

Netzpreisstruktur

Themenpapier 4

9. Juni 2021

Botschaft

- Das Verteilnetz ist zentral für die Umsetzung der Energiestrategie 2050 (ES 2050) und muss für diesen Zweck umgebaut und erweitert werden.
- Die Vorgabe, dass Netznutzungstarife dem Ziel einer effizienten Elektrizitätsverwendung Rechnung tragen müssen, ist aus dem StromVG zu streichen. Darauf basierende Bestimmungen in der StromVV sind zu korrigieren. Weitere Anpassungen auf Gesetzesstufe braucht es nicht, insbesondere auch keine Regelung zur Höhe der Arbeits- und Leistungskomponente.
- Die zu übertragende Leistung ist der wesentliche Parameter für die Dimensionierung eines Netzes und beeinflusst damit massgeblich dessen Kosten. Zur Gewährleistung einer sicheren und kontinuierlichen Versorgung wird die Netzkapazität an der erwarteten Lastspitze ausgerichtet. Diese Netzkapazität muss im Sinne einer «versicherten Leistung» dauernd und unabhängig von der tatsächlich transportierten Energiemenge zur Verfügung stehen.
- Gemäss dem Ausspeiseprinzip sind die Kosten der Netzinfrastruktur auf die Endverbraucher umzulegen. Dies geschieht einerseits über einen periodisch zu zahlenden Netznutzungstarif und andererseits über einmalige Netzkosten- und Netzanschlussbeiträge. Letztere dienen als Anreiz, Netzanschlüsse nicht zu gross zu dimensionieren. Kann eine solche Überdimensionierung verhindert werden, können auch die Ausbaurkosten im vorgelagerten Netz reduziert werden.
- Ein wichtiger und zentraler Grundsatz der Netztarifierung, welcher heute nur bedingt umgesetzt werden kann, ist die verursachergerechte Zuordnung der Netzkosten auf die Endverbraucher. Insbesondere die gesetzlich vorgeschriebene Basiskundengruppe und die Limitierung des Leistungsanteils im Tarif führen dazu, dass die Netzbetreiber bei der Tarifbildung stark eingeschränkt sind.
- Die Netznutzungstarife sollen für alle Kunden gleichermassen Anreiz für eine effiziente Netznutzung setzen sowie Einsparungen durch entsprechendes Bezugsverhalten ermöglichen. Die Tarife sollten somit primär vom Bezugsprofil am Ausspeisepunkt abhängen. Die zukünftig durch intelligenten Messsysteme und IoT vorliegenden Lastgangdaten können dazu beitragen, Netztarifierungsmodelle umzusetzen, die sich an der Netzbelastung orientieren.
- Netznutzungstarife für nicht technisch begründete Kundengruppen (z.B. Tarife für Branchen, virtuelle Zusammenschlüsse, Arealnetze, Prosumer oder ähnliches) sind nur dann sachgerecht, wenn sie die Belastung des Netzes dauerhaft reduzieren und damit die Optimierung des gesamten Stromnetzes unterstützen. Zudem dürfen sie nicht zu ungerechtfertigten Kostenverschiebungen zwischen den Kundengruppen führen.

Erläuterungen

1. Ausgangslage

Das Verteilnetz spielt bei der Umsetzung der ES 2050 und somit für die angestrebte Energiewende eine sehr zentrale Rolle. Um diese Rolle mit zunehmender dezentraler Einspeisung und Elektrifizierung (z.B. Elektromobilität) wahrnehmen zu können, ist eine grundlegende Anpassung der Tarifstrukturen notwendig. In diesem Dokument werden die Netztarife im Detail beleuchtet, die Energiepreise, Abgaben, etc. aber nicht behandelt. Die Kostenstruktur eines Verteilnetzes ist grösstenteils von Fixkosten geprägt, welche bei Bau, Betrieb und Instandhaltung der Netze – unabhängig von der übertragenen Energiemenge – entstehen. Lediglich 3 bis 5% der Kosten betreffen die Netzverluste, welche mit der durchgeleiteten Energie zusammenhängen, damit variabel und von der transportierten Energiemenge abhängig sind. Das Netz wird über Annahmen zur Gleichzeitigkeit der Leistungsspitzen auf die erwartete maximale Last dimensioniert und dementsprechend ausgebaut und betrieben. Dies gilt nicht nur für die Anschlussleitung einzelner Kunden, sondern für das gesamte vorgelagerte Netz. Der Verteilnetzbetreiber hat den gesetzlichen Auftrag, ein sicheres, leistungsfähiges und effizientes Netz zu bauen und betreiben. Dies kann er insbesondere durch das Setzen von Anreizen sicherstellen.

Gemäss Art. 14 Abs. 3 lit. e StromVG ist auch die effiziente Elektrizitätsverwendung ein gesetzlich vorgeschriebenes Ziel. Die Netznutzungstarife sollen daher bei den Kunden einen Anreiz setzen, Strom zu sparen. Im Hinblick auf dieses Ziel wird heute in der Stromversorgungsverordnung für die Basiskundengruppe ein grosser Mindestanteil der Tarife einer Arbeitskomponente zugeschrieben (Art. 18 StromVV).

Die Ziele, mit der Tarifierung einerseits die effiziente Nutzung des Netzes zu unterstützen und andererseits eine effiziente Elektrizitätsverwendung zu ermöglichen, sind nur bedingt kompatibel. Die aktuelle Tarifierung führt dazu, dass für die Anschlussnehmer kaum ein Anreiz besteht, ihre Nachfrage nach Kapazitäten zu senken. Langfristig führt das dazu, dass die Netze teurer werden. Als Konsequenz laufen die Verteilnetzbetreiber Gefahr, dass der Regulator die Effizienz des Netzbetreibers in Frage stellt und Massnahmen trifft, um die Tarife zu senken. Dies könnte dazu führen, dass Verteilnetzbetreiber ihre Kosten nicht mehr vollständig als anrechenbar geltend machen können.

2. Beurteilung der Thematik aus Sicht VSE

2.1 Defizite in der aktuellen Praxis

Die gesetzlichen Grundsätze zur Tarifierung werden in der Stromversorgungsverordnung präzisiert (Art. 18 StromVV). In den vergangenen Jahren wurden diese Regelungen mehrmals angepasst. Für Kunden auf Niederspannung mit einem jährlichen Bezug bis 50 MWh ist demnach aktuell ein einheitlicher "Basistarif" anzubieten, der zu mindestens 70% aus einer (nichtdegressiven) Arbeitskomponente besteht. Hierbei wird die jeweilige Verbrauchscharakteristik der Kunden ausgeblendet, obwohl diese zu grossen Unterschieden in der effektiven Netzbelastung führen kann.

Diese "Basiskundengruppe" mit einem Bezug bis 50 MWh beinhaltet schweizweit über 90% der Messpunkte. Lediglich bei den übrigen 10% der Endverbraucher besteht somit für die Netzbetreiber die Möglichkeit einer verursachergerechteren Weitergabe der Netzkosten, indem in der Tarifsetzung stärkere Anreize basierend auf der Leistungsnachfrage gesetzt werden.

2.2 Ausgestaltung eines Zielmodells für die Netztarifmodells

2.2.1 Rahmenbedingungen in der Netztarifierung

Die Netztarife dienen dazu, die anrechenbaren Netzkosten den Kunden zu überwälzen. Neben der reinen Kostenverteilung erfüllt die Netztarifierung jedoch noch weitere Zwecke. So können über die Ausgestaltung der Tarife Anreize für eine effiziente Netzbenutzung gesetzt werden, um Kosten für einen Netzausbau zu vermeiden. Eine Win-Win-Situation durch Netztarife kann geschaffen werden, wenn die Optimierung eines Einzelnen auch zur Optimierung des gesamten elektrischen Energiesystems beiträgt.

Um dies zu erreichen sollte ein Zielmodell für die Netztarifierung grundsätzlich folgende Komponenten enthalten:

- 1) Einmalige Kostenbeteiligung des Anschlussnehmers bei der Erstellung des Anschlusses in Abhängigkeit der bereitgestellten Netzkapazität:
 - Netzanschlussbeiträge (Bezug und Rücklieferung):
 - Netzkostenbeiträge (Bezug)
- 2) Wiederkehrende Tarife:
 - Fixe Komponente für die bereitgestellte Kapazität
 - Bezugs- und/oder zeitabhängige Komponente in Abhängigkeit der maximalen Belastung im Netz

Diese Komponenten haben fixen Charakter (Fixkomponenten) oder können variabel sein (Bezugs- und zeitabhängige Komponente) und Anreize für netzdienliches Verhalten schaffen.

Dabei sind bei der Tarifgestaltung folgende Rahmenbedingungen zu berücksichtigen:

Die Netznutzungstarife

- führen zu einem volkswirtschaftlich günstigen und effizienten Stromnetz
- verteilen Kosten verursachergerecht auf alle Anschlussnehmer und/oder Endverbraucher, d.h. entsprechend der von ihnen in Anspruch genommenen Kapazität
- sind unabhängig vom Nutzungszweck und Marktbeziehungen
- setzen Anreize für netzdienliches Verhalten
- sind je Kundengruppe in einem Netzgebiet auf der gleichen Netzebene einheitlich gestaltet (Solidarität)
- sind in ihrer Struktur einfach nachvollziehbar und transparent
- sind distanzunabhängig

Gemäss den Regelungen im Art. 14 StromVG müssen die Netznutzungstarife den Zielen einer effizienten Netzinfrastruktur und Elektrizitätsverwendung Rechnung tragen. Zudem müssen sie einfache Strukturen aufweisen, distanzunabhängig sein und sich am Bezugsprofil orientieren. Die meisten Vorgaben widersprechen den Forderungen des VSE nicht, jedoch ist die Umsetzung in der StromVV einseitig auf die effiziente Elektrizitätsverwendung ausgerichtet. Die Vorgaben an die Netznutzungstarife zur effizienten Elektrizitätsverwendung müssen aus dem StromVG gelöscht werden. Zusätzlich sind entsprechende Regelungen in der StromVV an die Vorgaben aus dem StromVG anzupassen, um die verursachergerechte Kostenweitergabe zu verstärken. Auch die Vorgaben zur Basiskundengruppe sollten aus diesem Grund aufgehoben werden. Der Anteil der Kosten, welcher über kapazitätsbasierte Tarife beim Anschluss und im Betrieb auf die Endverbraucher verteilt wird, muss deutlich grösser werden.

2.2.2 Netzanschluss- und Kostenbeiträge

Mittels Netzanschlussbeiträgen können die beim Bau eines Netzanschlusses direkt anfallenden Kosten verrechnet werden. Mit Netzkostenbeiträgen beteiligt sich der Anschlussnehmer zudem anteilmässig an den im vorhandenen (vorgelagerten) Netz bereits getätigten Investitionen. Beide Beiträge sind zurzeit noch nicht Gegenstand der Regulierung auf Bundesebene, sondern unterstehen der kantonalen Gesetzgebung. Es gibt im NA/RR eine diesbezügliche Empfehlung des VSE, die bereits von der Mehrheit der VNB umgesetzt wird.

Netzanschluss- und Netzkostenbeiträge setzen bei den Anschlussnehmern Anreize, die jeweiligen Anschlüsse nicht überdimensioniert zu planen. Werden diese durch die Anschlussnehmer nämlich zu gross dimensioniert, wird im Netz Kapazität aufgebaut, die in der Praxis nicht gebraucht wird (d.h. ein zu "dickes" Kabel). Zu gross dimensionierte Anschlüsse generieren daher über die gesamte Abschreibungsdauer von 35 bis 40 Jahren sowohl beim Anschluss als auch beim vorgelagerten Netz höhere Kosten. Um unnötige Netzausbauten zu vermeiden, sollen die heute bestehenden subsidiären Regelungen im NA/RR zur Richtlinie nach Bundesgesetzgebung (StromVG) erhoben werden.

2.2.3 Bezugsabhängige Tarife (Bezugsprofil des Endverbrauchers als Basis für Tarife)

Die Tarife sollen die durch die entsprechenden Verbraucher tatsächlich verursachten Kosten widerspiegeln können. Dabei spielt die bezogene Energiemenge – anders als im heutigen Modell – allerdings eine untergeordnete Rolle. Entscheidend ist die maximale Bezugsleistung. Da die installierte Leistung des vorgelagerten Netzes auf den grösstmöglichen gleichzeitigen Bezug ausgelegt wird, spielt auch der Zeitpunkt des einzelnen Leistungsbezugs eine Rolle. Eine zeitliche Verschiebung von Lastspitzen könnte daher zu einer Reduktion der zu installierenden Leistung im Netz führen. Um Anreize hierfür setzen zu

können, muss es möglich sein, Kundengruppen gemäss ihrem Bezugsprofil stärker zu differenzieren, als es heute aufgrund der Regelung zur Basiskundengruppe (StromVV Art 18, Abs. 2) der Fall ist.

Dies könnte beispielsweise relativ einfach mittels eines Leistungstarifs auf Basis der bestellten bzw. vertraglich vereinbarten Leistung am jeweiligen Anschlusspunkt geschehen. Damit könnten die Kosten, die dem Verteilnetzbetreiber durch die zu erbringende "Versicherungsleistung" den entsprechenden Kunden gegenüber entstehen, abgegolten werden. Ein derartiges Tarifsystem bietet sogar den Vorteil, dass Endverbraucher in Zusammenschlüssen zum Eigenverbrauch die Möglichkeit haben, über Verschachtelung und intelligente Steuerung ihrer Produktions- und Verbrauchsmengen ihrer gesamte Anschlussleistung zu reduzieren und somit von einem günstigeren Netztarif zu profitieren. Der Netzbetreiber auf der anderen Seite kann mit einer geringeren Maximalleistung kalkulieren und somit Kosten beim Netzausbau einsparen. Ein solches Tarifsystem hätte den Vorteil, dass es sehr leicht verständlich und insbesondere bei kleineren Verbrauchern einfach umzusetzen wäre.

Seitens des Verteilnetzbetreibers kann jedoch auch der Bedarf da sein, unnötigen Netzausbau durch die zeitliche Optimierung der Last zu vermeiden. Für einen entsprechenden Bezug könnten beispielsweise mit über den Tagesablauf variablen Tarifen beim Kunden Anreize gesetzt werden, etwa in Form eines "zeitlich differenzierten Fixtarifs". In diesem Fall könnte der Kunde etwa im Vorhinein für jede Stunde innerhalb eines Tages eine bestimmte Maximalleistung bestellen. Der Preis pro Kilowatt würde zeitlich schwanken, abhängig von der jeweiligen Netzlast. Zu Zeiten hoher Netzlast wäre die Netznutzung für ein Kilowatt Leistung dann teurer als zu Zeiten niedriger Last. Der Kunde bestellt also ein stündliches (Maximal-)Lastprofil beim Verteilnetzbetreiber und hat dadurch die Möglichkeit, mit gezielter intelligenter Steuerung seines Verbrauchs Kosten bei der Netznutzung einzusparen. Solche Tarife sind möglicherweise bereits in ein paar Jahren standardmässig umsetzbar, wenn der Rollout der intelligenten Messsysteme beendet und mehr Smart Home- und IoT-Produkte erhältlich sind.

2.2.4 Tarife für nicht technisch begründete Kundengruppen (z.B. Quartierstrommodelle)

Im Rahmen der Förderung von dezentralen erneuerbaren Energien kommt neben dem Eigenverbrauch vermehrt auch die Idee von "Quartierstrom" auf das politische Parkett. Dabei werden auch Forderungen laut, dass in "Quartiernetzen" (im Sinne von virtuellen Zusammenschlüssen, eine genaue Definition zum Begriff Quartiernetz steht noch aus) produzierter und verbrauchter Strom von einer vergünstigten Netznutzung profitieren sollte. Der Gedanke dahinter ist, dass bei lokal erzeugtem und verbrauchtem Strom das Verteilnetz als gesamtes und insbesondere die vorgelagerten Netzebenen weniger "belastet" werden und somit auch weniger Kosten in Netz entstehen. Dies ist tatsächlich nur in sehr limitiertem Umfang der Fall. Wie beschrieben ergeben sich die Kosten im Verteilnetz nicht aus der zeitweise durchgeleiteten Energie, sondern aus der erwarteten maximalen Spitzenlast. Diese wird durch die Implementierung von Quartiernetzen per se nicht reduziert, da die Spitzenlast häufig nicht zeitgleich mit der lokalen Produktion übereinstimmt. Der zusätzlich benötigte Strom wird aus dem vorgelagerten Netz bezogen, welches demnach trotzdem für die volle Last ausgebaut werden muss. Ein verursachergerechtes Netztarifierungsmodell wird daher nur dann zu niedrigeren Netztarifen in Quartiernetzen führen, wenn diese auch die Belastung des Netzes verlässlich reduzieren und damit die Optimierung des gesamten Stromnetzes unterstützen.

Für die Sicherstellung der Versorgungssicherheit werden in einem elektrischen Netz rund um die Uhr sämtliche Netzebenen, z.B. für Spannungs- und Frequenzhaltung, beansprucht. Dies gilt auch in jenen Zeiten, in denen der Strom innerhalb des gleichen Ortsnetzes erzeugt wird. Für den Bezug von Quartierstrom muss dies, unabhängig von der Distanz zwischen Einspeise- und Entnahmestelle, auch bei

den Netztarifen Berücksichtigung finden. Die Tarife müssen also nicht nur einen angemessenen Teil der Kapitalkosten für das lokale Verteilnetz, sondern auch für die Erbringung der Systemdienstleistungen beinhalten.

Entsprechend sind die Netzkosten aufgrund der heutigen gesetzlichen Grundsätze der Verursachergerechtigkeit und Solidarität von sämtlichen Anschlussnehmern, inkl. Quartierstrom-Teilnehmern, gemäss dem von ihnen verursachten Kostenanteil mitzutragen. Gleichzeitig sollte die Netztarifierung die Optimierung der lokalen Energieproduktion und den lokalen Verbrauch nicht diskriminieren. Zum jetzigen Zeitpunkt lehnt der VSE spezifische Netztarife für Quartierstrom ab. Die Netztarifierung muss generell an die heutige Realität angepasst werden. In diesem gesamtheitlichen Kontext sind geeignete Tarifmodelle zu prüfen.

3. Zusammenfassung

Heute werden die Verteilnetzbetreiber bei der Tarifbildung stark eingeschränkt. Insbesondere die vorgeschriebene Basiskundengruppe führt dazu, dass die verrechneten Tarife nicht zu einer effizienten Nutzung der Netze beitragen. Gesonderte Netznutzungstarife für nicht technisch begründete Kundengruppen (z.B. Tarife für Branchen, virtuelle Zusammenschlüsse oder ähnliches) sind nur dann zielführend, wenn sie die Belastung des Netzes dauerhaft reduzieren und damit die Optimierung des gesamten Stromnetzes unterstützen. Zudem dürfen sie nicht zu ungerechtfertigten Kostenverschiebungen zwischen den Kundengruppen führen. Die Netznutzungstarife sollen für alle Kunden gleichermassen Anreiz für eine effiziente Netznutzung setzen und mit entsprechendem Bezugsverhalten Einsparungen ermöglichen. Die Tarife sollten sich somit ausschliesslich am Bezugsprofil am Ausspeisepunkt orientieren. Langfristig könnten mit zunehmendem Einsatz von intelligenten Messsystemen und IoT Netztarifierungsmodelle zum Einsatz kommen, die sich an der Netzbelastung orientieren. Während diese Forderungen mit einer kleinen Anpassung des StromVG umgesetzt werden können, muss die StromVV stärker überarbeitet werden. Auch weiterhin sollten die Details der Netztarifierung auf Verordnungsstufe, nicht auf Gesetzesstufe geregelt werden.

Gesetzliche Ausgangslage

- StromVG, StromVV

Relevante VSE Dokumente

- Branchenempfehlung Netzanschluss (für alle Netzanschlussnehmer an das Verteilnetz) (NA/RR)
-

Auskünfte

Olivier Stössel

Telefon: 062 825 25 51

E-Mail: olivier.stoessel@strom.ch

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Hintere Bahnhofstrasse 10, 5000 Aarau, www.strom.ch