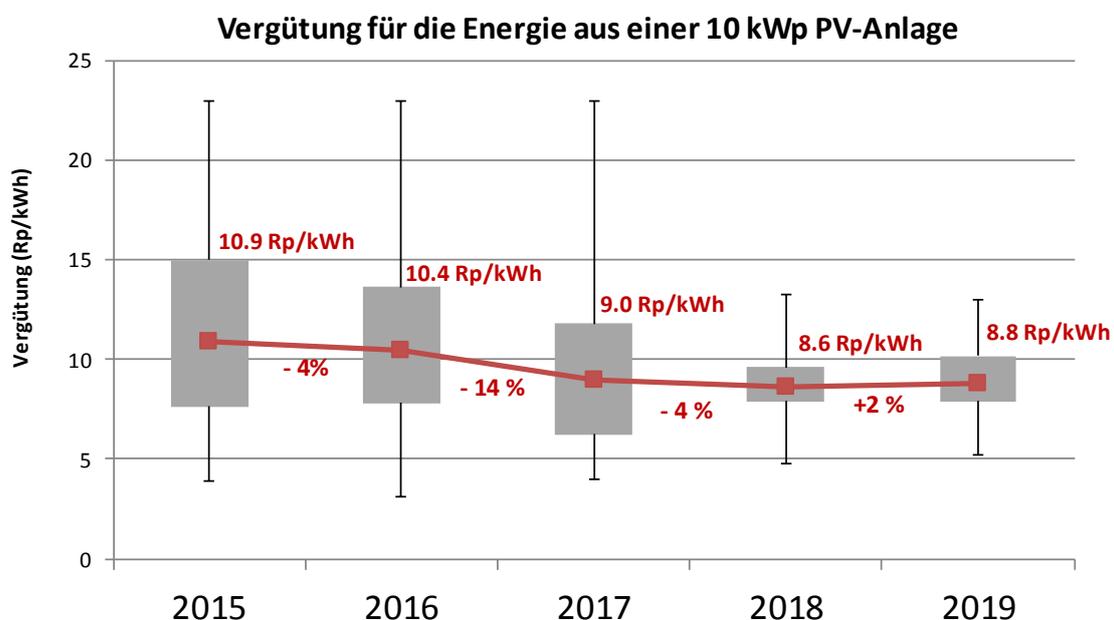




Jahresbericht vom 28.8.2019

## pvtarif.ch – Weiterführung 2017-2020

### Jahresbericht 2019





**Datum:** 28.8.2019

**Ort:** Neuchâtel

**Subventionsgeberin:**

Schweizerische Eidgenossenschaft, handelnd durch das  
Bundesamt für Energie BFE  
Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprogramm  
CH-3003 Bern  
[www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

**Subventionsempfänger:**

VESE-Verband unabhängiger Energieerzeuger  
Eine Fachgruppe der SSES  
Aarberggasse 21  
3011 Bern

**Autoren:**

Dr. Diego Fischer, Dipl. El.-Ing ETHZ  
[diego.fischer@vese.ch](mailto:diego.fischer@vese.ch)

**BFE-Projektbegleitung:** Joëlle Fahrni, [joelle.fahrni@bfe.admin.ch](mailto:joelle.fahrni@bfe.admin.ch)

**BFE-Vertragsnummer:** SI/402051-02

**Für den Inhalt und die Schlussfolgerungen sind ausschliesslich die Autoren dieses Berichts verantwortlich.**

**Bundesamt für Energie BFE**

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen; Postadresse: CH-3003 Bern  
Tel. +41 58 462 56 11 · Fax +41 58 463 25 00 · [contact@bfe.admin.ch](mailto:contact@bfe.admin.ch) · [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)



## Zusammenfassung

Mit Unterstützung von Energieschweiz hat der VESE 2019 erneut die Vergütungen der Schweizer Verteilnetzbetreiber für eingespeiste Energie aus PV-Anlagen gemäss Energiegesetz Art.15 erfasst, analysiert und in Form der interaktiven Webseite pvtarif.ch publiziert.

Für das Tarifjahr 2019 wurden 484 der ca. 680 Verteilnetzbetreiber erfasst. Diese Netzbetreiber versorgen zusammen 98% der Schweizer Bevölkerung.

Von 2018 auf 2019 erfolgte nach jahrelangen Absenkungen zum ersten Mal eine Erhöhung der durchschnittlichen Vergütungen um ca. 2% im Vergleich zum Vorjahr. Dies wird vor allem auf das fortgesetzte Anziehen der europäischen und Schweizer Strompreise zurückgeführt.

Die Gesamtvergütung für Energie und HKN betrug neu für eine Anlage mit 10 kWp Leistung 8.8 Rp/kWh im gewichteten Mittelwert. Für grosse Anlagen werden ca. 8% kleinere Vergütungen erstattet.

Nach wie vor sind die erfassten Vergütungstarife über ein Band von 3.5 bis 25 Rp/kWh breit gestreut, und der in früheren Jahren beobachtete Konvergenztrend hat sich von 2018 auf 2019 nicht mehr fortgesetzt. Dies wird als Effekt der von den einzelnen Unternehmen sehr unterschiedlich behandelten Frage der unabhängigen Produzenten und deren Vergütung angesehen.

Am unteren Ende der Vergütungsansätze ist es unterdessen so, dass einige Unternehmen Vergütungen unter dem BFE-Referenzmarktpreis von 5.78 Rp/kWh (2018) ausrichten.

## Resumé

Avec le soutien de SuisseEnergie, la VESE a à nouveau en 2018 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.

Sur un total d'environ 680 distributeurs, les tarifs de rétribution de 484 entreprises ont été répertoriés, qui alimentent à elles seules 97% de la population suisse.

En 2019, la tendance baissière des dernières années a été pour la première fois inversée, et une augmentation de la moyenne des tarifs de rétribution de 2% a été observée.

En 2019, la rétribution moyenne a été donc de 8.8 cts/kWh pour une installation de 10 kWc. Pour des installations de grande taille, la rétribution est approximativement 8% plus faible.

Ces moyennes sont à comprendre sur le fond d'une distribution toujours très large des rétributions, qui varient entre 3.5 cts/kWh et 25 cts/kWh. La tendance de convergence n'a plus été continuée comme dans les années précédentes. Ceci est interprété comme effet des approches restantes très divergentes des GRDs vis-à-vis les producteurs indépendants et leur rétribution.

Au bout inférieur de l'échelle des rétributions, la hausse des prix du marché a amené à une situation nouvelle en ce que certaines rétributions sont maintenant en-dessous du prix de référence de l'OFEN (5.78 cts/kWh en 2018).



# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>Resumé</b> .....	<b>3</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Erfassung der Vergütungen</b> .....	<b>6</b>
2.1 Durchführung der Erhebung.....	6
2.2 Inhalt der Erhebung.....	6
2.3 BFE-Referenzmarktpreis.....	6
<b>3. Resultate</b> .....	<b>7</b>
3.1 Anzahl der erfassten Verteilnetzbetreiber:.....	7
3.2 Tarifgestaltung und -mechanismen der erfassten Vergütungstarife .....	7
3.3 Mittelwert und Verteilung der Vergütungen aller erfassten Verteilnetzbetreiber .....	10
3.4 Vergütungen der 30 grössten Verteilnetzbetreiber .....	11
3.5 Tarife für die Lastgangmessung .....	15
<b>4. Diskussion der Einflüsse auf die Entwicklung der Vergütungen</b> .....	<b>16</b>
4.1 Der Einfluss des neuen Energiegesetzes und dessen Verordnungen .....	16
4.2 Der Einfluss des Gesetzes zu den Stromnetzen ab dem 1.6.2019 .....	16
4.3 Preisanstieg auf dem europäischen Strommarkt.....	17
4.4 Unternehmensinterne Entscheidungen.....	17
<b>5. Schlussbemerkung</b> .....	<b>19</b>
<b>6. Referenzen</b> .....	<b>20</b>
<b>7. Anhang: Besuchsfrequenzen Webseite pvtarif.ch</b> .....	<b>21</b>



# 1. Abkürzungsverzeichnis

BFE	Bundesamt für Energie
EIV	Einmalvergütung
EICom	Eidgenössische Elektrizitätskommission
EnG	Energiegesetz
EnV	Energieverordnung
HKN	Herkunftsnachweis
HT	Hochtarif
H4-Tarif	Von der EICom 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

## 2. Erfassung der Vergütungen

### 2.1 Durchführung der Erhebung

Die Erhebung der Daten erfolgte in der Periode Dezember 2018 bis Mai 2019. 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.

Die Industriellen Betriebe Murten (FR), nachdem diese 2018 noch jede Auskunft verweigert hatten, publizierten nun für 2019 endlich auch einen Vergütungstarif. Damit verbleibt die Regio Energie Amriswil REA (SG) als einziger Verteilnetzbetreiber welcher sich weigert, VESE Auskunft zu den gewährten Vergütungen zu geben.

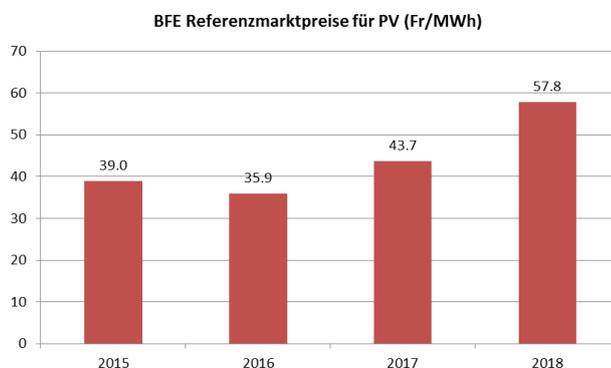
### 2.2 Inhalt der Erhebung

Die erfassten Daten und deren Aufbereitung und Darstellung entsprachen denjenigen der Vorjahre. Aus diesem Grund wird an dieser Stelle für alle Details auf den Vorjahresbericht (Schlussbericht Projekt SI/402051-01 vom 31.5.2016 [Ref 1]) verwiesen werden.

### 2.3 BFE-Referenzmarktpreis

Der sogenannte Referenzmarktpreis oder auch „Markttarif“ des BFE, gemäss der alten Energieverordnung Art. 3f, und neu gemäss Energieförderverordnung EnFV Art.15, wurde auch für das Jahr 2019 von einigen Verteilnetzbetreibern zur Bestimmung der Vergütung beigezogen. Weil dieser Tarif für das laufende Jahr nicht im Voraus bekannt war, setzte pvtarif.ch in diesem Fall den Tarif des Vorjahres, d.h. für 2019 denjenigen von 2018, ein.

Neu wurde dieser Tarif bereits durch das BFE mit der Lastgangmessung der KEV Anlagen gewichtet, so dass pvtarif diese Gewichtung nicht mehr selbst durchführen musste. Der Tarif für 2018 stieg im Vergleich zu 2017 nochmals stark an, betrug neu 5.78 Rp/kWh (siehe Figur 1 unten).



Figur 1: Entwicklung der BFE-Referenzmarktpreise seit 2015 (Berechnung von VESE für eine PV-Anlage mit Standort Mittelland für 2015, 2016 und 2017, BFE-Wert für 2018)

## 3. Resultate

### 3.1 Anzahl der erfassten Verteilnetzbetreiber:

Gemäss der Liste der EICom gibt es ca. 680 Verteilnetzbetreiber [2]. Davon wurden für das Jahr 2019 am Stichdatum vom 11.8.2019 insgesamt 484 Netzbetreiber erfasst. Diese versorgten ca. 98% der Schweizer Wohnbevölkerung. Die Tabelle 1 zeigt die Entwicklung der von pvtarif.ch erfassten Netzbetreiber und Bevölkerungsanteilen von 2015 bis 2019.

	2015	2016	2017	2018	2019
Anzahl VNB	90	346	422	316	484
Anteil der VNB	13%	51%	62%	46%	71%
Erfasste Bevölkerung	6'333'625	7'675'753	7'820'588	7'582'999	8'057'045
Anteil erfasste Bevölkerung	77%	93%	95%	92%	98%

Tabelle 1: Erfasste Verteilnetzbetreiber 2015 - 2019

### 3.2 Tarifgestaltung und -mechanismen der erfassten Vergütungstarife

Im Vergleich zu 2016 und 2017 [Ref 1] wurden 2018 keine neuen Tarifmechanismen festgestellt. Nach wie vor kommen folgende Modelle zur Anwendung:

#### Unterschiedliche Vergütungshöhe in Funktion der Anlagenleistung

Es gibt eine grosse Anzahl Netzbetreiber, welche mit zunehmender Anlagengrösse den Vergütungstarif reduzieren. Der Grund für diese Unterscheidung ist nicht klar: Einerseits zeigt sich darin ein gewisse Anlehnung an die KEV, welche ebenfalls einen leistungsabhängigen Tarif bezahlte, andererseits kann man darin auch eine gewisse Form des „Zufriedenheitsmanagements“ sehen: wenn der Strom aus kleinen Anlagen einen höheren Vergütungstarif erhält, so sind viele Anlagenbesitzer davon positiv betroffen, gleichzeitig ist die Energiemenge aus diesen kleineren Anlagen und somit die finanzielle Auswirkung relativ gering. Die grossen Anlagen, welche den grössten Teil der eingespeisten Energie produzieren, betreffen umgekehrt nur eine kleine Anzahl Besitzer.

#### Abnahme des HKN

Die Abnahme des HKN ist ein entscheidendes Unterscheidungsmerkmal der Vergütungspolitik der verschiedenen VNB: 57% der VNB übernehmen und vergüten den Produzenten nur die Energie, entsprechend der gesetzlichen Verpflichtung (EnG Art.15). Die anderen 43% der VNB übernehmen automatisch auch den entsprechenden HKN<sup>1</sup> und vergüten diesen zu einem festen Preis. Zum Teil ist der Abnahmepreis des HKNs nicht separat ausgewiesen, sondern in einen Gesamtpreis für Energie und HKN zusammen integriert. Tabelle 2 zeigt die Aufteilung in Bezug auf die HKN Vergütung aller 2019 erfassten VNB, im Vergleich zu 2018.

---

<sup>1</sup> Falls der Produzent einverstanden ist



	2018	2019
Mit HKN Abnahme, HKN ausgewiesen	35.4%	40.3%
Mit HKN Abnahme, HKN in der Energievergütung integriert	6.3%	2.7%
Total HKN-Abnahme	41.8%	43.0%
Ohne HKN Abnahme	58.2%	57.0%
Total erfasste VNB	100.0%	100.0%

Tablelle 2: HKN-Abnahme der Verteilnetzbetreiber im Jahre 2018 und 2019

Bei der Erfassung und Darstellung der Vergütungen für PV-Strom im Rahmen dieses Projekts und in Rahmen der Webseite pvtarif.ch führte die Berücksichtigung der HKN-Vergütungen immer wieder zu Diskussionen: gewisse VNB, welche den HKN nicht abnehmen, verweisen auf die Möglichkeit, den HKN direkt oder über Solar- oder Naturstrombörsen zu veräussern, und insbesondere auf ihre eigenen Aufkaufaktivitäten von ebendiesen HKN's, und kritisieren, dass dies in der Erhebung und Darstellung durch pvtarif.ch nicht berücksichtigt werde. Angesichts der Tatsache, dass nicht überprüft werden kann, ob, von welchen Produzenten, und zu welchem Preis die betroffenen Netzbetreiber in der Tat HKN's aufkaufen, sehen wir jedoch keinen Grund, die aktuelle Darstellung, welche Energie- und HKN-Abnahme, falls diese uneingeschränkt erfolgt, zu einer Gesamtvergütung zusammenfasst, zu ändern.

Drei Argumente bekräftigen nach unserer Ansicht diese Sichtweise:

- 1) Der Aufwand, insbesondere für kleine Produzenten, den HKN jährlich neu zu vermarkten, ist überproportional im Verhältnis zum Ertrag von einigen 10 Franken pro Jahr. Eine automatische HKN-Abnahme und Vergütung durch den Netzbetreiber umgekehrt stellt keinen Aufwand dar und kommt 100% dem Anlagenbetreiber zu gute.
- 2) Die auf dem freien Markt erzielbaren Preise für Schweizer Photovoltaik-HKN's sind sehr tief, im Bereich von 1 bis maximal 2 Rp/kWh, während die fixen HKN-Abnahmepreise der VNB in der Regel sehr viel höher sind. Die Argumentation, dass die Alternative des freien Markts die Produzenten gleich oder sogar noch besserstelle als eine automatische Abnahme durch den VNB, ist somit in unseren Augen nicht stichhaltig.
- 3) Auch das Beispiel der Romande Energie beim Jahreswechsel 2018/19 zeigt sehr klar, dass zwischen der Energievergütung und dem HKN unternehmensintern offensichtlich kein grosser Unterschied gesehen wird, sondern dass einzig der Gesamtbetrag ausschlaggebend ist: die Romande Energie zahlte im 2018 für die Energie 5.43 Rp/kWh und für den HKN 2.73 Rp/kWh, d.h. total 8.16 Rp/kWh. Im 2019 wurde neu für die Energie 5.71 Rp/kWh und für den HKN 2.45 Rp/kWh bezahlt, d. h. total auch wieder genau 8.16 Rp/kWh. Es wurde also die Erhöhung der Energiepreise weitergegeben, um den gesetzlichen Anforderungen zu entsprechen, aber gleichzeitig die Vergütung des HKN's um den gleichen Betrag gekürzt.

Die folgende Tabelle 1 zeigt die durchschnittlichen gewährten HKN-Vergütungen 2017, 2018 und 2019: diese sinken zwar konstant, sind aber nach wie vor ein Mehrfaches der Marktpreise für HKN's:



	2017	2018	2019
<b>Durchschnittliche HKN-Vergütung (Rp/kWh)</b>	<b>5.6</b>	<b>5.1</b>	<b>4.4</b>
Anzahl Unternehmen	138	119	195

*Tabelle 3: Durchschnittliche HKN-Vergütung für 2017, 2018 und 2019 für eine 10 kVA Anlage derjenigen der erfassten VNB, welche anbieten, den HKN automatisch und vollumfänglich abzunehmen*

Betreffend der HKN-Abnahme, so ist wichtig zu beachten, dass die Abnahme in vielen Fällen nicht für alle Anlagengrössen gleichmässig gewährt wird. Meistens gilt eine obere Beschränkung der Anlagenleistung, d. h. ab einer bestimmten Leistung wird entweder der Abnahmepreis des HKN's reduziert, oder die Abnahmegarantie entfällt vollständig. Auch solche Abgrenzungen sind eigentlich unverständlich und müssen wohl ebenso als „Zufriedenheitsmanagement“ gesehen werden (siehe oben „Unterschiedliche Vergütungshöhe in Funktion der Anlagenleistung“). Neu wurde seit 2018 festgestellt, dass einige Netzbetreiber auch eine Untergrenze der Anlagengrösse für die HKN-Abnahme festgelegt haben. Es sind die vor allem eine Gruppe von Netzbetreibern in der Nordostschweiz, welche den HKN nur für Anlagen zwischen 3.6 und 30 kVA abnehmen.

#### Bezugnahme auf den vom BFE publizierten Marktpreis

Einige Netzbetreiber beziehen sich beim Bestimmen der Vergütung auch 2019 auf den „BFE-Marktpreis“ gemäss der alten Energieverordnung EnV Art. 3f. Im 2018 wendeten 6 mittelgrosse Netzbetreiber, einen solchen Vergütungstarif an. Es handelte sich um folgende VNB:

Elektrizitätswerk Altdorf AG, Elektrizitätswerk des Bezirks Schwyz AG, Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen AG EKS, Elektrizitätswerk Schwyz, EWD Elektrizitätswerk Davos AG, Kantonales Elektrizitätswerk Nidwalden

Auch die BKW zahlt seit 2018 für die Energie einen „Marktpreis“, der erst nach Ablauf des Jahres berechnet und ausgezahlt wird. Für 2018 war dieser Preis mit 5.68 Rp/kh sehr nahe am BFE-Referenzmarktpreis für PV-Energie von 5.78 Rp/kWh.

#### Unterschiedliche Tarife für reine Produzenten und für Eigenverbraucher

Nach wie vor gibt es einige Netzbetreiber, welche für reine Produzenten eine höhere Vergütung bezahlen als für (die Überschussenergie) der Eigenverbraucher. 2019 wurden noch insgesamt 9 solche Fälle erfasst, während es 2018 noch 18 Fälle waren: das heisst, dass diese Tarifart stark zurückgeht. Es handelt sich bei diesen Fällen ausschliesslich um kleinere VNB.

#### Leistungstarife beim Energiebezug im Fall von Eigenverbrauchern

In früheren Jahren wurde bei einigen Netzbetreibern ab 10 kVA PV-Leistung beim Energiebezug ein Leistungstarif verrechnet. Die Erfassung dieser Fälle war jedoch unzuverlässig, weil diese Information zu solchen Tarifmodellen nicht unbedingt bei den Informationen zu den Vergütungen angesiedelt waren, sondern bei den Abgabetarifen, welche von pvtarif.ch ja nicht erfasst werden.

In der Stromversorgungsverordnung StromVV gilt nun seit dem 1.1.2018 neu, dass für alle Kunden mit einer Anschlussleistung unter 30 kVA (d. h. unter 42 Ampere) nur eine einzige Kundengruppe zulässig ist (StromVV Art 18, Absatz 2). Es ist somit nicht mehr zulässig, kleinere PV-Eigenverbraucher mit Leistungstarifen zu „bestrafen“. Im Einzelfall wäre zu überprüfen, ob diese neue Grenze nun auch angewendet wird.

### Abhängigkeit der Vergütungshöhe vom Erhalt der Einmalvergütung

Wie schon in den Vorjahren wurde auch im 2019 von einigen wenigen Netzbetreibern die Höhe der Vergütung von der Auszahlung der Einmalvergütung (EIV) abhängig gemacht, nach folgendem Muster: bis zur Auszahlung = hohe Vergütung, nach der Auszahlung = reduzierte Vergütung. In der Erfassung und in den Darstellungen auf pvtarif.ch wird in diesen Fällen jeweils nur die Vergütung nach dem Erhalt der Einmalvergütung.

Nach der Ansicht der Autoren widerspricht eine solche Vergütungspolitik dem Geist der Einmalvergütung, welche ja in keiner Art und Weise die von der Anlage produzierte Energie betrifft, sondern eine reine Subvention bei Erstellung der Anlage darstellt, welche zudem unterdessen ja auch allen Anlagengrössen zur Verfügung steht. Diese Subvention beeinflusst somit in keinerlei Art die Beziehung zwischen Produzenten und Netzbetreiber. Auch angesichts der variablen Zeit von der Anlagenerstellung bis zur Auszahlung der Einmalvergütung erscheint eine solche Vergütungsabstufung diskriminierend.

## 3.3 Mittelwert und Verteilung der Vergütungen aller erfassten Verteilnetzbetreiber

Bei der Erfassung der Vergütungen werden die Gesamtvergütungen betrachtet, d.h. die Vergütung von Energie und HKN insgesamt. Tabelle 4 zeigt die gewichteten Mittelwerte aller erhobenen Betreiber, gewichtet mit der Anzahl der versorgten Bewohner und verglichen mit den entsprechenden Werten von 2018, für verschiedene Anlagengrössen.

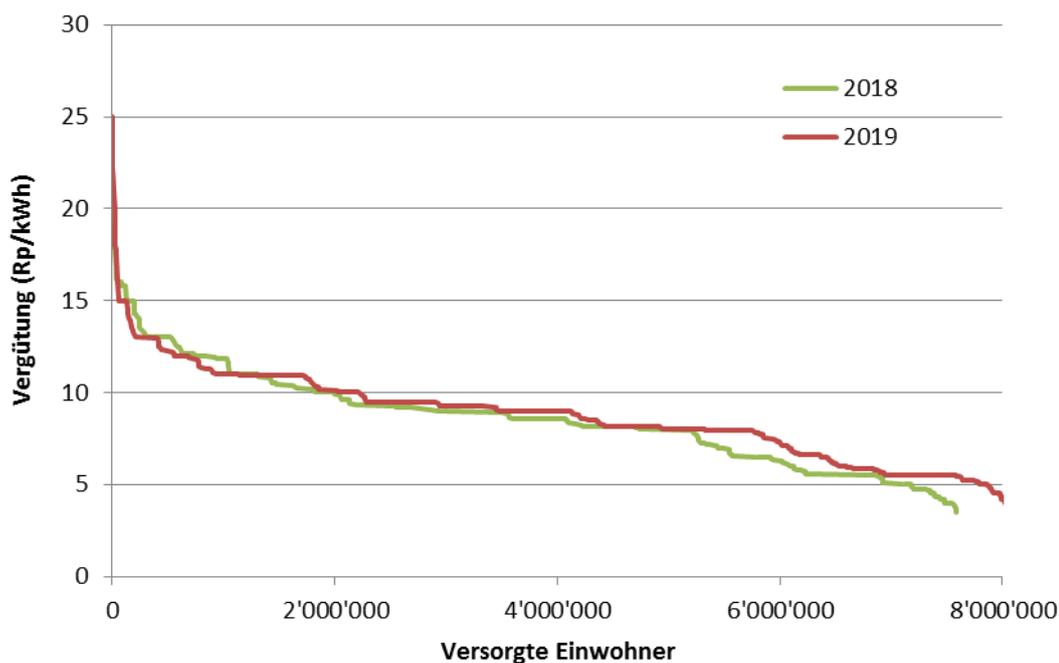
Anlagenleistung	3 kVA	10 kVA	29 kVA	151 kVA
2018	8.61	8.6	8.49	7.72
<b>2019</b>	<b>8.75</b>	<b>8.76</b>	<b>8.70</b>	<b>8.02</b>
Änderung im Vergleich zu 2018	+1.6%	+1.9%	+2.5%	+3.9%

*Tabelle 4: Mittelwerte der Gesamtvergütungen 2019, gewichtet mit der Anzahl versorgter Bewohner, für verschiedene Anlagengrössen und verglichen mit den Werten von 2018. Anzahl erfasste Betreiber: 2018: 316; 2019: 484).*

Der Vergleich mit 2018 zeigt eine Erhöhung des gewichteten Mittelwerts der Vergütungen in allen Leistungsbereichen, im Bereich von +2% bis +4%. Nach jahrelangen Absenkungen sind von 2018 auf 2019 die mittleren Tarife somit zum ersten Mal wieder angestiegen. Für die Anlagengrösse 10 kVA, welche für den zahlenmässig grössten Anteil der Anlagen in der Schweiz repräsentativ ist, wurden somit neu im Mittel ca. 8.76 Rp/kWh vergütet.

Für grosse Anlagen über 150 kVA, insofern solche Tarife auch publiziert worden sind, werden 8.5% tiefere Vergütungen ausgerichtet als für kleine Anlagen. Für die Anlagengrösse von 151 kVA betrug die Vergütung im gewichteten Mittel 8.02 Rp/kWh. Der Unterschied zwischen kleinen und grossen Anlagen hat sich im Vergleich zum Vorjahr somit etwas reduziert, bleibt jedoch nach wie vor signifikant.

Neben dem Mittelwert ist die Verteilung der Vergütungen von speziellem Interesse. Figur 2 zeigt die Vergütungen der 2019 erhobenen VNB geordnet nach Höhe, für die Anlagengrösse von 10 kVA, in Funktion der versorgten Einwohner, im Vergleich mit der gleichen Kurve von 2018. Die Kurve für 2019 verläuft im unteren und mittleren Teil überall klar höher als 2018. Nur im obersten Teil, d. h. für Vergütungen >11 Rp/kWh, sind die Vergütungen wiederum leicht zurückgegangen.



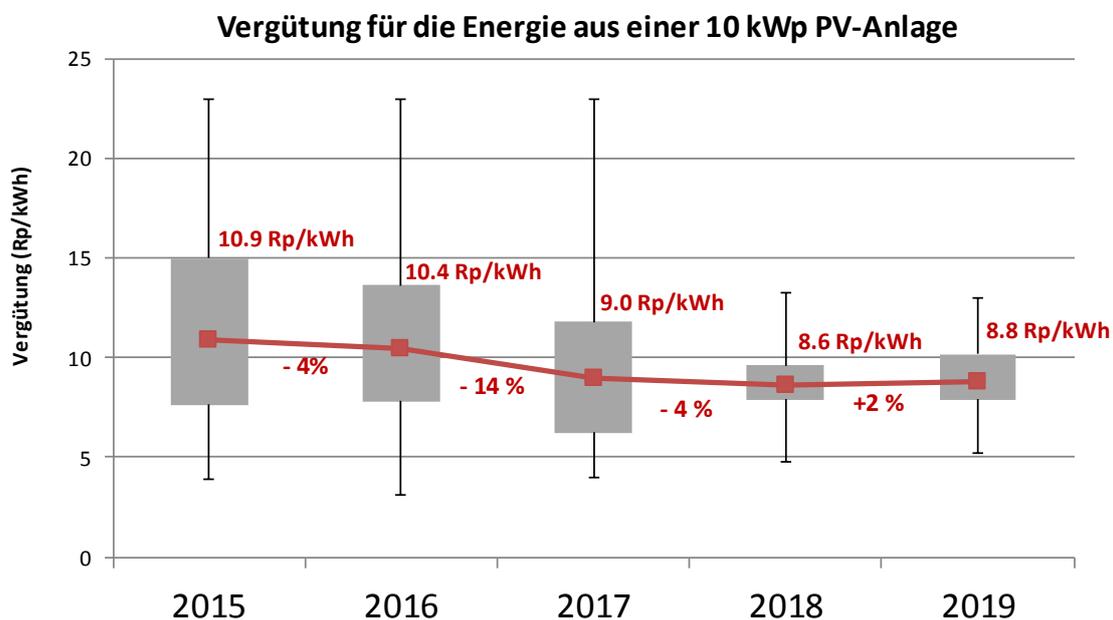
Figur 2: Vergütung (Energie und HKN) der Verteilnetzbetreiber für eine Anlagenleistung von 10 kVA und die Jahre 2018 und 2019, in Funktion der versorgten Einwohner

### 3.4 Vergütungen der 30 grössten Verteilnetzbetreiber

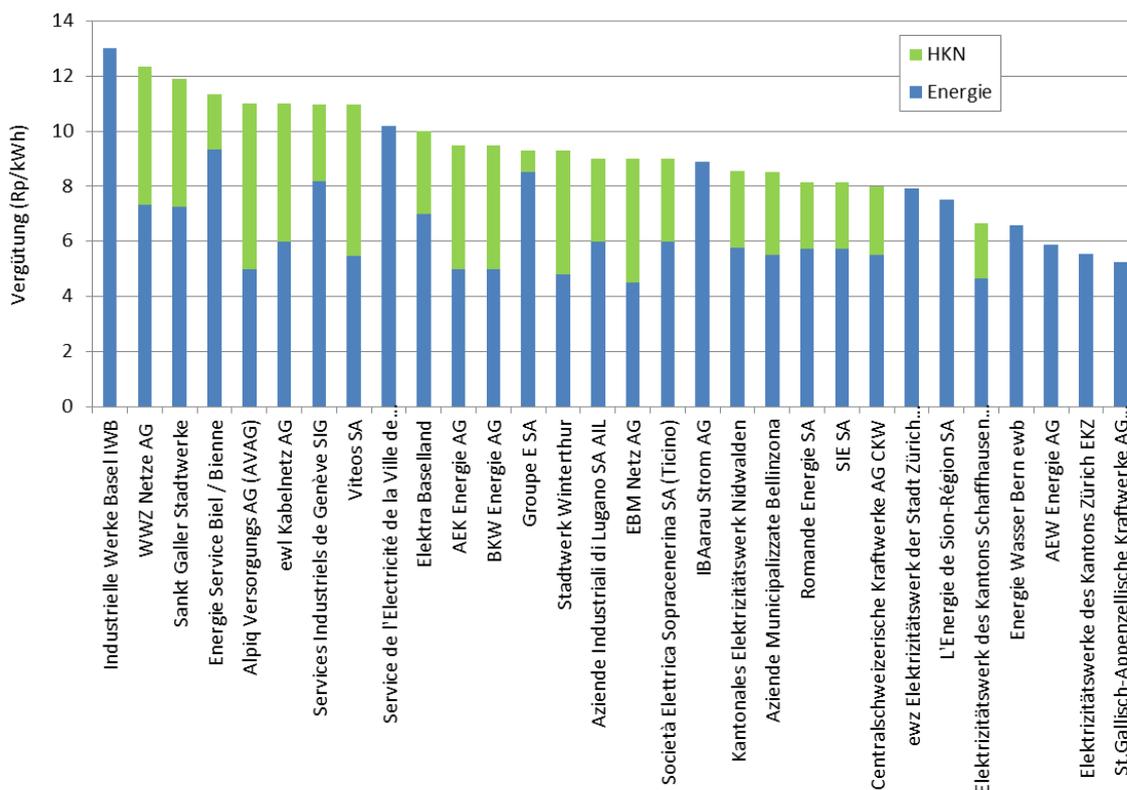
Um zum Jahresanfang möglichst rasch eine Aussage zur Tarifentwicklung machen zu können, werden jeweils die Tarife der 30 grössten Verteilnetzbetreiber prioritär erfasst und mit den Vergütungen des Vorjahres verglichen. Dieses Vorgehen hat auch den Vorteil, dass die Vergleichsbasis von Jahr zu Jahr konstant bleibt. Diese 30 Unternehmen versorgen zusammen etwa 65% der Einwohner der Schweiz. Die Mittelwerte weichen wie in den Vorjahren leicht von den Mittelwerten der Gesamtmenge der Betreiber ab, aber um weniger als +/-0.1 Rp/kWh. Die 30 grössten Betreiber sind somit nach wie vor repräsentativ für das Gesamtbild der Vergütungstarife.

Figur 3 zeigt die Entwicklung der Tarife der 30 grössten Verteilnetzbetreiber von 2015 bis 2019, für eine Anlage mit 10 kVA Anlagenleistung. Der gewichtete Mittelwert für 2019 von 8.8 Rp/kWh entspricht sogar sehr genau dem Wert der Gesamtheit aller 2019 erfassten 484 Verteilnetzbetreiber (Tabelle 4), und die Erhöhung der Vergütung gegenüber dem Vorjahr betrug ebenfalls +2%.

Betreffend der Breite der Verteilung der Vergütungen, so hat bei den 30 grossen Unternehmen die Konvergenz zur Mitte nicht mehr zugenommen, sondern die Streuung im Mittelfeld ist sogar wieder leicht gestiegen (siehe 25%-75% Quartil).



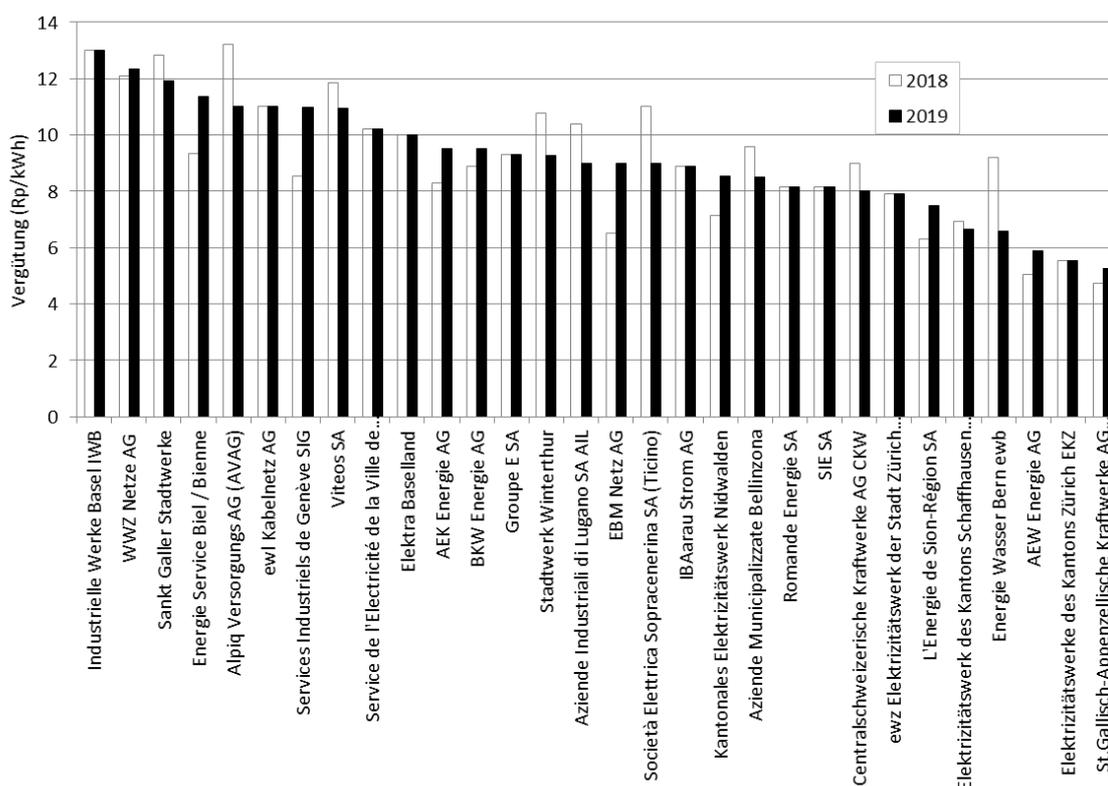
Figur 3: Entwicklung der Vergütungstarife der 30 grössten Verteilnetzbetreiber von 2015 bis 2019. Die grauen Boxen zeigen den Bereich der Vergütungen des 2ten und 3ten Quartils der Bevölkerung (Tarife im Bereich von 25 - 75% der erfassten Bevölkerung), die dünnen Linien die Extremwerte.



Figur 4: Vergütungen 2019 der 30 grössten Verteilnetzbetreiber der Schweiz für eine 10 kVA Anlage

Nach wie vor ist die Bandbreite der Vergütungen auch bei den grossen Unternehmen enorm gross, von 5.23 Rp/kWh bis 13 Rp/kWh. Interessant ist die Situation am unteren Ende der Vergütungen, wo die Erhöhung der Strompreise dazu geführt hat, dass einige Unternehmen nun Vergütungen unter dem Referenzmarktpreis 2018 des BFE von 5.78 Rp/kWh entrichten. Potenziell konnten also diese Unternehmen den gesetzlich abgenommenen Strom mit Gewinn am Markt weiterverkaufen. Die einzelnen Tarife dieser 30 grössten Netzbetreiber für 2018 sind in Figur 4 dargestellt, aufgeteilt in die Energie- und, falls ausgerichtet, die HKN-Vergütung.

Figur 5 zeigt die Veränderungen bei den 30 grossen Unternehmen von 2019 im Vergleich zum Vorjahr: interessanterweise gibt es im Gegensatz zum Durchschnitt, der ja nur leicht änderte (+2%), bei den einzelnen Unternehmen viele und erstaunlich grosse Änderungen beim Jahreswechsel 2018/2019, sowohl nach oben als auch nach unten. Die Vergütung für Energie der unabhängigen Produzenten ist somit offensichtlich ein wichtiges Thema geworden, und wird jedes Jahr in den grossen Unternehmen neu beurteilt und gegebenenfalls Änderungen vorgenommen.



Figur 5: Vergleich der Vergütungen für eine 10 kVA Anlage 2018 und 2019 der 30 grössten Verteilnetzbetreiber. Die Reihenfolge entspricht der Höhe der Vergütung im 2019.

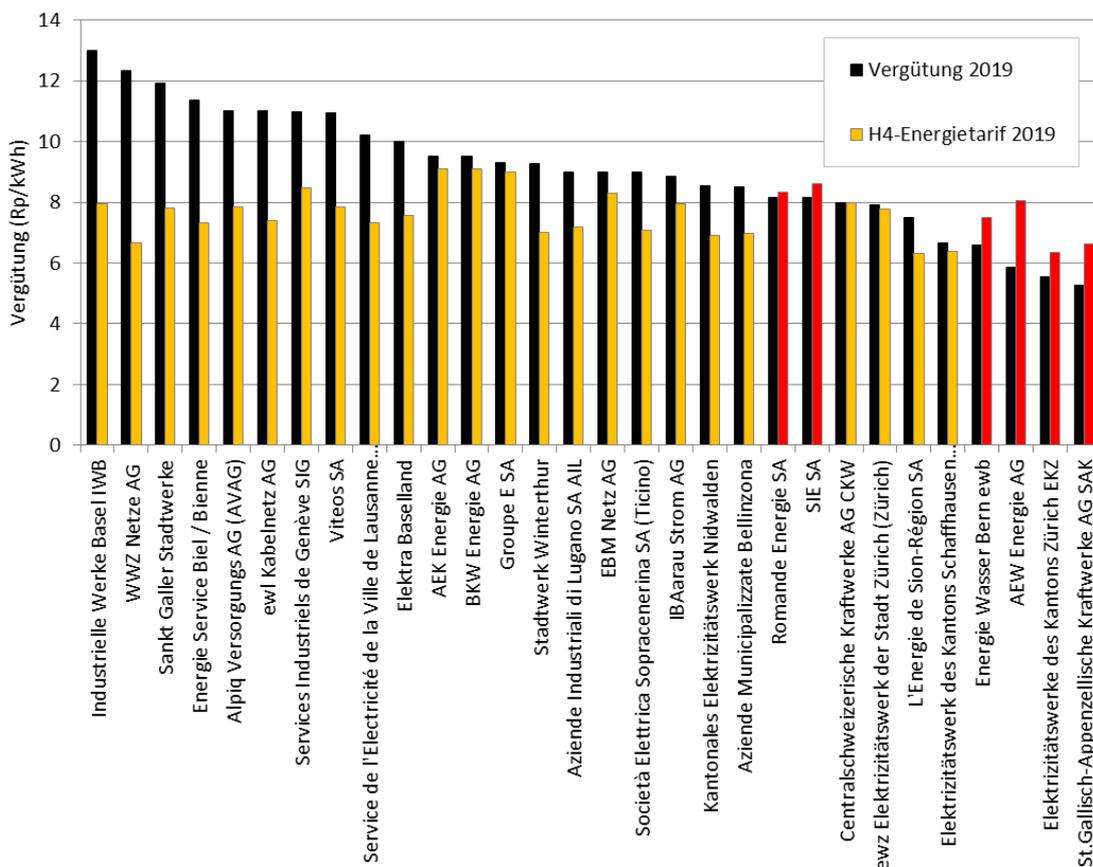
### Erhöhungen der Vergütungen

Namhafte Erhöhungen erfolgen bei den SIG Genf und bei Energieservice Biel. Dazu kommen Verbesserungen beim EW Nidwalden und bei den BKW aufgrund der Kopplung der Vergütungen an die Energiepreise am Markt. Auch SAK, AEW und Region Sion Energies gaben anziehende Marktpreise an die Produzenten weiter. AEK verbessert ebenfalls seine Vergütungen im Zusammenhang der Übernahme durch die BKW. Auch die EBM Netz AG verbesserte die Bedingungen deutlich, jedoch nur unter der Bedingung, dass gleichzeitig Ökostrom bezogen wird.

### Reduktion der Vergütungen

Umgekehrt sanken anderenorts Vergütungen, zum Teil sehr stark: Bei der Alpiq Versorgungs AG (AVAG) im Zusammenhang mit der Übernahme durch die EBM Netz AG, und bei einigen weiteren Kantons- und Stadtwerken (Sopracenerina, CKW, Winterthur, Viteos/Neuchâtel, Stadtwerke St. Gallen, AIL Lugano, Bellinzona), welche alle vorher über dem Schweizer Durchschnitt lagen (> 8.8 Rp/kWh). Es kann vermutet werden, dass diese Unternehmen/ihre Besitzer somit Gelegenheit sahen, mit Senkung der Vergütungen das Unternehmensresultat zu verbessern. Der Fall der Stadtwerke Bern EWB ist insofern speziell, dass die Absenkung im Zusammenhang mit der Einführung eines neuen Speicherprodukts erfolgte: Kunden, welche dieses neue virtuelle Speicherprodukt kaufen, können nach wie vor vom alten, wesentlich besseren Vergütungstarif profitieren.

Mit der neuen Gesetzeslage seit dem 1.1.2018 und der neuen Bezugnahme auf die Beschaffungskosten als Referenzgrösse für die minimale Vergütung im Art 15 EnG ist der Vergleich zwischen Verkaufspreisen für Energie und den Vergütungen nach wie von Interesse, insbesondere im Fall von (zu) tiefen Vergütungsansätzen.



Figur 6: Vergleich der Vergütungen 2019 für eine 10 kVA Anlage der 30 grössten Verteilnetzbetreiber der Schweiz mit den jeweiligen Energiepreisen für das Bezugsprofil H4/„günstigstes Stromprodukt“ gemäss Elcom [Ref 3]. Rote Energietarife H4: der Tarif für die Energielieferung des günstigsten Stromprodukts liegt über der Vergütung für eingespeiste Energie aus PV-Anlagen.



Figur 6 vergleicht die Vergütungstarife mit dem Preis der Energielieferung für einen H4-Bezugsprofil für das „Günstigstes Stromprodukt“, gemäss den von der EICOM publizierten Daten für 2018 [Ref 3]. Es zeigt sich, dass am oberen Ende der Vergütungen keine Korrelation zum Verkaufspreis der Energie besteht, d. h. heisst die Höhe der Vergütung folgt anderen Kriterien als den Verkaufspreis für Energie an die gebundenen Kunden. Am unteren Ende die Vergütungen scheint zum Teil eine Korrelation zu bestehen, in der Form, dass Unternehmen mit sehr tiefen Strompreisen auch weniger hohe Vergütungen ausrichten. Hier gewähren Betreiber zum Teil Vergütungen welche deutlich unter den Energieverkaufspreisen liegen.

### 3.5 Tarife für die Lastgangmessung

Nach wie vor publizierten alle Verteilnetzbetreiber in ihren Tarifen 2019 Preise für Lastgangmessungen, welche sich wie in den Vorjahren über einen sehr weiten Preisbereich bewegten.

Nach den jüngsten Änderungen der Rechtslage, insbesondere der Aufhebung des Artikel 31e Absatz 4 StromVV, und den Mitteilungen der Elcom [Ref 4] scheint es jetzt aber klar zu sein, dass ab dem 1.6.2019 keine Messkosten und Lastgangkosten mehr verrechnet werden dürfen. Diese Kosten müssen jetzt direkt über die allgemeinen Netzkosten gedeckt werden. Für nach dem 1.11.2017 erstellte Neuanlagen gilt diese Befreiung ja bereits seit dem 1.11.2017.

Für PV-Tarif wird die Erfassung, Darstellung und Interpretation dieser Messtarife somit hinfällig. Es bleibt, die Produzenten darüber zu informieren, und diese zur Wachsamkeit aufzufordern, dass diese Tarife nicht aus reiner Gewohnheit weiter verrechnet werden, und dass allfällig zu Unrecht bezahlte Kosten rückforderbar sind.

Im Weiteren ist genau zu überwachen, ob von den Netzbetreibern nicht neue Abgaben für Anlagenbetreiber erhoben werden, wie dies schon in der Vergangenheit vielerorts und unter verschiedenen Bezeichnungen der Fall war.

## 4. Diskussion der Einflüsse auf die Entwicklung der Vergütungen

### 4.1 Der Einfluss des neuen Energiegesetzes und dessen Verordnungen

Im zweiten Jahr nach der Annahme des neuen Energiegesetzes zeigt sich klar, dass die Änderung der Formulierung von „...marktorientierten Bezugspreisen..“ zu „...vermiedenen Kosten“ keine dramatische Veränderung gebracht haben. Nach wie vor bleibt das Spektrum der Vergütungen sehr breit, und dem Vernehmen nach haben die Netzbetreiber mit sehr tiefen Vergütungen keine Angst vor allfälligen rechtlichen Anfechtungen der gewährten Vergütungen. Soweit den Autoren bekannt ist, ist bisher auch noch kein Verfahren bei der Elcom angestrengt worden.

Die Höhe der Vergütungen sind somit weiterhin eine „recht freie“ Entscheidung der Netzbetreiber und ihrer Eigner, zwischen einem Approach der gewollten Förderung der Produktion der unabhängigen Produzenten, und umgekehrt einem Approach, so wenig wie rechtlich möglich zu vergüten, und allen möglichen Positionen dazwischen.

Im Vorjahr stellten wir uns zudem die Frage, inwiefern die verschärften Bedingungen bei der Stromdeklaration im neuen Energiegesetz eine preistreibende Wirkung auf die HKN-Preise haben würde. Es zeigt sich jedoch, dass die Vergütungen für die HKN's 2019 sogar zurückgingen (Kapitel 3). Ein solcher Einfluss ist somit im Rahmen der Vergütungen nach Art 15 EnG bisher nicht sichtbar geworden.

### 4.2 Der Einfluss des Gesetzes zu den Stromnetzen ab dem 1.6.2019

Eine veränderte Rahmenbedingung für den Vergütungen entstand ferner durch die Inkraftsetzung des Bundesgesetzes über den Um- und Ausbau der Stromnetze vom 15.12.2017, mit einer entsprechenden Änderung des Stromversorgungsgesetzes (StromVG) vom 1.6.2019.

Nach dem neuen StromVG Art 6, Absatz 5bis, dürfen die Verteilnetzbetreiber neu und bis Auslauf der Marktprämie 2022 die Kosten für in ihr Netz eingespeiste erneuerbare Energie vollumfänglich in die Tarife der gebundenen Kunden einrechnen. Allfällige nicht gedeckte Kosten der Netzbetreiber aus den ausbezahlen Vergütungen müssen also nicht mehr vom Gewinn abgezogen werden, wie dass die Elcom früher verlangt hatte [Ref 5], sondern dürfen den gebundenen Stromkunden weiterverrechnet werden.

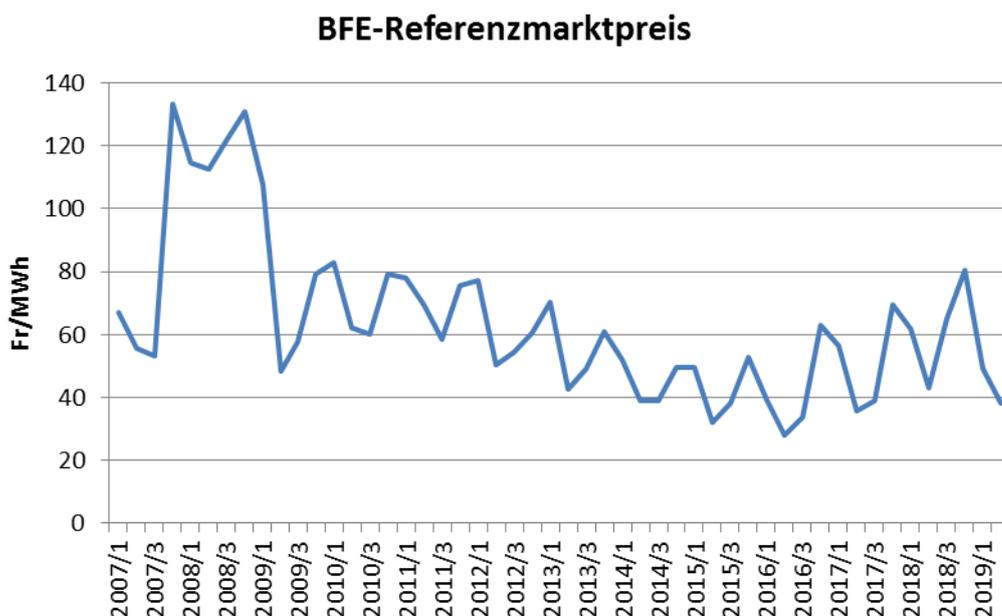
Wie hohe Kosten maximal verrechnet werden dürfen, ist zurzeit noch ein diskutiertes Thema. Gemäss dem Gesetz geht es um Gestehungskosten abzüglich allfälliger Unterstützungen. Wie die Unterstützungen abgezogen werden sollen, ist in der StromVV Art 4a festgelegt. Die Elcom hat ferner festgelegt, dass auch für das ganze 2019 die Kosten überwält werden können, trotzdem die Gesetzesänderung erst am 1.6.2019 in Kraft getreten ist.

In Gesprächen des VESE mit verschiedenen Netzbetreibern wurde klar, dass diese neue Möglichkeit der Anrechnung für die Netzbetreibern sehr wohl ein wichtiger Faktor in ihrer Vergütungspolitik sein kann. Inwiefern dieser zu einer Erhöhung der Vergütungen schon beigetragen hat oder ab 2020 beitragen wird, bleibt abzusehen.

### 4.3 Preisanstieg auf dem europäischen Strommarkt

Wie bereits in Kapitel 2 und 3 erwähnt, haben sich die Strompreise sowohl in Europa als auch in der Schweiz auch von 2017 auf 2018 nochmals signifikant erhöht (Figur 7). Dies hat mit Sicherheit stark zur Stützung und zum erstmaligen Wiederanstieg des Mittelwerts der Vergütungen 2019 beigetragen. Dies wurde auch von verschiedenen Netzbetreibern so kommuniziert.

Die Erhöhung von 2017 auf 2018 des BFE-Referenzmarktpreises für PV-Strom war zum Beispiel +1.41 Rp/kWh. Wenn man diese Erhöhung als Mass für die Vergütungen annehmen würde, so wäre also eine Erhöhung der mittleren Schweizer Rückliefervergütungen um diesen Betrag möglich gewesen. In Realität betrug der Anstieg aber nur 0.2 Rp/kWh (Kapitel 3). Die Preiserhöhungen am Markt haben also nur zu einem kleinen Teil auf den Mittelwert durchgeschlagen. Dies hängt unter anderem mit den konstant bleibenden Gestehungskosten der Eigenproduktion und den Kosten langfristigen Lieferverträgen der Unternehmen zusammen, welche die Preisausschläge des Marktpreises abdämpfen.



Figur 7: BFE-Referenzmarktpreis, seit 2018 speziell für PV-Anlagen

### 4.4 Unternehmensinterne Entscheidungen

Trotz den überall gleichen gesetzlichen Rahmenbedingungen zeigt es sich, dass Entwicklung der Vergütungen der Unternehmen im Einzelfall in jeweils sehr unterschiedliche Richtungen gehen. Von den 30 grössten Unternehmen (siehe Kapitel 3.4) ging die Vergütung in ca. einem Drittel nach oben, in einem Drittel blieb sie gleich, und in einem letzten Drittel ging diese zurück, und dies unabhängig von der absoluten Höhe der Vergütung, und oftmals in signifikantem Umfang von 1 Rp/kWh und mehr.

Wie schon angedeutet ist, können verschiedenste Gründe, Motivationen und Argumentationen vorliegen. Hier einige Ideen aufgrund von Gesprächen, die VESE mit verschiedenen Netzbetreibern geführt hat :



- Vergütung nur des gesetzlichen Minimums, im Sinne einer kostengünstigen Elektrizitätsversorgung
- Neutrale Weitergabe von Marktpreisentwicklungen
- Infragestellung der rechtlichen Gültigkeit der Energieverordnung: vielfach wird von den Netzbetreibern und auch von der selbst Elcom erwähnt, dass die Energieverordnung, insbesondere Art.12 EnV, wo die minimale Höhe der Vergütung beschrieben wird, sich allenfalls bei einem Rechtsstreit als nicht gesetzeskonform herausstellen könnte.
- Fördergedanke der erneuerbaren und lokalen Produktion, getragen durch das Unternehmen selbst, oder nach Vorgaben der Eigentümer (Gemeinden und Kantone)
- Imageförderung, gutes und grünes Image pflegen
- Einfluss auf die Vergütungen durch andere Unternehmensprodukte, zB Angebote von Ökostrom, Angebote zur Speicherung, Angebot von schlüsselfertigen PV-Anlage oder Angebote zur Abrechnung von ZEV's
- Reduktion der Ausgaben für die Vergütungen, zur Verbesserung des Betriebsergebnisses, u.U. auch auf Grund des Drucks der Eigentümer (Gemeinden und Kantone)
- Übernahme durch andere Unternehmen und damit einhergehende Angleichung der Vergütungsansätze

Angesichts der jährlich neu dazukommenden PV-Anlagen (2018: + 280 MWp) ist es auch so, dass sich die Vergütung für Strom der unabhängigen Produzenten auf der Finanzseite der Unternehmen zu einem nicht mehr vernachlässigbaren Posten entwickelt hat.

Wenn man davon ausgeht, dass 2018 insgesamt 1945 GWh Photovoltaikenergie produziert wurde [Ref 6], und davon 580 GWh von der KEV übernommen wurden [Ref 7], so verbleiben 1370 GWh auf dem freien Markt. Wenn man dann noch einen Eigenverbrauch von 30% abzieht, so verbleiben ca. 900 GWh, welche durch die Netzbetreiber zu übernehmen und zu vergüten sind. Bei dem für 2018 ermittelten Durchschnittspreis von 8.6 Rp/kWh wären dies somit insgesamt 77 Mio Franken, welche schätzungsweise an Vergütungen ausbezahlt wurden.

D.h. für grössere Unternehmen wie BKW, EKZ, etc. geht es jeweils um Beträge bis zu einigen Millionen Franken. Dies bewirkt eine erhöhte Aufmerksamkeit des Themas der Vergütungen auf höchster Ebene. Und vor allem wenn Unternehmen bzw. die Gemeinden und Kantone finanziell unter Druck stehen, ist die Versuchung gross, durch eine Senkung der Vergütungen das Resultat bzw. den Gewinn des Unternehmens um einige hunderttausend Franken zu verbessern, denn anders als bei anderen Themen und Tarifen ist der gesetzliche Spielraum bei den Vergütungen gross, und die Zahl der potenziell Betroffenen relativ klein.



## 5. Schlussbemerkung

Die Weiterführung des Projekts pvtarif.ch hat es erlaubt, die nach wie vor sehr heterogene und sich fortlaufend in Bewegung befindlichen Landschaft der Einspeisevergütungen der Schweizer Verteilnetzbetreiber gemäss Art.15 des Energiegesetzes auch für 2019 zu erfassen, zu analysieren und der interessierten Öffentlichkeit bekannt zu machen.

Die erfassten und veröffentlichten Daten sind zweifellos nützlich für eine Vielfalt von betroffenen Stakeholder, seien es Bürger, Investoren, Anlagenbauer, Verteilnetzbetreiber, Verbände, Energiepolitiker oder Energiewirtschaftler. Dies wird auch bestätigt durch die regelmässige Benutzung der mit dem Projekt verbundenen Webseite pvtarif.ch (siehe Anhang), und der regen Benutzung der ebenfalls zur Verfügung stehenden API-Schnittstelle der Pvtarif Daten.

Als wichtigste Kennzahl konnte der gewichtete Schweizer Durchschnittswert für die Vergütung 2019 für eine kleine PV-Anlage mit 8.8 Rp/kWh statistisch relevant erhoben werden (Vorjahr: 8.6 Rp/kWh). Erstmals nach mehreren Jahren der Absenkung ist somit die mittlere Vergütung wieder leicht angestiegen (+2%). Dies wird vor allem als Einfluss der weiterhin ansteigenden Marktpreise am Elektrizitätsmarkt angesehen.

Die Spannbreite der Vergütungen hat sich von 2018 auf 2019 nicht weiter verkleinert, denn nach wie vor gibt es sehr grosse Unterschiede in der Art und Weise, wie die Unternehmen und deren Eigentümer sich gegenüber den Vergütungen der Energie der unabhängigen Produzenten positionieren. Diese „Vergütungspolitik“ erstreckt sich vom gesetzlichen Minimum bis zu gewollter Förderung über ein weites Spektrum.

Am unteren Ende der entrichteten Vergütungen gibt es wie im Vorjahr einige grosse (und viele kleine) Netzbetreiber, welche weniger vergüten als den H4-Haushaltstarif für die Energieabgabe. Neu kommt jetzt aber da noch dazu, dass nicht nur eine sich vergrössernde Diskrepanz zum Abgabetarif der Energie besteht, sondern dass bei kleinen Vergütungen einige jetzt auch unter dem BFE-Referenzmarktpreis liegen, welcher im 2018 bei 5.78 Rp/kWh lag. Die betroffenen Unternehmen konnten also potenziell den abgenommenen Solarstrom mit Gewinn am Markt weiterverkaufen.

Signifikant ist auch, dass bei den einzelnen Unternehmen von 2018 auf 2019 zum Teil grosse Sprünge in der Vergütungshöhe erfolgten, sowohl nach oben als auch nach unten. Die dahinterstehenden Gründe sind vielfältig, wie in diesem Bericht ausgeführt. Sie zeigen vor allem aber auch die Problematik der heutigen Schweizer Lösung der Photovoltaikausbaus: die Finanzierung der Anlagen soll durch private Investoren erfolgen, aber bei einem der entscheidenden Parameter, der Vergütung des eingespeisten Stroms, besteht weiterhin keinerlei Konstanz und Voraussehbarkeit der Bedingungen.

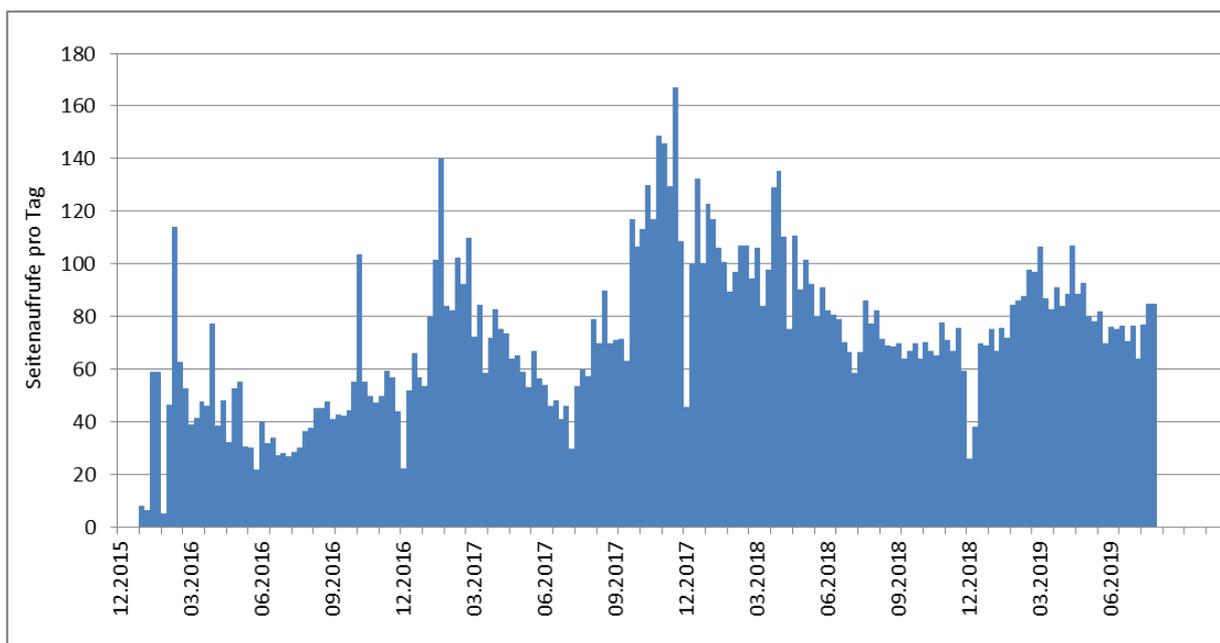


## 6. Referenzen

- [Ref 1]: VESE, Schlussbericht BFE Projekt No. SI/402051-01 „pvtarif.ch: Erhebung der Einspeisevergütungen gemäss Art. 7 EnG für 2015 und 2016“ vom 31.05.2016
- [Ref 2]: Elcom, „Schweizerische Gemeinden und zuständige Stromnetzbetreiber (Stand 07.09.2018)
- [Ref 3]: Elcom, „Rohdaten Tarife 2019“ (Stand 06.06.2019)
- [Ref 4]: Elcom Mitteilung von 18.6.2019 „Fragen und Antworten zur Energiestrategie 2050“
- [Ref 5]: Elcom, Mitteilung vom 19.9.2016, „Rückliefervergütung gemäss Art. 7 Abs. 2 Energiegesetz“
- [Ref 6]: OFEN, Le recensement du marché de l'énergie solaire en 2018
- [Ref 7]: Pronovo, Jahresbericht EVS MKF 2018

## 7. Anhang: Besuchsfrequenzen Webseite pvtarif.ch

Die Internetseite [www.pvtarif.ch](http://www.pvtarif.ch) bzw. [www.vese.ch/pvtarif](http://www.vese.ch/pvtarif) des Projekts wurde seit dem Aufschalten im Februar 2016 bis August 2019 insgesamt 94'000 mal aufgerufen. Die untenstehende Graphik zeigt Entwicklung der Anzahl Seitenaufrufe pro Tag.



Entwicklung der Wochenmittelwerte der täglichen Seitenaufrufe der Webseite pvtarif.ch pro Tag, seit Anfang 2016