

# Netztarifierung

AG Netztarifierung, 23.03.2023

## 1. Thema

Die Grundsätze der Netztarifierung sind in Artikel 14 des Stromversorgungsgesetzes (StromVG) festgehalten. Unter anderem sollen die Tarife verursachergerecht sein und den Zielen einer effizienten Netzinfrastruktur und Elektrizitätsverwendung Rechnung tragen. Die Stromversorgungsverordnung (StromVV) präzisiert diese Vorgaben in Art. 18, gemäss welchem Netztarife im Kundensegment mit einem jährlichen Verbrauch bis 50MWh zu mindestens 70 Prozent aus einer nicht-degressiven Arbeitskomponente, also einem Arbeitstarif (Rp./kWh) bestehen muss. In diese Kundekategorie fallen rund 98 % aller Messtellen.

## 2. Problem

Eine verursachergerechte Tarifierung muss möglichst genau die Kostentreiber bepreisen, um Fehlanreize und somit unnötige Kosten zu verhindern. Die Kosten im Netz werden grossmehrheitlich durch die Netztopographie und die zur Verfügung gestellte Kapazität bestimmt, während die tatsächlich durchgeleitete Energie eine deutlich untergeordnete Rolle spielt. Um einer effizienten Elektrizitätsverwendung Rechnung zu tragen, muss der Tarif hingegen eine möglichst grosse Arbeitskomponente aufweisen. Die gesetzlich festgehaltenen Ziele der Verursachergerechtigkeit und der effizienten Elektrizitätsverwendung, die beim Netznutzungstarif eigentlich sachfremden ist, stehen also in starkem Widerspruch zueinander.

Unter diesen Umständen führt eine hohe Arbeitskomponente in der Netztarifierung zum volkswirtschaftlichen Paradox, dass bei sinkendem Energieabsatz im Verteilnetz nur marginal Kosten eingespart werden und die dadurch verursachten Mindereinnahmen beim Netzentgelt über Tarifierhöhungen wieder kompensiert werden müssen. Würden alle Endverbraucher im Kundensegment nach Art. 18 StromVG ein ähnliches Bezugsprofil vorweisen, wäre der Verteileffekt der Mehrkosten ausgeglichen. Dies ist aber nicht der Fall. In diese Kundenkategorie fallen Endverbraucher mit sehr unterschiedlichen Bezugsprofilen im Tagesverlauf und in der Saisonalität. Das Aufkommen von neuen Anwendungen wie E-Autos, Wärmepumpen, Eigenverbrauch akzentuieren diese Problematik und zeigen, dass die Vorgabe einer mindestens 70-prozentigen Arbeitskomponente auf dem Netztarif eine verursachergerechte Tarifierung verhindert.

Eine hohe Arbeitskomponente in der Netztarifierung führt auch zu Umverteilungen der Netzkosten von Endverbrauchern mit Bezugsprofilen, die von Standard-Bezugsprofilen abweichen, zu den anderen Endverbrauchern, ohne dass dies durch die von ihnen verursachten Kosten gerechtfertigt wäre. Damit werden atypische Bezugsprofile und mit ihnen aus Netzsicht ineffiziente Verbrauchsverhalten gefördert.

Aktuell fehlen den Netzbetreibern die Instrumente, um einen effizienten Energiebezug zu fördern. Die Folge sind kostspielige und vermeidbare Netzausbauten. Zwar können Netzbetreiber ihren Kunden nach Art. 18 Abs. 4 StromVV weitere, optionale Tarifmodelle anbieten. Dies ist jedoch nicht zielführend. Ein optionaler Tarif wird nur von denjenigen Kunden gewählt, die finanziell davon profitieren. Die Netzbetreiber werden optionale Tarife wiederum auf die Endverbraucher ausrichten, die sie zu einem volkswirtschaftlich effizienteren Bezugsverhalten bewegen wollen. In Konsequenz bezahlen damit diejenigen Kunden weniger, die höhere Kosten verursachen. Die Verursachergerechtigkeit wird damit ad absurdum geführt.

### 3. Beispiele aus der Praxis

#### Beispiel 1:

#### Elektromobilität - Einfamilienhaus (H5 Profil) schafft neu eine private 11-kW-Ladestation an

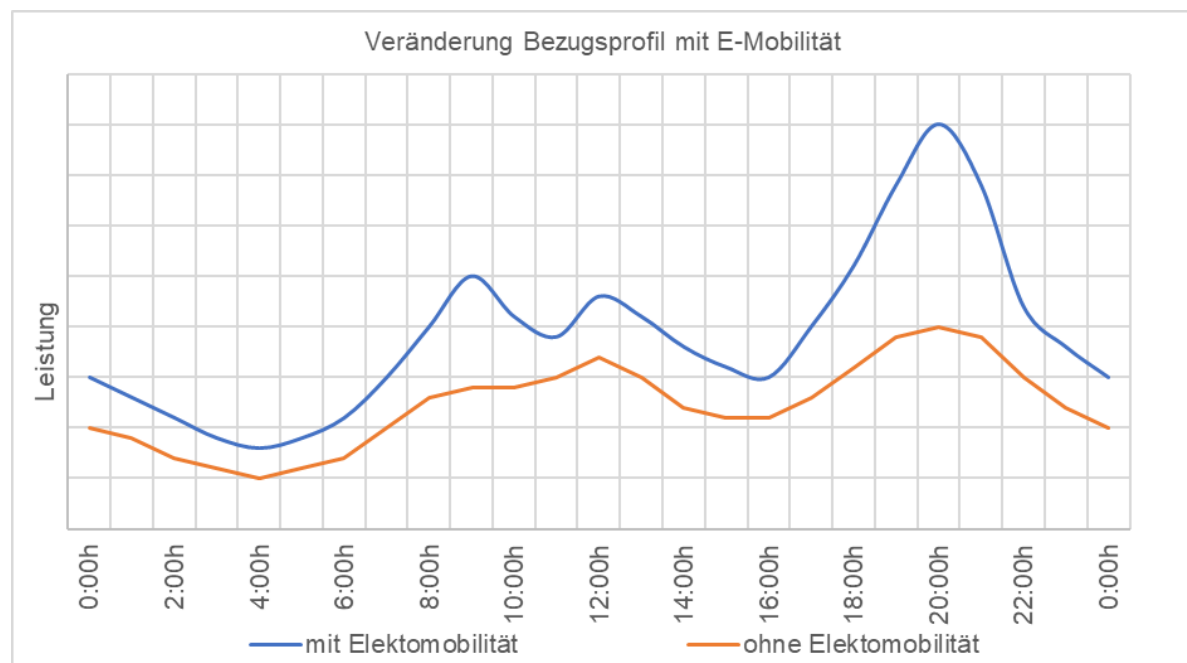
Durch die Verbreitung der Elektromobilität ergeben sich Veränderungen in der Bezugsstruktur, da die maximale, vom Netz bezogene Leistung und der neue Jahresverbrauch nicht im gleichen Verhältnis steigen. Der Anschluss verbleibt aufgrund der rechtlichen Vorgaben in der Basiskundengruppe von Art. 18 StromVV, obwohl ein für das Netz äusserst ungünstiges Bezugsprofil mit hoher Leistungsspitze vorliegt. Hinzu kommt, dass Ladewünsche oft zeitgleich anfallen und damit eine Rush-Hour im Netz direkt nach der Rush-Hour auf den Strassen folgt. Ohne die Möglichkeit tarifliche Anreize zur Reduktion von Leistungsspitzen und zur Lastverteilung zu setzen, folgt für das Verteilnetz ein erheblicher Ausbaubedarf, der massgeblich der verdoppelten Leistungsanforderung folgt..

#### Annahmen:

- Jahresverbrauch H5 7500 kWh
- Durchschnittliche km/Jahr 15'000 km
- Verbrauch Elektroauto 0.2 kWh/km
- Jahresverbrauch Elektroauto 3'000 kWh

#### Berechnung:

	H5 Standardkunde (Art. 18 StromVV)	H5 E-Mobilität (Art. 18 StromVV)	H5 E-Mobilität (verursachergerechte Zuteilung)
Jahresverbrauch in kWh	7'500	10'500	10'500
Netztarif in CHF/kWh	0.1	0.1	0.1
Netzkosten Kunde in CHF	750	1'050	1'500
Grundpreis in CHF	225	315	765
Arbeitskomponente in CHF	525	735	735



Die Leistungsspitze wächst somit um den Faktor 2, während die durchgeleitete Energie im Verhältnis dazu um den Faktor 1:4 zunimmt. Aufgrund der doppelt so hohen Leistungsspitze müssten sich die Netzkosten korrekterweise ebenfalls verdoppeln. Diese Veränderung müsste zu einer Verdoppelung der Einnahmen

führen, was ohne vorhandene Leistungsmessung nur über eine Erhöhung des Grundpreises um 21% auf 51% des Gesamtpreises abgebildet werden kann.

### Beispiel 2:

#### Eigenverbrauch (EV) – Auswirkungen auf die Netznutzungsentgelte und Netzkosten

Endverbraucher mit und ohne Photovoltaikanlage erhalten den gleichen Netzanschluss und das Netz wird bei beiden Kunden gleich dimensioniert, nämlich so dass die Energieversorgung aus dem Netz zu jeder Zeit gewährleistet werden kann. Die Kosten des Netzanschlusses sind somit für Kunden mit und ohne einer Photovoltaikanlage gleich hoch. In den Sommermonaten, wo der Energiebedarf insgesamt kleiner ist und das Stromnetz wenig belastet ist, kann der ZEV seinen Netzbezug und damit seinen Beitrag an die Netzkosten minimieren. In Zeiten, wo das Netz insgesamt stärker belastet wird, d.h. im Winter und an Tagen ohne Sonneneinstrahlung, bezieht auch der ZEV seinen gesamten Strombedarf aus dem Netz. Die gesamte Netzbelastung nimmt somit zu diesen Zeiten überproportional zu. Mit flexibleren Tarifmodellen könnten für ZEVs Anreize geschaffen werden, ihren Energiebezug besser auf die Bedürfnisse der gesamten Netzinfrastruktur auszurichten, und zwar ohne die von ihnen verursachten Kosten auf die anderen Endverbraucher abzuwälzen. Davon würden auch ZEVs profitieren.

Ein Standardhausanschluss für ein Einfamilienhaus ist mit rund 40A abgesichert und über ein 35mm<sup>2</sup> Aluminium Kabel angeschlossen. Zur Veranschaulichung, welche Kosten der Kunde an den Netzbetreiber bezahlt, kann folgendes Beispiel anhand des ECom Verbrauchsszenarios H7 aufzeigen. Die jährliche Energiemenge eines Einfamilienhauses mit einer 5 kW Wärmepumpe beträgt in diesem Beispiel 13'000 kWh. Für diese bezahlt der Kunde 2023 bei einem durchschnittlichen Netznutzungstarif von 8.56 Rappen/kWh somit CHF 1'112.20, welche sich wie folgt zusammensetzen:

H7 (13'000 kWh)	[CHF]	[CHF/kWh]
Wirkenergie	920.40	0.0708
Grundpreis	132.00	11 CHF/Mt.
Systemdienstleistungen	59.80	0.0046
<b>Total Netznutzung</b>	<b>1'112.20</b>	-

Der Kunde installiert im Nachgang eine Photovoltaikanlage mit 10 kW Leistung im Eigenverbrauch. Bei einem Eigenverbrauchsgrad von ca. 30% (Energiebedarf verringert sich um 3'000 kWh) reduziert sich die Höhe der anfallenden Netznutzungsentgelte auf CHF 886.00. Dank dem Eigenverbrauch erspart sich der Kunde Netzkosten in Höhe von CHF 226.20 respektive 20% ohne das Netz dauerhaft zu entlasten.

H7 mit PV und EV (10'000kWh)	[CHF]	[CHF/kWh]
Wirkenergie	708.00	0.0708
Grundpreis	132.00	11 CHF/Mt.
Systemdienstleistungen	46.00	0.0046
<b>Total Netznutzung</b>	<b>886.00</b>	-

### Beispiel 3:

#### Lokale Elektrizitätsgemeinschaften (LEG)

Aktuell sind noch weitergehende Eigenverbrauchsmodelle Teil der politischen Debatte. Mit sogenannten LEGs sollen sich Endverbraucherinnen und -verbraucher mit örtlich nahen Produzentinnen und Produzenten zusammenschliessen und dabei das öffentliche Netz nutzen können. Dabei soll für die Netznutzung ein reduzierter Tarif zur Anwendung kommen. Dieses Modell führt zu einer weiteren Umverteilung der Netzkosten zu den übrigen Endverbrauchern.

## 4. Anträge

Es soll eine Gestaltung der Netztarife auf dem Verursacherprinzip möglich sein. Auf andere politische Ziele so bei der Regulierung der Netztarife verzichtet werden. Ziel ist es, teure Netzausbauten auf ein notwendiges Minimum zu verringern. Dieses Anliegen wird mit der Ausweitung von sogenannten atypischen Bezugsprofilen immer dringender.

### **StromVG Art. 14, Abs. 3 - Ändern**

Für die Festlegung der Netznutzungstarife gilt:

- a. Sie müssen einfache Strukturen aufweisen und die von den Endverbrauchern verursachten Kosten widerspiegeln.
- b. Sie müssen unabhängig von der Distanz zwischen Ein- und Ausspeisepunkt sein.
- c. Sie müssen sich am Bezugsprofil orientieren und im Netz eines Netzbetreibers pro Spannungsebene und Kundengruppe einheitlich sein.
- d. ...
- e. Sie müssen den Zielen einer effizienten Netzinfrastruktur ~~und Elektrizitätsverwendung~~ Rechnung tragen.

### **StromVV Art. 18, Abs. 3 – Ändern**

Die Netzbetreiber sind verantwortlich für die Festlegung der Netznutzungstarife.

1. Innerhalb einer Spannungsebene bilden Endverbraucher mit vergleichbarem Bezugsprofil eine Kundengruppe. ~~Auf Spannungsebenen unter 1 kV gehören Endverbraucher in ganzjährig genutzten Liegenschaften mit einem Jahresverbrauch bis zu 50 MWh derselben Kundengruppe an (Basiskundengruppe).~~
2. ~~Die Netzbetreiber müssen den Endverbrauchern der Basiskundengruppe einen Netznutzungstarif mit einer nichtdegressiven Arbeitskomponente (Rp./kWh) von mindestens 70 Prozent anbieten.~~
3. ~~Sie können ihnen zusätzliche Netznutzungstarife zur Auswahl stellen, den Endverbrauchern mit Leistungsmessung auch solche mit einer nichtdegressiven Arbeitskomponente (Rp./kWh) von weniger als 70 Prozent.~~

## 5. Nützliche Informationen

In der Regel kommen folgende Tarifelemente zur Anwendung:

1. **Arbeitskomponente:** Diese wird auf die bezogene Energiemenge verrechnet (Rp./kWh). Der Anreiz besteht dabei, den Strombezug zu senken. Gemäss den heutigen gesetzlichen Vorgaben muss diese Komponente in der Basiskundengruppe mindestens 70 Prozent des Tarifs ausmachen. Diese Arbeitskomponente kann beispielsweise als Doppeltarif gestaltet werden, mit einem Hoch- und einem Niedertarif, oder als Einfachtarif. Mit unterschiedlich hohen Tarifen zu unterschiedlichen Tageszeiten wird dabei eine Verlagerung des Bezugs in die günstigen Tarifzeiten beanreizt.
2. **Leistungskomponente:** Diese wird auf die monatliche oder jährliche bezogene Leistungsspitze verrechnet (CHF/kW). Der Anreiz dabei ist, diese Leistungsspitze zu senken.
3. **Grundpreis:** Fixkomponente (CHF/Messpunkt), mit welcher ein Teil der Kosten gedeckt wird, unabhängig vom effektiven Bezug.