# Tarifstruktur neu – Leistung bestimmt den Preis

# Lukas Mader, Karin Emberger<sup>1</sup>

E-Control Austria, Rudolfsplatz 13a, 1010 Wien, 01/24724-603., karin.emberger@e-control.at, www.e-control.at

#### Kurzfassung:

#### **Motivation und zentrale Fragestellung**

In den vergangenen knapp 20 Jahren seit der Liberalisierung des Strommarkts in Österreich die Netzentgeltstruktur Nunmehr unterliegen wurde kaum verändert. energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen einem massiven Wandel. Zu nennen sind dabei etwa das geänderte Verbrauchsverhalten der Netzbenutzer, neue Anwendungen wie etwa Wärmepumpen oder die E-Mobilität, das Aufkommen neuer dezentraler volatiler Stromerzeugungsanlagen oder auch Batteriespeicher. Hinzu kommt, dass es künftig aufgrund der Installation von intelligenten Messgeräten (sogenannten Smart Metern) möglich sein wird, den Bezug aber auch die Einspeisung von Strom über die einzelnen Zählpunkte exakt und zeitnah zu bestimmen. Die aktuelle Netzentgeltstruktur ist nur bedingt geeignet, diese neuen Rahmenbedingungen nach den gesetzlichen Tarifierungsgrundsätzen (Gleichbehandlung aller Systembenutzer, Kostenorientierung, Verursachungsgerechtigkeit, Energieeffizienz) abzubilden. Durch eine adaptierte Tarifierung unter Berücksichtigung der vorgenannten Tarifierungsgrundsätze soll dieses Ziel erreicht werden.

#### **Methodische Vorgangsweise**

In den letzten Jahren haben viele europäische Regulatoren Überlegungen hinsichtlich einer Neugestaltung ihrer Netzentgeltsystematiken angestellt. Zum Teil sind diese Ansätze jedoch erst vage ausformuliert und nur in wenigen Fällen wird bereits an einer konkreten Umsetzung in den nächsten Jahren gearbeitet. Die E-Control hat daher im April 2017 ein Positionspapier zur Weiterentwicklung der Netzentgeltstruktur für den Stromnetzbereich ("Tarife 2.0") veröffentlicht, in dem Vorschläge zur Modernisierung und Anpassung der bestehenden Netzentgeltsystematik an das veränderte Stromsystem dargelegt werden<sup>2</sup>.

Mit diesem Artikel werden die von der E-Control vorgeschlagenen Änderungen mit Fokus auf das Netznutzungsentgelt analysiert. Es werden die in Tarife 2.0 ausgearbeiteten Vorschläge hinsichtlich der Zielkriterien bewertet. Wir haben unsere Vorschläge mit ähnlichen

Zur besseren Lesbarkeit wird in diesem Dokument die männliche Sprachform verwendet. Sämtliche Ausführungen gelten natürlich in gleicher Weise für die weibliche.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Die Autoren sind beide für die Abteilung Tarife der Energie-Control Austria tätig und geben ihre persönliche Meinung wieder, welche sich nicht mit der Position der Energie-Control Austria decken muss und daher kein Präjudiz für entsprechende Entscheidungen der Regulierungsbehörde darstellt.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Abrufbar unter: https://www.e-control.at/marktteilnehmer/strom/netzentgelte/tarife-2-0

Überlegungen von Regulatoren anderer EU-Länder verglichen und die unterschiedlichen Empfehlungen mittels Modellrechnungen den Echt-Daten von Smart gegenübergestellt. Dabei wird auf über 1.200 anonymisierte Lastprofile zurückgegriffen. Die neuen Tarifmodelle werden anschließend auf die Datensätze angewandt und die Ergebnisse hinsichtlich der Zielkriterien (Gleichbehandlung aller Systembenutzer, Kostenorientierung, Verursachungsgerechtigkeit und Energieeffizienz) im Vergleich zum Status-Quo bewertet. Es wird für diese Analysen angenommen, dass die Änderung des Tarifmodells zu keiner Variation im Verbraucherverhalten kommt. Ebenso werden die Auswirkungen der neuen Entgeltsysteme auf gewisse Entnehmergruppen (z.B. E-Mobility, Photovoltaik, lokale erneuerbare Energiegemeinschaften) gesondert andiskutiert. Die möglichen Beeinflussungen des Energiemarkts bzw. des nicht regulierten Bereiches sollen sowohl für den gegenwärtigen als Tarif als auch für den zukünftigen Vorschlag aufgezeigt werden.

#### Ergebnisse und Schlussfolgerungen

In einer ersten Analyse zeigt sich, dass die vorgelegten Änderungsvorschläge auf jeden Fall eine Verbesserung gegenüber der derzeit angewandten Tarifstruktur darstellen. Die Abbildung 1 zeigt die Auswirkung der Umstellung auf einen leistungsgemessenen Tarif für derzeit nicht gemessene Benutzer auf der Netzebene 7. Der durchschnittliche Jahresverbrauch aller Benutzer betrug knapp 4.300 kWh, wobei der Median bei knapp unter 3.400 kWh lag. Die durchschnittliche Verrechnungsleistung, also das arithmetische Mittel der monatlich gemessenen höchsten viertelstündlichen Leistung, betrug 4,7 kW, der Median lag bei 4,0 kW. Durch die Umstellung auf eine leistungsgemessene Tarifierung kann die Verursachungsgerechtigkeit deutlich erhöht werden. Die Größe der Punkte stellt die Differenz zum gegenwärtigen Modell dar. Die roten Punkte stehen für Mehrkosten, die ein Netznutzer zu zahlen hat, die weißen Punkte für die Entlastung. Dabei folgt die Trennung zwischen Kunden mit Mehr- und Minderkosten einer Geraden bei der die Steigung durch den Leistungsanteil determiniert ist.3 Die zu zahlenden Entgelte sind nun viel stärker vom eigenen Lastverhalten getrieben. Im Gegenzug würden die Verursacher von Lastspitzen über eine pauschalierte Leistungsabrechnung genau so viel zu bezahlen haben, wie jeder andere Netzkunde auch – die entstehenden Mehrkosten würden daher sozialisiert werden.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Siehe auch Abbildung 3, in der der Leistungsanteil mit 50% bestimmt wurde.

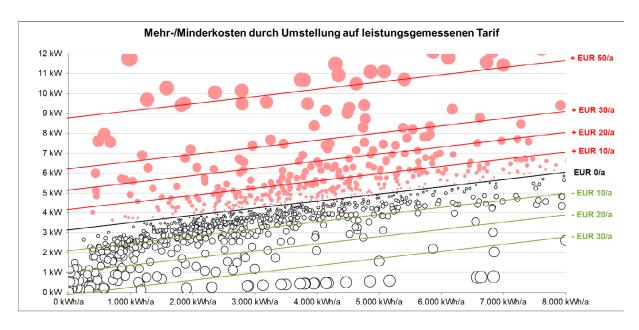


Abbildung 1: Mehr-/Minderkosten durch die Umstellung auf einen leistungsgemessenen Tarif

Viele der geplanten Änderungen in der Netzentgeltstruktur sind erst nach einer flächendeckenden Ausrollung von Smart Metern möglich. Es zeigt sich, dass hinsichtlich der rechtlichen Voraussetzungen in den einzelnen Ländern große Unterschiede bestehen und viele ambitionierte Pläne ohne begleitende gesetzliche Änderungen in der vorgeschlagenen Form nicht durchführbar sein werden. Hier ist in weiterer Folge der Gesetzgeber zur Unterstützung gefragt.

# 1 Motivation und zentrale Fragestellung

Die vorliegende Analyse beschäftigt sich ausschließlich mit dem Netznutzungsentgelt, jener Komponente, die den Großteil der Netznutzungsentgelte abdeckt. In der derzeit gültigen Systemnutzungsentgelte-Verordnung 2012 - Novelle 2019 (SNE-V 2019) gibt es auf der Netzebene 7 unterschiedliche Tarifvarianten. Für gemessene Kunden, die einen ¼-Stunden Maximumzähler zur Leistungsmessung haben, gibt es den gemessenen Tarif mit einem Leistungspreis (pro Kilowatt in kW) und einer Arbeitskomponente (pro Kilowattstunde in kWh). Für die nicht gemessenen Kunden ohne Leistungsmessung, vorrangig Haushalte und Kleingewerbe, wird der nicht gemessene Tarif verrechnet, bestehend aus einer Arbeitskomponente (Verrechnung nach verbrauchten Kilowattstunden (kWh)) und einer pauschalierten Leistungskomponente (Verrechnung nach einer Jahrespauschale von 30 EUR p.a.).4 Für einen durchschnittlichen Haushalt mit 3.500 kWh Jahresverbrauch bedeutet dies, dass zwischen 11 % und 24 % der gesamten Netzkosten Leistungskomponente abgedeckt werden. Im Österreichschnitt beträgt dieser Anteil ca. 16 %.

Nach einer möglichst flächendeckenden Einführung von Smart Metern wird es jedoch für alle Kunden möglich sein, einen Leistungswert zu ermitteln, der einer Abrechnung zugrunde gelegt werden kann.

Die vorliegende Analyse beschäftigt sich mit unterschiedlich Tarifvarianten, die auf einer leistungsorientierten Verrechnung basieren und bewertet diese anhand der derzeit geltenden Grundsätze der Entgeltbestimmung<sup>5</sup>. Diese Grundsätze basieren auf der Gleichbehandlung aller Systembenutzer, der Kostenorientierung, der weitestgehenden Verursachungsgerechtigkeit und der effizienten Nutzung elektrischer Energie. Darüber hinaus gibt es Vorgaben in der Energieeffizienzrichtlinie.<sup>6</sup> Die Entgelte sollen zur Steigerung der gesamtvolkswirtschaftlichen Effizienz führen. Weiters sollen sie planbar, leistbar und verständlich sein. Eine nachhaltige und wirtschaftliche Nutzung der Strominfrastruktur soll durch spezielle Anreize auch erzielt werden.

Die steigende dezentrale Erzeugung und die Systemstabilität (Regelenergie) haben in den letzten Jahren massive Auswirkungen auf die Netzkosten und stellen die Kostenverursachungsgerechtigkeit und die faire Kostenbelastung der Netzbenutzer in Frage<sup>7</sup>.

Für alle folgenden Tarifanalysen wurde mithilfe der anonymisierten 1.200 Viertelstundendaten ein eigener Netzbereich simuliert bzw. tarifiert. Das bedeutet, dass anhand der Lastprofile und den geltenden Entgelte für nicht gemessene Leistung die gesamten Erlöse der Benutzergruppe errechnet wurden. Danach wurde ein neuer

\_

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> vgl. SNE-V 2019.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> vgl. ElWOG 2010 § 51 Abs 1.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> vgl. Energieeffizienz-RL, Anhang XI.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> vgl. Positionspapier der E-Control zur Weiterentwicklung der Netzentgeltstruktur für den Stromnetzbereich ("Tarife 2.0")

erlösneutraler Tarif errechnet, der anstatt einer pauschalen Leistungskomponente nur mehr eine in kW gemessene Leistungskomponente aufwies. Aufgrund der unterschiedlichen Annahmen und Prämissen zu den einzelnen Tarifen, die in den folgenden Kapiteln näher besprochen werden, kommt es zu unterschiedlichen Leistungs- und Arbeitstarifen und somit auch zu unterschiedlichen Kostenauswirkungen für jeweilige Lastprofil.

# 2 Erste Analysen zur tariflichen Ausgestaltung

### 2.1 Umstellung auf einen leistungsabhängigen Tarif

In einem ersten Schritt wurde der Umstieg auf einen reinen leistungsgemessenen Tarif analysiert. In der Abbildung 1 wird die Auswirkung der Umstellung auf einen leistungsgemessenen Tarif dargestellt. Dabei gelten die Voraussetzungen, dass ein Anteil von 20 % über die Leistungskomponente eingenommen wird, und 80 % über die Arbeitskomponente abgedeckt werden.

Die Analyse zeigt, dass durch die Tarifumstellung von den 1.200 Lastprofilen genau 60 % weniger und 40 % mehr als mit dem derzeit angewandtem Tarifmodell zu bezahlen hätten. Dabei gilt aber zu beachten, dass ein Großteil der Haushaltskunden (über 88 %) keine großen Änderungen zu erwarten hätte. Das bedeutet, dass diese Benutzer im Jahr nicht mehr oder weniger als 20 Euro im Vergleich zur jetzigen Verrechnung des Netznutzungsentgelts mittels jährlicher Pauschale von 30 Euro und dem Arbeitsentgelt je kWh zu bezahlen hätten. Ob die jährlichen Netzkosten mit neuem leistungsgemessenen Modell im Vergleich zum derzeit angewandten Modell höher oder niedriger ausfallen, liegt vor allem am individuellem Verhältnis zwischen Arbeit in kWh und Leistung in kW. Verursacht der Netzbenutzer höhere Leistungsspitzen als der Durchschnitt, wird dieser durch die Möglichkeit der Bepreisung dieser durch eine Leistungskomponente künftig mehr zu bezahlen haben. Dabei gilt aber zu bedenken, dass diese Leistungsspitzen regelmäßig anfallen müssen, denn das Gesetz sieht derzeit die Bildung des arithmetischen Mittels über 12 Monate zur Ermittlung der verrechnungsrelevanten Leistung in kW vor.<sup>8 9</sup> Durch diese Glättung werden einzelne Ausreißer bereinigt und ein Benutzer muss regelmäßig hohe Lastspitzen verursachen, um auf der Jahresnetzrechnung einen deutlichen Unterschied zu bemerken.

-

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> EIWOG 2010 § 52 Abs 1.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Der Vollständigkeit halber sei darauf hinzuweisen, dass es noch andere Methoden zur Ermittlung der verrechnungsrelevanten Leistung gibt, die die tatsächliche Inanspruchnahme des Netzes besser widerspiegeln würden (zeitgleiche Jahreshöchstlast aller Entnahmen im Netzgebiet oder individuelle Jahreshöchstlast etc.) aber auch gewisse Nachteile aufweisen (Berücksichtigung der Gleichzeitigkeit, Vorhersage durch den Netzbenutzer ex-ante schwer möglich etc.). Weiters wird auf den Netzebenen 3 bis 7 gemessen schon jetzt das arithmetische Mittel über 12 Monate für die Ermittlung der verrechnungsrelevanten Leistung in kW herangezogen und es erscheint den Autoren nicht zielführend, für die derzeit nicht gemessene Netzebene 7 eine andere Ermittlungsmethode vorzuschlagen.

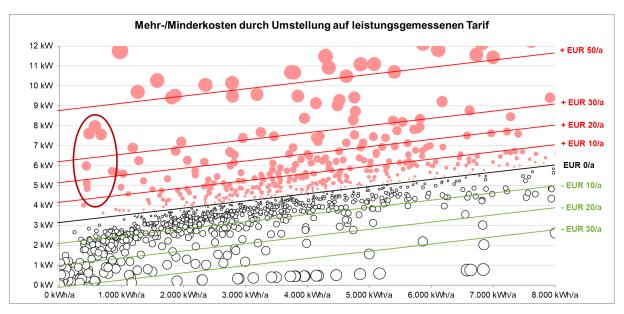


Abbildung 2: Mehr-/Minderkosten durch die Umstellung auf einen leistungsgemessenen Tarif – besondere Ausreißer

Ein Beispiel für solche regelmäßigen Lastspitzen wären die in Abbildung 2 markierten sechs roten Punkte, die auf der Abszisse bei einem Jahresverbrauch von rund 500 kWh liegen. Obwohl der Jahresverbrauch dieser Netzbenutzer sehr gering ist, betragen die jeweiligen Verrechnungsleistungen zwischen 4,5 und 8 kW und liegen somit deutlich über dem Durchschnitt aller Benutzer. Im Gegenzug würden Netzbenutzer mit üblichem Verbrauchsverhalten für Haushalte<sup>10</sup> gleich viel wie jetzt bezahlen und Benutzer mit unterdurchschnittlichen Leistungsspitzen deutlich weniger. Durch die geplante Umstellung des Tarifierungssystems würden die anfallenden Kosten für den Stromnetzbetrieb gerecht auf die Verursacher verteilt werden. Darüber hinaus wird nun den Netzbenutzern auch die aktive Möglichkeit gegeben, sich netzdienlich zu optimieren, das heißt Lastspitzen zu vermeiden und das individuelle Verbrauchsverhalten möglichst bandförmig zu optimieren (mit hohen Ausnutzungsstunden und gleichbleibender Last, anstatt kurzfristige Leistungsspitzen) und somit weniger an Netzkosten zu bezahlen.

In den oben angeführten Überlegungen orientiert sich der Leistungsanteil von 20 % an den Gesamtkosten stark an der jetzigen Pauschalverrechnung. Für Vergleichszwecke wird eine Erhöhung des leistungsgemessenen Anteils auf 50 % durchgeführt. Die folgende Abbildung 3 zeigt die Mehr- bzw. Minderkosten im Vergleich zum derzeitigen Tarifsystem für die 1.200 Netzbenutzer.

\_\_\_

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Aufgrund der Anonymität der Lastprofile können keine Rückschlüsse auf Verbrauchsverhalten getroffen werden. Die Autoren verstehen aber unter einem üblichen Haushaltsverhalten u.a. leistungsintensive Haushaltsanwendungen wie Kochen, Waschen, Bügeln, die womöglich auch gleichzeitig getätigt werden.

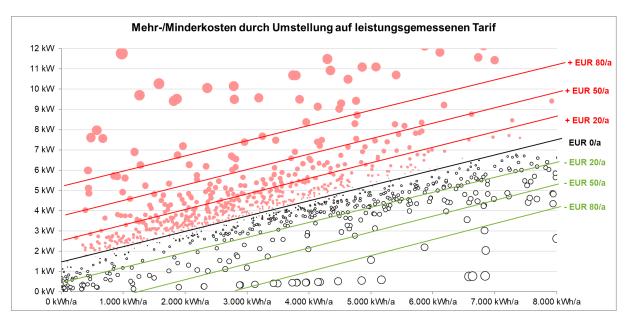


Abbildung 3: Mehr-/Minderkosten durch die Umstellung auf einen leistungsgemessenen Tarif – erhöhter Leistungsanteil von 50 %

Durch die Anhebung des leistungsgemessenen Anteils sind die Auswirkungen für einzelne Kunden mit lastintensiven Verbrauchsverhalten erwartungsgemäß deutlich höher. Die erhöhte Bepreisung von genutzter Leistung würde nur mehr bei 41% der Kunden zu einer Senkung im Vergleich zum bisherigen Tarifsystem führen. Auch liegen die durchschnittlichen Entgelterhöhungen deutliche über jenen des vorherigen Tarifmodells mit einem geringeren Leistungspreis-Anteil. Es zeigt sich, dass bei der Umsetzung Zielkonflikte hinsichtlich der Kostenverursachungsgerechtigkeit und Leistbarkeit entstehen können.

Anzumerken ist, dass dieser sehr hohe Leistungsanteil jenem Anteil entspricht, der im gegenwärtigen Tarifmodell eher dem Übertragungsnetz zuzuordnen wäre. Eine solche Tarifierung auf der Netzebene für Haushaltskunden würde somit eine deutliche Umschichtung von Arbeit zu Leistung bedeuten und ist allein schon aufgrund der viel geringeren Gleichzeitigkeiten<sup>11</sup> auf dieser Netzebene zu hinterfragen.

### 2.2 Umstellung auf einen 3-gliedrigen leistungsabhängigen Tarif

Eine weitere mögliche Variante wäre die Einführung eines leistungsgemessenen Tarifs für eine fixe (das heißt garantierte) Leistung sowie die Möglichkeit, auf einen zweiten unterbrechbaren Zähler abschaltbare Last zu legen. Der dem Kunden entstehende Nachteil der Möglichkeit der Unterbrechung würde dadurch abgegolten werden, dass die unterbrechbare bzw. abschaltbare Last keinen Leistungspreis zu zahlen hätte, sondern für die Nutzung lediglich ein Arbeitspreis verrechnet wird.

Das Positionspapier der E-Control zur Weiterentwicklung der Netzentgeltstruktur für den Stromnetzbereich ("Tarife 2.0") sieht die Bedeutung eines solchen unterbrechbaren Tarifs,

Seite 7 von 14

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Allerdings ist davon auszugehen, dass aufgrund neuer Applikationen in den untersten Netzebenen (z.B. E-Mobilität) die Gleichzeitigkeiten ansteigen werden.

gerade in Hinblick auf die notwendigen und gewünschten Flexibilitätsoptionen im Netz, als grundlegendes Element. Damit wird dem Netznutzer die Möglichkeit gegeben, abschaltbare Last zu definieren und diese dem Netzbetreiber zur Verfügung zu stellen, damit dieser bei lokal netzkritischen Situationen abschalten kann.

Eine über die fixe bzw. garantierte und unterbrechbare Leistung hinausgehende Leistung könnte einer "Überschreitung" entsprechen und mit einem erhöhten Leistungspreis verrechnet werden. Das Instrument der Leistungsüberschreitung ist in der Gas-Systemnutzungsentgelte-Verordnung in § 10 Abs. 6 schon seit 1. Jänner 2009 (GSNT-VO 2008 - Novelle 2009) in Kraft und hat den Zweck, die Kostenverursachungsgerechtigkeit zu gewährleisten. Es soll dadurch verhindert werden, dass durch die Vereinbarung einer zu niedrigen Leistungsinanspruchnahme die tatsächliche Nutzung nicht repräsentativ abgebildet wird. Dies ist auch erforderlich, damit der Verteilnetzbetreiber eine verlässliche Kapazitätsplanung gewährleisten kann.

Für die Analyse eines solchen Tarifmodells wurde von folgenden Prämissen ausgegangen: Es werden wieder 20 % über den leistungsgemessenen Anteil verrechnet und die fixe, dem Netzbenutzer garantierte Leistung beträgt 4 kW. Zusätzlich werden noch weitere 2 kW unterbrechbare Last angenommen. Darüber hinaus gibt es ab 6 kW eine Leistungsüberschreitung, die mit dem doppelten Leistungspreis verrechnet wird.

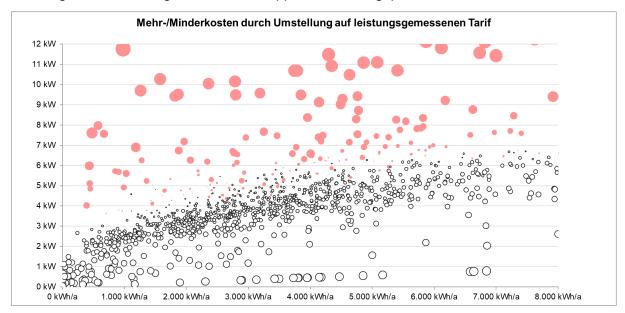


Abbildung 4: Mehr-/Minderkosten durch die Umstellung auf einen 3-gliedrigen Tarif

Diese Variante ist durchaus noch mit einigen unsicheren Annahmen behaftet. Aufgrund fehlender Anwendungsfälle ist noch nicht abschätzbar, wie viele Kunden und in welchem Ausmaß diese eine abschaltbare Last in Anspruch nehmen können.

Um den unterbrechbaren Tarif auch verstärkt für Flexibilitätszwecke einsetzen zu können, stellen die derzeitigen Fixkosten für den unterbrechbaren Zähler eine Hürde dar – vor allem seit der Erhöhung der Ökostrompauschalen auf 28,38 Euro<sup>12</sup> wird für den Kunden ein

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Ökostrompauschale-Verordnung 2018.

unterbrechbarer Tarif erst ab einem recht hohen Jahresverbrauch wirtschaftlich. Die derzeitige Definition des unterbrechbaren Tarifs hinsichtlich zeitlicher Einschränkungen in den Begriffsbestimmungen der SNE-V 2019 limitiert die praktische Nutzbarkeit ebenfalls sehr stark. Die Unterbrechung müsste in der zukünftigen Netzentgeltstruktur verteilernetzstützend nur in kritischen Situationen jederzeit erfolgen können. Dahingehend ist die Definition des unterbrechbaren Tarifs in einer zukünftigen Novellierung der SNE-V noch anzupassen. Auch ist zu evaluieren, ob auch Befreiungen von anderen Kostenkomponenten, wie den angesprochenen Ökostrompauschalen, sinnvoll wären. Anderenfalls könnten positive Effekte durch Regelungen außerhalb des ElWOG 2010 überkompensiert werden und es würde kein Anreiz für Kunden mehr bestehen, einen weiteren Zähler einzubauen.<sup>13</sup>

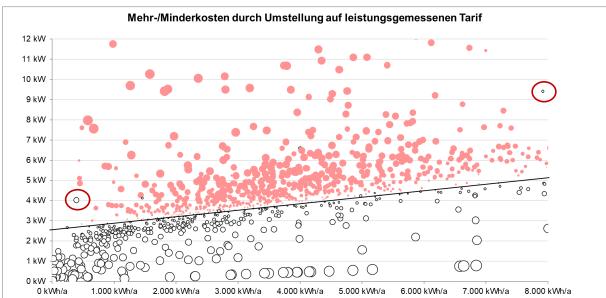
Mit den oben beschriebenen Parametern würde diese Tarifsystematik für 82 % der Netznutzer einen Vorteil zum gegenwärtigen Modell bedeuten. Rund 91 % der Netznutzer hätten keine nennenswerte Veränderung, nicht mehr oder weniger als 20 Euro im Vergleich zur jetzigen Verrechnung des Netznutzungsentgelts zu bezahlen.

#### 2.3 Umstellung auf einen 2-gliedrigen leistungsabhängigen Tarif

In folgenden Kapitel wird der Unterschied anhand eines 2-gliedrigen leistungsabhängigen Tarifs dargestellt, einmal mit und einmal ohne der Bepreisung einer Leistungsüberschreitung. Die erste Variante geht von einem leistungsabhängigen Tarif bis 6 kW aus. Dieser Wert liegt etwas über dem 3. Quartil der Verrechnungsleistungen der 1.200 Kundenlastprofile. Alles über diese Last hinausgehende wird als abschaltbare Last mit einem unterbrechbaren Tarif verrechnet.

Die zweite Variante geht ebenfalls von einer Inanspruchnahme einer fixen Leistung von 6 kW aus. Darüber hinaus gehende Lasten werden jedoch als Leistungsüberschreitung mit einem doppelten Leistungspreis verrechnet. Beide Varianten gehen erneut von einem Leistungsanteil von 20 % aus.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Vgl. Positionspapier der E-Control zur Weiterentwicklung der Netzentgeltstruktur für den Stromnetzbereich ("Tarife 2.0")



# 2.3.1 Leistungsabhängiger Tarif und abschaltbare Last

Abbildung 5: Mehr-/Minderkosten durch die Umstellung auf einen 2-gliedrigen Tarif mit abschaltbarer Last

Diese Tarifkombination zeigt zu den davor besprochenen Varianten und zur nachfolgenden Variante ein inhomogenes Bild. Es gibt einzelne Kunden, die aufgrund der Verrechnungssystematik deutlich weniger an Netzentgelt zu bezahlten hätten, obwohl das eigentliche Lastverhalten dem widerspricht. Durch die Deckelung der Verrechnungsleistung auf 4 kW kommt es zum Beispiel dazu, dass ein Kunde mit sehr hohen Lasten aber nur 500 kWh Jahresverbrauch mit 4 kW verrechnet wird und somit eine deutliche Senkung zum gegenwärtigen Modell erfährt. Auch Kunden mit großen Auslastungsstunden profitieren wieder von diesem Modell. In Summe zahlen jedoch lediglich 35 % der Kunden weniger als jetzt.

#### 2.3.2 Leistungsabhängiger Tarif mit Leistungsüberschreitung

Ein homogeneres Bild ergibt sich jedoch durch die Einführung einer Leistungsüberschreitung ab 6 kW. Hier profitieren in Summe 75 % der Kunden im Vergleich zum jetzigen Tarifstruktur. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass derzeit jene Netzbenutzer, die das Netz überdurchschnittlich in Anspruch nehmen, derzeit auf Kosten des Nutzerkollektivs weniger Netzentgelte zu bezahlen haben.

Bei einem leistungsabhängigen Tarif mit Leistungsüberschreitung ist sichergestellt, dass es für einen Großteil der Benutzer (ca. 89 %) zu keinen gravierenden Veränderungen bei der Netzrechnung kommt und die Auswirkungen pro Jahr nicht mehr oder weniger als 20 Euro im Vergleich zur jetzigen Verrechnung des Netznutzungsentgelts betragen.

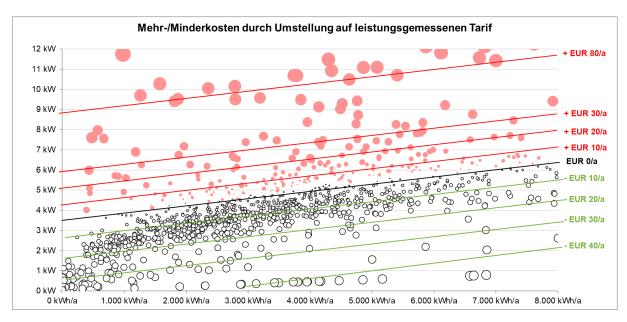


Abbildung 6: Mehr-/Minderkosten durch die Umstellung auf einen 2-gliedrigen Tarif mit Leistungsüberschreitung

Abschließend sei noch ein Ausreißer zu erwähnen: Während jener Kunde mit der höchsten arithmetischen monatlichen Leistung von 24 kW und einem Jahresverbrauch von rund 12.000 kWh in der Variante ohne Leistungsüberschreitung (Abbildung 5) sogar eine Senkung zum derzeitigen Modell erfährt, würde derselbe Kunde bei der Variante mit Leistungsüberschreitung (Abbildung 6) deutlich mehr zahlen als bisher. Auch hier gilt es, den Konflikt zwischen Verursachungsgerechtigkeit und sozialer Verträglichkeit aufzulösen.

# 2.4 Auswirkungen der neuen Entgeltsysteme auf unterschiedliche Verbrauchergruppen

Beim vorhin erwähnten Ausreißer könnte es sich um einen Kunden handeln, der beispielsweise ein E-Fahrzeuge zuhause mittels Schnellladung lädt. Aus Sicht des Netzes handelt es sich hierbei um eine relativ neue und atypische Verbrauchskategorie mit unregelmäßigem Lastverhalten mit hohen Lastspitzen. Abgesehen von einer leistungsintensiven Gleichstrom-Schnellladung, belasten E-Fahrzeuge selbst mit einer normalen Wechselstromladung um die 7 kW das Stromnetz stark, wenn beispielsweise mehrere Fahrzeuge gleichzeitig an einem Ortsstrang laden. Aufgrund der derzeit pauschal verrechneten Leistungskomponente gibt es allerdings keinen Anreiz für Netzbenutzer, ihr Ladeverhalten anzupassen. Dieses Problem betrifft nicht nur E-Mobility-Anwendungen; dieses Problem besteht auch bei anderen leistungsstarken Anwendungen.

Ein leistungsgemessenes Tarifmodell, insbesondere in Kombination mit einem unterbrechbaren Tarif, würde hier Abhilfe schaffen und Anreize setzen, den Ladevorgang an die Netzgegebenheiten anzupassen. Für den Netzkunden muss dies keinen Komfortverlust bedeuten. Für die durchschnittliche tägliche Pendeldistanz mit einem E-Fahrzeug reichen schon geringe Ladeleistungen aus, um in wenigen Stunden über Nacht eine Vollladung zu erreichen. Mit einem adaptierten Tarifmodell und einem Netzanschluss mit abschaltbarer,

unterbrechbarer Last würde es bei solch einem Einsatz zu keiner Mehrverrechnungen kommen.

Auch Einspeiser wie Photovoltaik-Erzeuger, die gegenwärtig keine Netznutzungsentgelte zu entrichten haben, können von den Möglichkeiten eines neuen Tarifmodells profitieren. Sofern der Netzbenutzer seine Flexibilität dem Verteilernetzbetreiber (z.B. über den neu zu definierenden unterbrechbaren Tarif), dem Übertragungsnetzbetreiber (über eine Teilnahme am Regelreservemarkt) oder dem Energiemarkt zur Verfügung stellt, wird das netz- bzw. systemdienliche Verhalten mit einem verringerten Entgelt für abschaltbare Last abgegolten. Ein leistungsgemessener Tarif setzt hier einen zusätzlichen Anreiz für eine Flexibilitätsteilnahme entweder beim Verteilernetzbetreiber, beim Übertragungsnetzbetreiber oder am Energiemarkt.

Auch lokale erneuerbare Energiegemeinschaften<sup>14</sup> oder sogenannte "Citizens Energy Communities",<sup>15</sup> die gerade auf EU-Ebene diskutiert werden, bzw. noch in Österreich umzusetzen sind, würden von einer Leistungsmessung mittels Viertelstundenlastprofile profitieren. Denn erst so werden die Voraussetzungen geschaffen, die lokale Netznutzung von der Netznutzung aus dem öffentlichen Netz abzugrenzen. Die Abgrenzung ermöglicht, den Transport der lokal erzeugten und verbrauchten Energie mit einem besonderen "Ortsnetztarif"<sup>16</sup> zu bepreisen.

# 3 Schlussfolgerung und Empfehlungen

Obwohl die derzeitige Datenlage mit 1.200 Lastprofilen noch nicht als repräsentativ anzusehen ist, zeigen die ersten Analysen, dass den Anforderungen des Gesetzes hinsichtlich der Gleichbehandlung aller Systembenutzer, der Kostenorientierung, der weitestgehenden Verursachungsgerechtigkeit und der effizienten Nutzung elektrischer Energie durch eine Umstellung auf eine Leistungsverrechnung für derzeit nicht gemessene Kunden deutlich mehr entsprochen werden kann, als mit einer pauschalierten Leistungsverrechnung.

Eine neue Leistungsverrechnung ist erst durch die technischen Möglichkeiten der Smart Meter möglich. Um sie aber durchführen zu können, gilt es noch einige Hürden zu überwinden. Derzeit gibt drei unterschiedliche Smart Meter Konfigurationen hinsichtlich der Auslesung von tarifierungsrelevanten Messwerten<sup>17</sup> und nur in einem Fall hat der Netzbetreiber auf die notwendigen monatlichen Viertelstundenleistungswerte Zugriff.

16 . . . . l N

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> vgl. MNT-555.300/0079-VI/3/2018.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> vgl. 2016/0380(COD)f.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> vgl. MNT-555.300/0079-VI/3/2018.

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> Die Auslesung über ein Standard Smart Meter Gerät (Intelligentes Messgerät in der Standardkonfiguration), über ein sogenanntes Opt-In Gerät oder über ein Gerät für Benutzer, die die Messung mittels eines intelligenten Messgerätes ablehnen (Opt-Out Benutzer).

Für eine verursachungsgerechte und faire Anwendung eines neuen Tarifmodells macht es daher Sinn, diese drei Anwenderfälle hinsichtlich der Auslesung und Übertragung von Messwerten zu vereinheitlichen, um eine falsche Signalwirkung zu vermeiden. Ein falscher Anreiz wäre, dass Kunden mit hohen Leistungen auf ein Opt-Out plädieren, um somit etwaigen Mehrverrechnungen zu entgehen. Das gefährdet die Verursachungsgerechtigkeit und würde zu einer Sozialisierung der dabei entstehenden Kosten auf das gesamte Benutzerkollektiv führen.

Keywords: Netzentgelte, Leistungsmessung, Smart Meter, Netzebene 7, Flexibilität

#### Literatur:

- 2016/0380(COD), Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on common rules for the internal market in electricity (recast), 11. Jänner 2019, https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-5076-2019-INIT/en/pdf.
- ElWOG 2010, Bundesgesetz, mit dem die Organisation auf dem Gebiet der Elektrizitätswirtschaft neu geregelt wird (Elektrizitätswirtschafts- und –organisationsgesetz 2010 ElWOG 2010), Fassung vom 28.01.2019, <a href="https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007045">https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007045</a>.
- Energieeffizienz-RL, Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG Text von Bedeutung für den EWR, Fassung vom 28.1.2019, <a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32012L0027">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32012L0027</a>.
- GSNT-VO 2008 Novelle 2009, BGBI. I Nr. 113/2008, Verordnung der Energie-Control Kommission, mit der die Gas-Systemnutzungstarife-Verordnung 2008 (GSNT-VO 2008) geändert wird (Gas-Systemnutzungstarife-Verordnung 2008-Novelle 2009, GSNT-VO 2008-Novelle 2009), <a href="https://www.e-control.at/documents/20903/-/-6ddd9011-0c74-4a55-8928-d26998aa11ba">https://www.e-control.at/documents/20903/-/-6ddd9011-0c74-4a55-8928-d26998aa11ba</a>.
- IME-VO, Intelligente Messgeräte-Einführungsverordnung, Fassung vom 26.01.2019, <a href="https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007808">https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007808</a>.
- MNT-555.300/0079-VI/3/2018, Vortrag an den Ministerrat zu einem Erneuerbaren Ausbau Gesetz 2020 EAG 2020. 5.12.2018, <a href="https://www.bundeskanzleramt.gv.at/documents/131008/1111440/38">https://www.bundeskanzleramt.gv.at/documents/131008/1111440/38</a> 17 mrv.pdf/f8fb745 5-79b7-4939-b6f2-a9cd8f70b6da.
- Ökostrompauschale-Verordnung 2018, Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft über die Bestimmung der Ökostrompauschale für die Kalenderjahre 2018 bis 2020, <a href="https://www.e-control.at/documents/20903/388512/BGBLA">https://www.e-control.at/documents/20903/388512/BGBLA</a> 2017 II 382.pdf/f1071f56-31b9-2c30-11a0-6af6daea42ab.
- Positionspapier der E-Control, 2017, "Tarife 2.0" Weiterentwicklung der Netzentgeltstruktur für den Stromnetzbereich, www.e-control.at/marktteilnehmer/strom/netzentgelte/tarife-2-0
- SNE-V 2019, BGBI. II Nr. 398/2017, Verordnung der Regulierungskommission der E-Control, mit der die Systemnutzungsentgelte-Verordnung 2018 geändert wird (SNE-V 2018 Novelle 2019), <a href="https://www.e-control.at/documents/20903/388512/BGBLA">https://www.e-control.at/documents/20903/388512/BGBLA</a> 2018 II 354.pdf/03272db5-c907-26b9-b35b-1e6818f0fd1e.