



Tarifstruktur für das Niederspannungsstromnetz

Leitfaden

Version 01.01.2026

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Bestandteile des Netznutzungstarifs.....	4
Was ist die Referenzleistung?	6
Berechnung und automatische Anpassung der Referenzleistung	7
Manuelle Anpassung der Referenzleistung	9
Ausnahmen für die Berechnung der Referenzleistungsstufe	11
Einfluss des Nutzerverhaltens auf das Netznutzungsentgelt	13
Einfluss des Nutzerverhaltens auf die zukünftige Referenzleistung.....	15
Zusammenfassung.....	17

Einleitung

Die aktuelle Tarifstruktur für die Netznutzung wurde vom Institut Luxembourgeois de Régulation (ILR), der Luxemburger Regulierungsbehörde, zusammen mit allen Netzbetreibern entwickelt und ist am 1. Januar 2025 in Kraft getreten.

Ziel war es, auf Veränderungen im Nutzungsverhalten der Kunden im Kontext der Energiewende zu reagieren. Die Reduzierung fossiler Energieträger führt insbesondere in den Bereichen Mobilität und Wärme zu einer verstärkten Elektrifizierung, was zusammen mit der weiteren Dezentralisierung der Stromerzeugung neue Herausforderungen für das Stromnetz mit sich bringt. Diese Tarifstruktur ist gerecht und reizt die VerbraucherInnen an, mehr Flexibilität in ihrem Verbrauchsverhalten zu zeigen, um die Netze effizienter zu nutzen und die erforderlichen Investitionskosten zu begrenzen – zum Vorteil aller.

Wie setzt sich der Strompreis zusammen?

Zunächst ist es wichtig, zwischen dem **Energiepreis** und dem **Netznutzungsentgelt** zu unterscheiden, die zusammen mit **Steuern und Abgaben** den Strompreis bilden, den VerbraucherInnen letztendlich bezahlen. Der Netznutzungstarif deckt die Kosten für Bau und Betrieb des Stromnetzes ab. Der Energiepreis selbst ist und bleibt die Hauptvariable im Endpreis für VerbraucherInnen.

Was ist das zentrale Element des Netznutzungstarifs?

Der Netznutzungstarif misst der Leistung eine große Bedeutung zu. Zur Erinnerung: Leistung wird in Watt (W) bzw. meistens in Kilowatt (kW, 1 kW = 1.000 W) angegeben. Sie ist ein Momentanwert, der für die Stärke der elektrischen Leistung steht, vergleichbar mit der Geschwindigkeit eines Fahrzeugs oder der Strömung eines Flusses.

Auf Grundlage des bisherigen Verbrauchs wird **jedem Netznutzer eine von 10 Standard-Leistungsklassen (3 kW, 7 kW, 12 kW, 17 kW, 27 kW, 43 kW, 70 kW, 100 kW, 150 kW und 200kW) zugeordnet, die entsprechend den gängigsten Nutzungsgewohnheiten und -profilen kalibriert sind. Die Zuordnung erfolgt anhand des bisherigen Verbrauchsverhaltens und mit dem Ziel, für jeden Kunden die finanziell optimale Leistungsklasse zu bestimmen.**

Warum misst das Netznutzungsentgelt der Leistung eine größere Bedeutung bei?

Zum einen zeichnen sich heute und für die Zukunft eine **Zunahme der Energieströme in den Stromnetzen ab**, ebenso wie **gleichzeitige Nutzungen** (Backofen, Waschmaschine, Aufladen eines Elektrofahrzeugs, Nutzung einer Wärmepumpe usw.). Dadurch steigt das Risiko von Leistungsspitzen bis hin zu Netzengpässen bzw. Netzüberlastung.

Zum anderen ist ein ausschließlich auf Energie, also auf kWh, basiertes System ungerecht gegenüber Nutzern mit einem stabilen Verbrauchsprofil, da es die tatsächlichen Kosten der Netznutzung nicht widerspiegelt, welche von der Spitzenlast abhängen.

Damit trägt der Tarif den Herausforderungen Rechnung, die sich aus der veränderten Nutzung des Netzes ergeben.

Wie kann ich meine Kategorie, mein Referenzleistungsniveau erfahren?

Seit Januar 2025 wird **die jeweilige Leistungsklasse auf der Verbrauchsrechnung** aufgeführt. Die Leistungsklassen werden automatisch anhand des bisherigen

Verbrauchsverhaltens zugeordnet. Dabei geht es darum, die finanziell optimale Leistungsklasse für jeden Kunden zu ermitteln.

Darüber hinaus kann die Leistungsklasse auf der Luxemburger Energieplattform LENEDA sowie auf my.creos.net eingesehen werden.

Die Referenzleistungskategorien werden jeden Monat automatisch überprüft und somit mögliche Verhaltensänderungen berücksichtigt. Ein Wechsel der Leistungsklasse auf Ersuchen des Kunden kann daher eher in Ausnahmefällen gerechtfertigt sein, insbesondere bei einer signifikanten Änderung des Verbrauchsverhaltens, wie etwa bei der Installation einer Ladestation für Elektrofahrzeuge oder einer Wärmepumpe.

Welche sinnvollen Maßnahmen kann man ergreifen?

Tatsächlich kann jeder Netznutzer, unabhängig von seiner Leistungsklasse, einen Beitrag zu einer effizienteren Netznutzung, einer besseren Auslastung der bestehenden Infrastruktur und zur allgemeinen Preisstabilität beitragen. Zwei Ansätze sind dabei besonders wirksam: ein flexibleres Verbrauchsverhalten, das mehr über den ganzen Tag gestreut ist, und die Einschränkung gleichzeitiger Verbräuche.

Für den weiteren Verlauf des Dokuments ist es wichtig, zwischen den Begriffen elektrische Leistung und elektrische Energie zu unterscheiden:

Leistung wird in Watt (W) oder, häufiger, in Kilowatt (kW, 1 kW = 1.000 W) ausgedrückt. Sie ist ein Momentanwert, der für die Intensität bzw. Stärke der elektrischen Leistung steht, vergleichbar mit der Geschwindigkeit eines Fahrzeugs oder der Strömung eines Flusses.

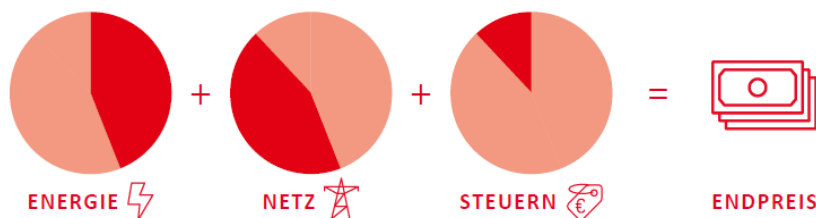
Die Menge der **Energie** wird in Wattstunden (Wh) oder Kilowattstunden (kWh, 1 kWh = 1.000 Wh) ausgedrückt. Sie ist somit das Ergebnis der in einer bestimmten Zeit abgerufenen Leistung (Leistung x Dauer). Diese ist zeitlich kumulativ, ähnlich wie die zurückgelegte Strecke eines Autos (Geschwindigkeit x Dauer) oder die geflossene Wassermenge (Fließmenge x Dauer). Je länger die Dauer, umso größer die Menge. Die verbrauchte (oder erzeugte) Energie wird somit von der Dauer und der Intensität der elektrischen Leistung bestimmt.

Beispiel: Eine LED-Lampe hat eine Leistung von 5 W (im Vergleich zu einer Halogenlampe mit 50 W, die die gleiche Lichtintensität erzeugt). Wenn diese LED-Lampe 10 Stunden lang eingeschaltet bleibt, verbraucht sie 50 Wh elektrische Energie (die Halogenlampe verbraucht 500 Wh).

In diesem Leitfaden bezeichnet der Begriff „entnommene Energie“ die aus dem Netz verbrauchte Energie, im Gegensatz zur „eigenverbrauchten Energie“, die den Verbrauch der vor Ort erzeugten Energie beschreibt.

Bestandteile des Netznutzungstarifs

Auf dem Strommarkt ist es wichtig, zwischen dem **Energiepreis** (zu zahlen für die Energieversorgung) und dem **Netznutzungsentgelt** (zu zahlen für die Nutzung der Infrastruktur des Stromverteilungsnetzes) zu unterscheiden, die zusammen mit **Steuern und Abgaben** den endgültigen Strompreis bilden, den VerbraucherInnen letztendlich bezahlen.



Dieser Leitfaden konzentriert sich ausschließlich auf den Aspekt des Netznutzungsentgeltes. Gebühren für das Messwesen, die ebenfalls vom Netzbetreiber in Rechnung gestellt werden, sind in diesem Dokument ebenfalls nicht enthalten.

Der Netznutzungstarif für Niederspannungskunden mit einem intelligenten und kommunikationsfähigen Zähler setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

- Fixer Bestandteil:
 - **Grundgebühr (in €/Monat):** Sie variiert je nach Referenzleistung des Kunden. Der Netzbetreiber weist jedem Kunden basierend auf seinem Verbrauch der letzten 12 Monate die optimale Referenzleistungsstufe zu, die die Kosten für den Kunden basierend auf seinem Entnahmeverhalten minimiert.
- Variabler Bestandteil:
 - **Arbeitspreis (in €/kWh):** Dieser Tarif gilt für den gesamten netzbezogenen Strom.
 - **Zuschlag für die Überschreitung (in €/kWh):** Ein Tarif, der zusätzlich für den Verbrauch, der die Referenzleistungsstufe überschreitet¹, in Rechnung gestellt wird.

Die Tarife für den fixen und den variablen Bestandteil sind für das Jahr 2026 wie folgt festgelegt:

Referenzleistung	3 kW	7 kW	12 kW	17 kW	27 kW	43 kW	70 kW	100 kW	150 kW	200 kW
Grundgebühr (€/Monat)	7,42	12,84	19,61	26,39	39,94	61,62	98,20	138,85	206,60	274,35
Arbeitspreis (€/kWh)*	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510
Zuschlag für die Überschreitung (€/kWh)**	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765

Die Referenzleistungskategorien 150kW und 200 kW betreffen nur Bestandskunden.

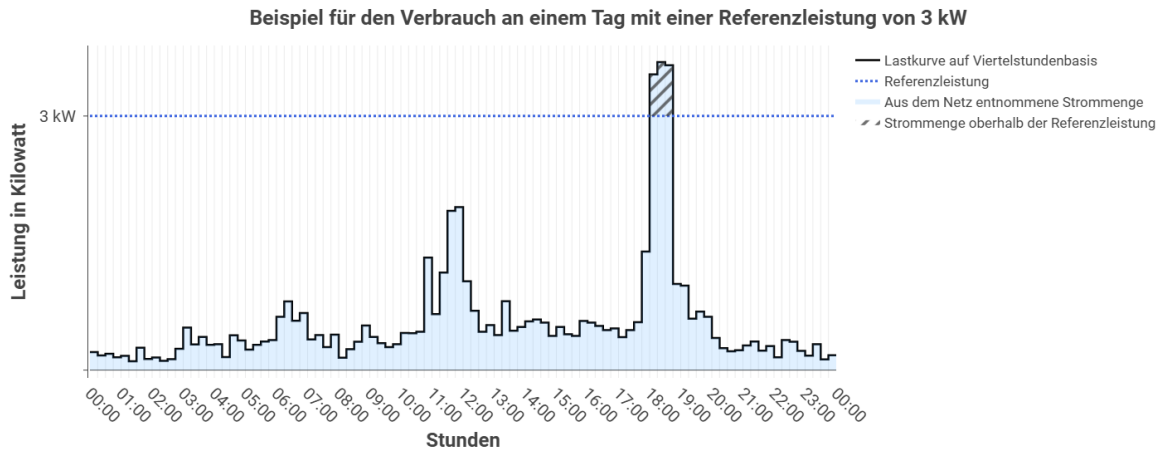
* angewendet auf das Gesamtvolumen

** zusätzlich angewendet auf das Volumen, das die Referenzleistung überschreitet

Kunden mit einem analogen oder intelligenten, aber nicht kommunizierenden Zähler werden weiterhin nach der klassischen Struktur des Netznutzungstarifs abgerechnet.

Das nachstehende Schema zeigt die Komponenten der Netznutzungskosten eines Tages:

¹ Der intelligente Zähler erfasst alle fünfzehn Minuten die durchschnittliche Leistungsaufnahme während dieses Zeitintervalls. Überschreitet der Nutzer seine Referenzleistung für einige Minuten, aber der durchschnittliche Leistungswert bleibt über die 15 Minuten hinweg unterhalb dieser Referenzleistung, wird ihm kein Zuschlag für die Überschreitung berechnet.



Was ist die Referenzleistung?

Die Referenzleistung, ausgedrückt in Kilowatt (kW), ist eine vom Netzbetreiber festgelegte Schwelle, bei Überschreitung derer ein Zuschlag erhoben wird. Dieser Zuschlag wird auf die Energiemenge in Kilowattstunden (kWh) angewendet, die diese Grenze überschreitet. Die Verrechnung der Energie erfolgt folgendermaßen:

- Jede aus dem Netz entnommene Kilowattstunde wird mit dem Arbeitspreis verrechnet.
- Jede Kilowattstunde, die die Referenzleistungsstufe überschreitet, also über die blaue Linie hinausgeht, wird zusätzlich mit dem Zuschlag für die Überschreitung belegt.

Der Kunde wird somit dazu angereizt, Überschreitungen seiner Referenzleistungsstufe zu begrenzen. Anders ausgedrückt, der Kunde wird dazu motiviert, die gleichzeitige Nutzung von Elektrogeräten einzuschränken.

Es ist jedoch völlig normal, die Referenzleistungsstufe vorübergehend zu überschreiten. Sie ist keinesfalls als maximale zulässige Leistung zu verstehen.

Die verfügbaren Referenzleistungsstufen sind: 3 kW, 7 kW, 12 kW, 17 kW, 27 kW, 43 kW, 70 kW, 100 kW, 150 kW und 200 kW. Eine höhere Referenzleistungsstufe führt zu einer höheren Grundgebühr, ermöglicht jedoch eine Reduzierung der Strommenge, die die Referenzleistungsstufe überschreitet.

Im Beispiel der vorherigen Grafik hat der fiktive Kunde sein finanzielles Optimum bei einer Referenzleistung von 3 kW. Die zu zahlende Grundgebühr beträgt 89.04 €/Jahr gegenüber 154.08 €/Jahr in der Kategorie 7 kW.

Berechnung und automatische Anpassung der Referenzleistung

Die Referenzleistung wird monatlich basierend auf dem Verbrauch der letzten 12 Monate des Kunden berechnet, um dessen Entnahmeverhalten möglichst genau widerzuspiegeln. Technisch gesehen handelt es sich um eine Berechnung, bei der die viertelstündlichen Lastkurven des Kunden über einen Zeitraum von maximal 12 Monaten verwendet werden. In diesem Prozess werden die Kosten für die verschiedenen Referenzleistungsstufen berechnet, beginnend mit der niedrigsten, dann der nächsten und so weiter, um so die für den Kunden finanziell vorteilhafteste Referenzleistungsstufe zu bestimmen.

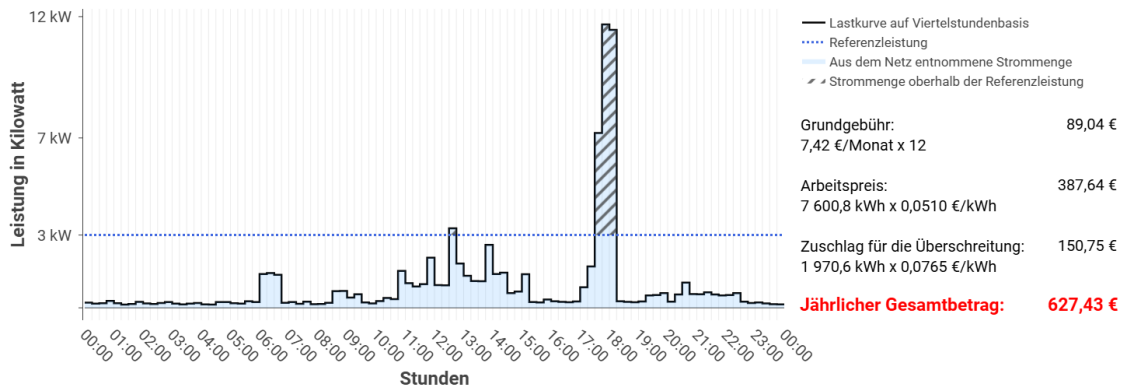
Wenn keine historischen Daten für mindestens 3 volle Tage verfügbar sind, z. B. weil es sich um einen neuen Kunden handelt, wird für den Folgemonat eine Standard-Referenzleistung verwendet (siehe Tabelle 1: Standard-Referenzleistung bei fehlender Lastkurve auf Seite 9).

Die Referenzleistung berücksichtigt also Entnahmemengen sowie das Verbrauchsverhalten des Kunden. Sie hängt daher sowohl von der insgesamt entnommenen Strommenge als auch vom Verbrauchsverhalten ab (gleichzeitige Nutzung stromintensiver Geräte, die möglicherweise Verbrauchsspitzen verursachen können).

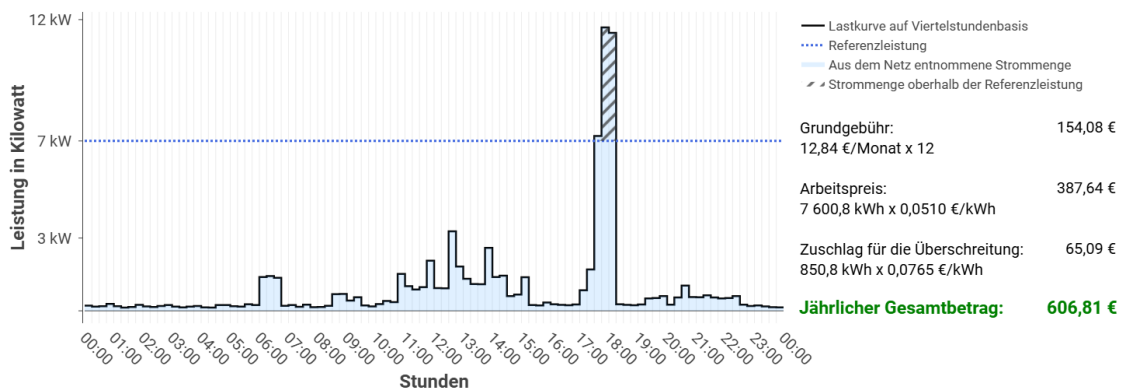
- Der Netzbetreiber bestimmt die optimale Referenzleistungsstufe anhand folgender Grundsätze: Für Kunden, für die Entnahmedaten von mindestens drei Tagen vorliegen, wird jene Referenzleistungsstufe angewendet, die auf Basis des Verbrauchsverhaltens für den Kunden die geringsten Kosten verursacht. Der Netzbetreiber überprüft die Referenzleistungsstufe fortlaufend durch eine monatliche Neuberechnung auf Grundlage der Verbrauchsdaten der letzten zwölf Monate, um Änderungen des Verbraucherverhaltens des Kunden angemessen zu berücksichtigen. Der Berechnungszeitraum von zwölf Monaten ermöglicht es, saisonale Schwankungen zu berücksichtigen, insbesondere durch die Nutzung je nach Jahreszeit variierender Geräte wie beispielsweise Wärmepumpen oder Klimaanlage.

Die folgenden Diagramme veranschaulichen den Prozess zur Festlegung der Referenzleistungsstufe eines Kunden. Zur Vereinfachung der grafischen Darstellung und Erklärung wird ein einzelner Entnahmetag eines Kunden dargestellt, wobei angenommen wird, dass er das ganze Jahr über das gleiche Verhalten zeigt. Das jährliche Gesamtvolumen wird berechnet, indem der unten dargestellte tägliche Verbrauch mit 365 multipliziert wird. In der Realität berücksichtigt die Berechnung den tatsächlichen Verbrauch der letzten 12 Monate und beinhaltet so die Schwankungen des realen Verbrauchsverhaltens der Kunden.

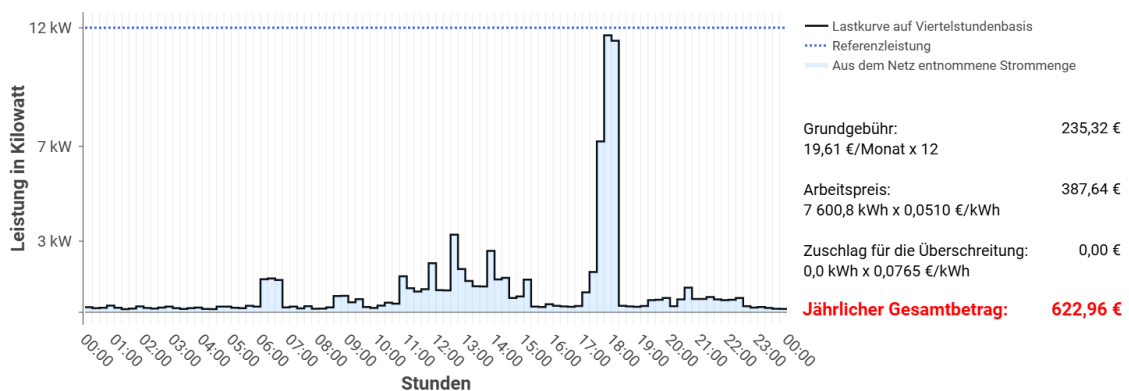
Berechnung der Netznutzungsgebühren mit einer Referenzleistung von 3 kW



Berechnung der Netznutzungsgebühren mit einer Referenzleistung von 7 kW



Berechnung der Netznutzungsgebühren mit einer Referenzleistung von 12 kW



Die verschiedenen Referenzleistungsstufen werden auf dieses Verbrauchsverhalten angewendet, um die jährlichen Netznutzungskosten zu berechnen. Der Kunde in diesem Beispiel hat sein finanzielles Optimum in der Referenzleistungsstufe von 7 kW. Die Gesamtkosten in dieser Kategorie belaufen sich auf 606,81 €. Dies ist der niedrigste Betrag im Vergleich zu den Kosten, die bei gleichem Verbrauchsverhalten in anderen Referenzleistungsstufen (3 kW und 12 kW) anfallen würden. Es ist nicht erforderlich, die Gesamtkosten für die höheren Kategorien 17 kW, 27 kW, 43 kW, 70 kW und 100 kW zu berechnen, da diese zu höheren Gesamtkosten führen würden als die Kategorie 7 kW.

- Für Kunden, die nicht über Entnahmedaten² von mindestens 3 Tagen verfügen, wird eine Standard-Referenzleistungsstufe basierend auf der statistisch wahrscheinlichsten

² Ein Kunde hat beim Einzug in eine Unterkunft keine Verbrauchsdaten zur Verfügung. Es ist zu beachten, dass der Verbrauchsverlauf bei einem Wechsel des Stromanbieters erhalten bleibt. Es ist jedoch nicht möglich, den Verbrauchsverlauf eines anderen Kunden bei einem Vertragswechsel zu übernehmen, selbst wenn dieser in derselben Unterkunft lebt.

Referenzleistung gemäß der Anschlussintensität³ festgelegt. Die nachstehende Tabelle zeigt die Standard-Referenzleistungen der verschiedenen Kategorien:

Anschlussintensität	Standard-Referenzleistung
40 A	3 kW
50 A	7 kW
63 A	7 kW
80 A	12 kW
100 A	12 kW
120 A	27 kW
> 120 A	43 kW

Tabelle 1: Standard-Referenzleistung bei fehlender Lastkurve

Es sei daran erinnert, dass diese Standard-Referenzleistung nur für die Rechnungstellung während des Zeitraums verwendet wird, in dem keine Daten verfügbar sind.

- Im Rahmen der automatischen Anpassung wird die Referenzleistung für den Folgemonat spätestens am 25. des laufenden Monats berechnet, basierend auf den bis zum 20. desselben Monats verfügbaren Lastgangdaten.

Entspricht das Ergebnis derjenigen Referenzleistung, die im laufenden Monat angewendet wurde, erfolgt keine Änderung. Weicht das Ergebnis hingegen von der im laufenden Monat angewendeten Referenzleistung ab, wird die neue Referenzleistung ab dem 1. Tag des Folgemonats wirksam. Der Kunde wird über die neue Referenzleistung über sein Leneda-Konto informiert (eine Benachrichtigung wird im Falle einer Änderung des Wertes an den Kunden gesendet). Die Referenzleistung kann ebenfalls im myCreos-Bereich eingesehen werden.

Ein Kunde, der eine andere als die automatisch zugewiesene Referenzleistung wünscht, kann dies beantragen. Die diesbezüglichen Bedingungen sind im folgenden Abschnitt beschrieben.

Manuelle Anpassung der Referenzleistung

Der Netznutzer kann eine Erhöhung oder eine Verringerung der Referenzleistung beantragen. Ein solcher Antrag kann grundsätzlich nur einmal pro Kalenderjahr gestellt werden, es sei denn, eine technische Anpassung führt zu einer dauerhaften Änderung seines Entnahmeverhaltens.

Eine technische Anpassung kann eine oder mehrere der folgenden Installationen sein:

- Installation einer Ladestation
- Installation einer Produktionsanlage
- Installation eines Batteriespeichers
- Installation einer Wärmepumpe
- Änderung der installierten Leistung

Wenn der Nutzer seine Referenzleistung manuell anpasst, wird er **von der automatischen Neubewertung ausgeschlossen**, bis ein neuer Netznutzungstarif eingeführt wird – in der Regel bis zum Ende des laufenden Kalenderjahres.

³ Die große Mehrheit der Haushalte verfügt über einen Anschlusswert von 40 A.

Für die Änderung der Referenzleistung sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Anwendungsmonat der neuen Referenzleistung kann **bis zu drei Monate im Voraus** festgelegt werden.
- Anträge, die **nach dem 25. des Monats** eingereicht werden, werden erst ab dem Folgemonat berücksichtigt.
- Der Kunde kann eine **Stornierung des Änderungsantrags** bis zum 25. des **ersten Monats der Anwendung** der neuen Referenzleistung beantragen.

Die manuelle Anpassung der Referenzleistung wird empfohlen, wenn der Kunde nicht möchte, dass sein **historischer Verbrauch der letzten maximal 12 Monate** für die Festlegung der Referenzleistung herangezogen wird⁴. Bei einem **Neuananschluss** kann der Nutzer ebenfalls eine Änderung der Referenzleistung beantragen, wenn er die Anwendung der **Standard-Referenzleistung** nicht wünscht.

Creos bietet ein Simulationstool auf seinem myCreos-Portal an (die Webseite myCreos ist auch für Kunden anderer Netzbetreiber verfügbar)⁵ welches es dem Kunden ermöglicht, eine Anpassung seiner Referenzleistung zu beantragen.

Dieses Tool verwendet die tatsächliche Lastkurve des Kunden (sofern verfügbar) und ergänzt diese um eine synthetische Kurve („künstlich“, aber repräsentativ für die hinzugefügte Installation), um die Auswirkungen einer Verhaltensänderung zu simulieren:

Szenario 1: Der Kunde verfügt über seine Lastkurve:

- Der Kunde hat die Möglichkeit, die Details der aktuellen Berechnung einzusehen, die zu seiner Referenzleistung führt. Dafür genügt es, keine synthetische Lastkurve hinzuzufügen.
- Der Kunde kann seine zukünftige Situation simulieren, indem er seine eigene Lastkurve mit einer oder mehreren der folgenden synthetischen Lastkurven überlagert:
 - PV-Anlage
 - Ladestation
 - Wärmepumpe

Szenario 2: Der Kunde verfügt nicht über seine Lastkurve :

- Der Kunde hat die Möglichkeit, die Details der Berechnung der Referenzleistung für einige typische Haushaltskunden einzusehen (Familie (ein Haushalt mit 2 Erwachsenen und 2 Kindern), 2 Erwachsene in Teilzeit beschäftigt, 2 Erwachsene in Vollzeit beschäftigt, 2 Erwachsene im Homeoffice, 1 Rentner).
- Der Kunde kann eine Situation simulieren, indem er eine oder mehrere der verfügbaren synthetischen Lastkurven – eine Photovoltaikanlage, eine Ladestation oder eine Wärmepumpe – mit der Lastkurve eines typischen Haushaltskunden überlagert.

⁴ Wenn ein Kunde eine wesentliche Änderung seines Verbrauchsverhaltens plant (z. B. die Installation einer elektrischen Heizung auf einer Baustelle oder einer Wärmepumpe in einem Wohngebäude), liegt es in seiner Verantwortung, seine Referenzleistung proaktiv anzupassen.

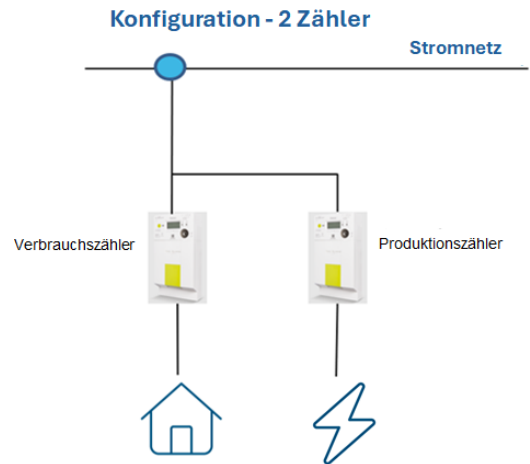
⁵ Der Simulator kann unter folgendem Link aufgerufen werden: <https://my.creos.net/>

Kunden des Sudstrom-Netzwerks können ebenfalls Simulationen auf der Website myCreos durchführen, jedoch nur basierend auf synthetischen Lastkurven

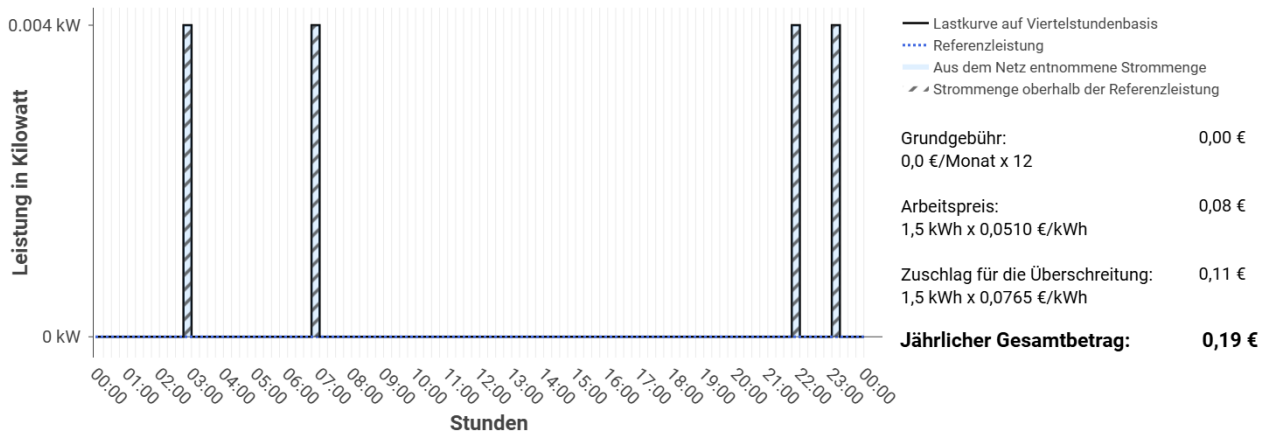
Ausnahmen für die Berechnung der Referenzleistungsstufe

Eine erste Ausnahme betrifft Kunden, die über zwei Zähler verfügen, die parallel an denselben Netzanschlusspunkt angeschlossen sind (siehe Abbildung unten). Der erste Zähler misst den aus dem Netz entnommenen Strom (Verbrauch), der zweite Zähler misst sowohl die Produktion als auch den Verbrauch. Der von der Ausnahme betroffene Zähler ist der zweite Zähler, der sich auf die Produktionsanlage bezieht und rechts in der untenstehenden Abbildung dargestellt ist.

Bei Anwendung der Ausnahme wird das Leistungsniveau von 0 kW zur Berechnung der Referenzleistung hinzugefügt. Wird der Produktionszähler auf dem Leistungsniveau von 0 kW optimiert, beträgt die Grundgebühr 0 €. Das von der Produktionsanlage entnommene Volumen (z. B. der Verbrauch des Wechselrichters bei einer Photovoltaikanlage) wird mit dem Arbeitspreis verrechnet, zu dem der Betrag des Zuschlags für die Überschreitung hinzukommt. Das nachstehende Beispiel zeigt diese Situation.



Berechnung der Netznutzungsgebühren mit einer Referenzleistung von 0 kW



Allerdings gilt die Ausnahme nicht, wenn das finanzielle Optimum des Produktionszählers bei einer höheren Referenzleistungsstufe liegt (3 kW, 7 kW, 12 kW, 17 kW usw.), dann zahlt der Kunde die Grundgebühr, die seiner Referenzleistung entspricht.

Diese Ausnahme betrifft nicht Konfigurationen mit einem einzigen Zähler, der für Photovoltaikanlagen zur Eigenverbrauchsnutzung („Ein-Zähler Lösung“) verwendet wird. Seit Inkrafttreten des großherzoglichen Reglements vom 30. Juni 2023 ist es unter bestimmten Bedingungen⁶ möglich, eine Produktionsanlage ohne separaten Zähler anzuschließen. Diese Lösung mit nur einem Zähler bietet einen zusätzlichen Vorteil innerhalb der neuen Tarifstruktur, insbesondere für Kunden, die große Strommengen über den zweiten, mit der Produktionsanlage verbundenen Zähler entnehmen. Mit nur einem Zähler verfügt der Kunde

⁶ Die Bedingungen und Vorteile dieser Konfiguration sind in einer Informationsnotiz auf der Creos-Website unter folgendem Link verfügbar: [Installation von PV-Anlagen](#)

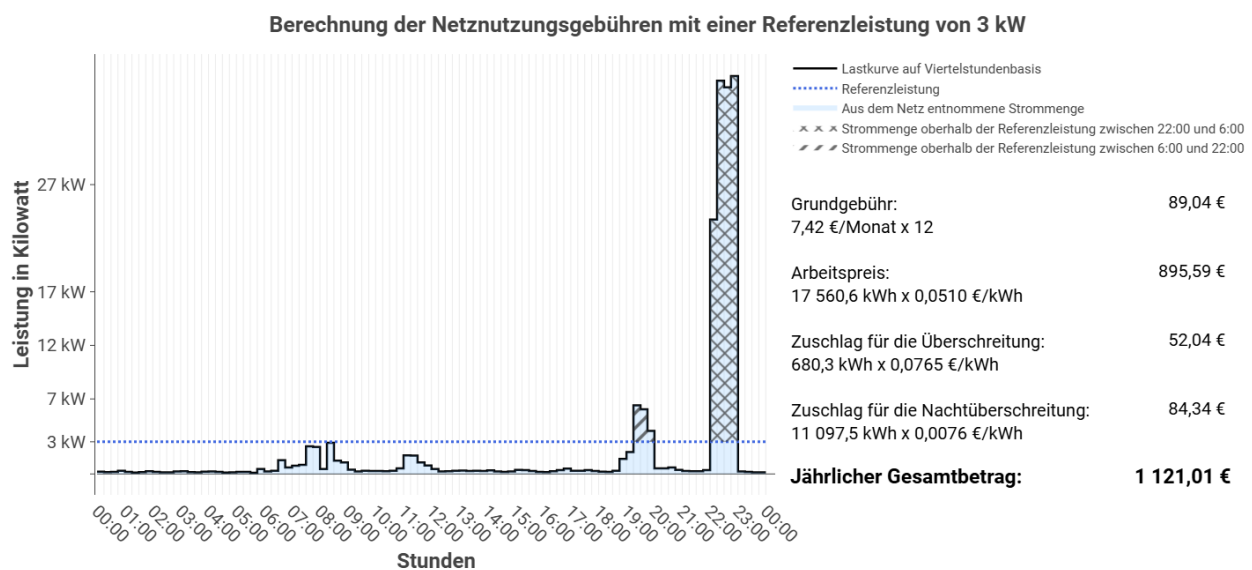
jedoch über eine einzige⁷ Lastkurve und somit über eine einzige Referenzleistung, die über 0 kW liegt.

Die zweite Ausnahme gilt für Kunden mit Nachtspeicherheizungen, die über einen Smarty-Zähler mit einer Kalenderfunktion oder einen Empfänger verfügen. Diese Kunden sollen ihre Heizungen zwischen 22:00 und 06:00 Uhr laden, da die dafür erforderliche Leistung nur während dieses Zeitraums verfügbar ist. Für diese Kunden wird ein reduzierter Zuschlag für die Überschreitung in der Nacht zwischen 22:00 und 06:00 Uhr anstelle des normalen Zuschlags für die Überschreitung angewendet, wie in der folgenden Tabelle angegeben.

Referenzleistung	3 kW	7 kW	12 kW	17 kW	27 kW	43 kW	70 kW	100 kW	150 kW	200 kW
Grundgebühr (€/Monat)	7,42	12,84	19,61	26,39	39,94	61,62	98,20	138,85	206,60	274,35
Arbeitspreis (€/kWh)*	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510
Zuschlag für die Überschreitung zwischen 6:00 und 22:00 (€/kWh)**	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765	0,0765
Zuschlag für die Überschreitung zwischen 22:00 und 6:00 (€/kWh)**	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076

Die Referenzleistungskategorien 150kW und 200 kW betreffen nur Bestandskunden.
 * angewendet auf das Gesamtvolumen
 ** zusätzlich angewendet auf das Volumen, das die Referenzleistung überschreitet

Die Referenzleistung wird daher unter Einbeziehung einer zusätzlichen Komponente bestimmt: der Nachtüberschreitung. Das Prinzip der Berechnung bleibt für diese Kunden unverändert. Das untenstehende Schema veranschaulicht die Komponenten, die bei der Berechnung für diese Ausnahme berücksichtigt werden. Der Verbrauchsspitzenwert über 35 kW in der folgenden Abbildung entspricht der Nutzung einer Nachtspeicherheizung.



Eine dritte Ausnahme betrifft Zähler, die über einen kürzeren oder längeren Zeitraum keine Werte der Lastgangkurve übermittelt haben. In diesem Fall wird der fehlende Lastgang durch eine rekonstruierte Kurve ersetzt. Etwaige Überschreitungen über der Referenzleistung, die aus der rekonstruierten Kurve berechnet werden, werden weder für die Abrechnung noch für die automatische Berechnung der Referenzleistung berücksichtigt. Sobald die fehlenden

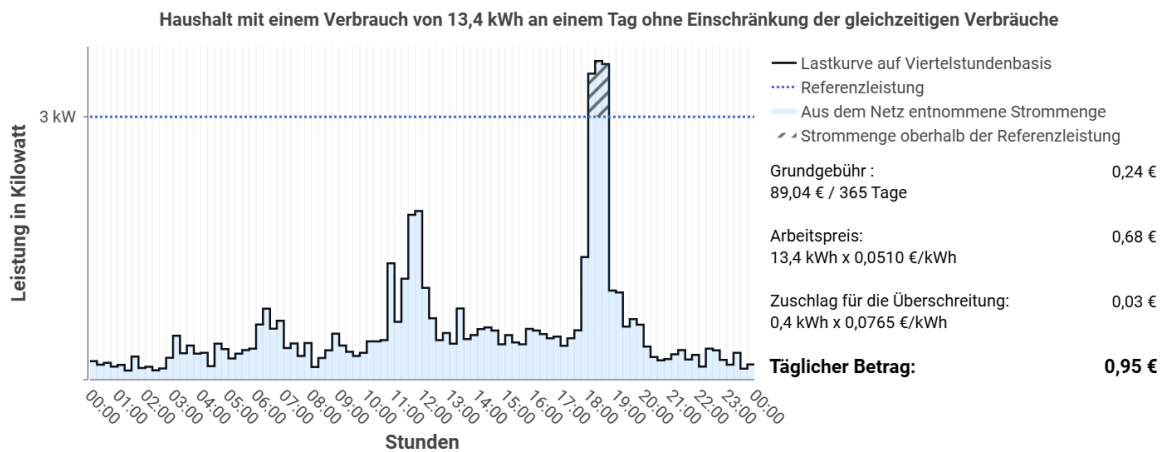
⁷ Die neue Lastkurve für den Netzbezug entspricht der Summe der Lastkurven für den Netzbezug in der zwei Zähler Konfiguration.

Echtdaten vom Netzbetreiber empfangen werden, werden die Referenzleistungen und die früheren Rechnungen automatisch auf der Grundlage der realen Werte korrigiert.

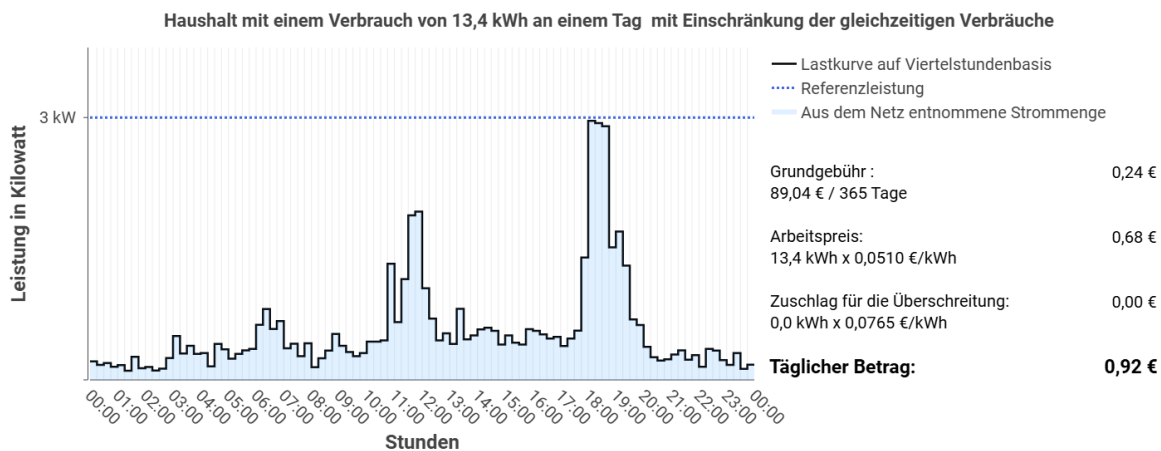
Einfluss des Nutzerverhaltens auf das Netznutzungsentgelt

Das Reduzieren von Verbrauchsspitzen über der Referenzleistung, bei gleichbleibendem Verbrauchsvolumen, wirkt sich stets positiv auf die Höhe der Rechnung aus. Die Entnahme kann geglättet werden, indem die zeitgleiche Nutzung elektrischer Geräte reduziert wird (flexibleres Verbrauchsverhalten), durch die Programmierung von Haushaltsgeräten, die dann erst zu einem späteren Zeitpunkt eingeschaltet werden.

Die Glättung der Entnahmemengen kann zu einer Reduzierung des über die Referenzleistung hinaus entnommenen Volumens führen, für das der Zuschlag für die Überschreitung berechnet wird. Um diesen Fall zu veranschaulichen, nehmen wir das Beispiel eines Haushalts, der an einem Tag 13,4 kWh verbraucht, mit einer Referenzleistungsklasse von 3 kW. Dieser Haushalt verfügt weder über eine Photovoltaikanlage noch über ein Elektrofahrzeug und nutzt zwischen 18:00 und 19:00 Uhr gleichzeitig mehrere Haushaltsgeräte.

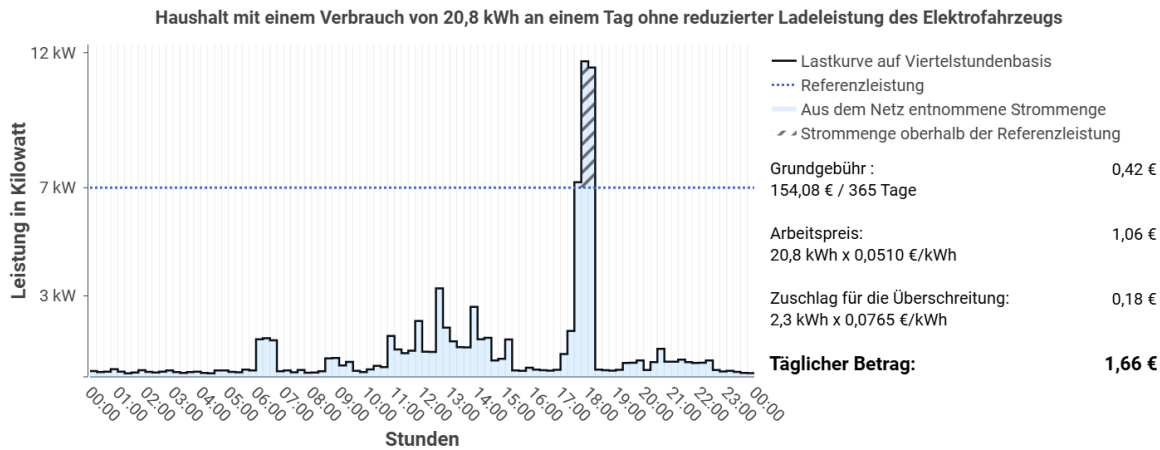


Die Kosten für die Netznutzung belaufen sich auf 0,95 €. Eine Reduzierung der zeitgleichen Verbräuche zwischen 18:00 und 19:00 könnte durch eine Verschiebung bestimmter Verbräuche auf nach 19 Uhr bewerkstelligt werden. Diese Verhaltensänderung wird in der untenstehenden Abbildung dargestellt:

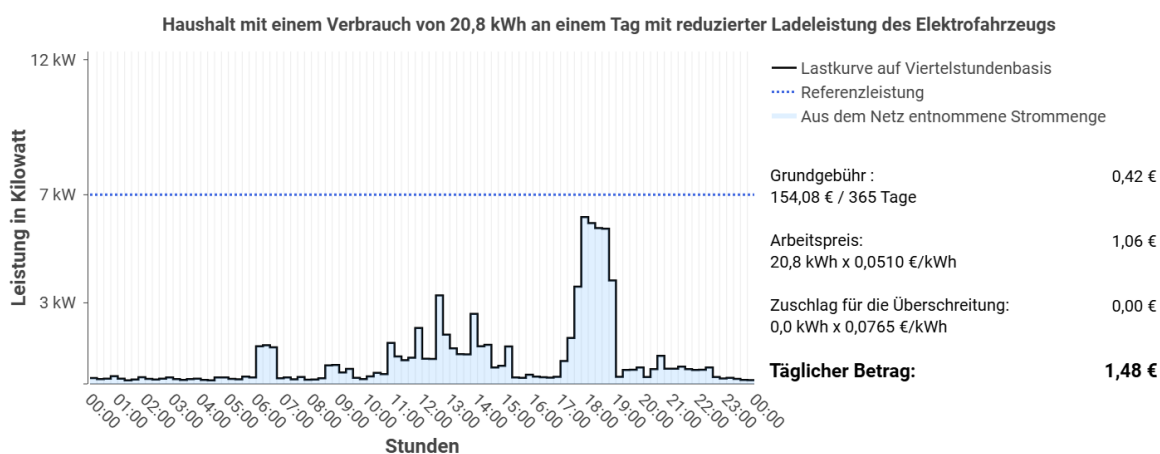


Das Volumen der Strommenge oberhalb der Referenzleistung wurde von 0,4 kWh auf 0 kWh reduziert. Diese Verhaltensänderung ist vorteilhaft für das Netz und hat dem Nutzer eine Einsparung von 0,03 € ermöglicht, was 3,2 % der Netznutzungskosten des Tages entspricht.

Nehmen wir nun das Beispiel eines Haushalts mit einem Tagesverbrauch von 20,8 kWh, der in der Referenzleistungsklasse 7 kW liegt. Dieser Haushalt verfügt nicht über eine Photovoltaikanlage und verwendet zwischen 17:30 und 18:15 Uhr eine Ladestation. Die Ladeleistung beträgt 11 kW.



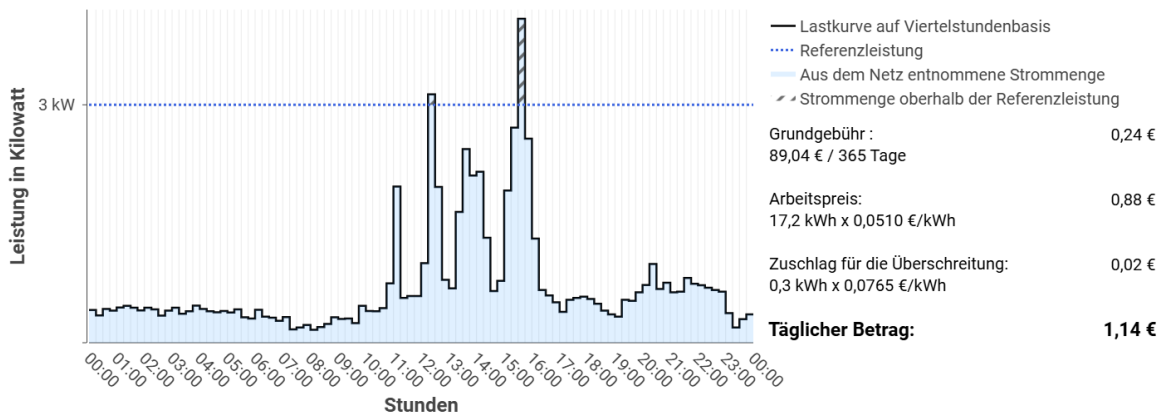
Die Kosten für die Netznutzung belaufen sich auf 1,66 €. Die gesamte Strommenge oberhalb der Referenzleistung wird durch das Laden eines Elektrofahrzeugs verursacht. Eine Verhaltensänderung, die sowohl das Stromnetz entlastet als auch finanziell vorteilhaft für den Kunden ist, besteht in der Reduzierung der Ladeleistung des Fahrzeugs. Diese Anpassung kann je nach Fahrzeug und Ladestation entweder direkt im Fahrzeug oder über die Ladestation erfolgen. Wird das Fahrzeug mit einer Leistung von 5,5 kW geladen, ist der Ladevorgang erst um 19:00 Uhr statt um 18:15 Uhr abgeschlossen.



Die Strommenge oberhalb der Referenzleistung ist von 2,3 kWh auf 0 kWh gesunken. Diese Verhaltensänderung ist vorteilhaft für das Netz und hat dem Nutzer eine Einsparung von 0,18 € ermöglicht, was 10,8 % der Netznutzungskosten des Tages entspricht.

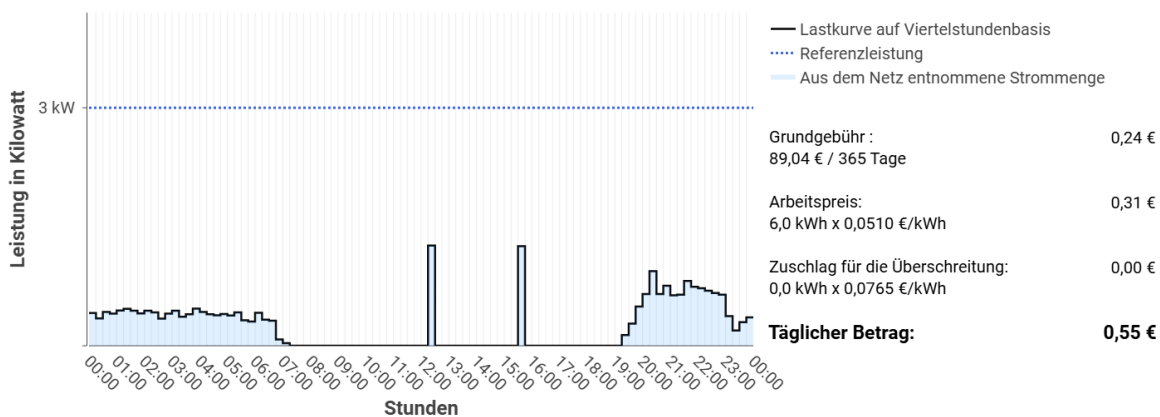
Eine weitere Möglichkeit für den Kunden, die Netznutzungskosten zu senken, ist die Optimierung des Eigenverbrauchs mit Hilfe einer Photovoltaikanlage, da eigenverbrauchte Energie nicht in die Netznutzungskosten einbezogen wird. Die folgende Grafik zeigt die Lastkurve eines Haushalts an einem Tag ohne Photovoltaikanlage.

Verbrauch eines Haushalts an einem Tag ohne PV-Anlage



Durch die Installation einer kleinen Photovoltaikanlage mit 5 kWp und Eigenverbrauch des Solarstroms verringert sich die Menge des aus dem Netz entnommenen Stroms. Das folgende Beispiel veranschaulicht einen sonnigen Tag im Sommer.

Verbrauch eines Haushalts an einem Tag mit einer 5 kWp PV-Anlage



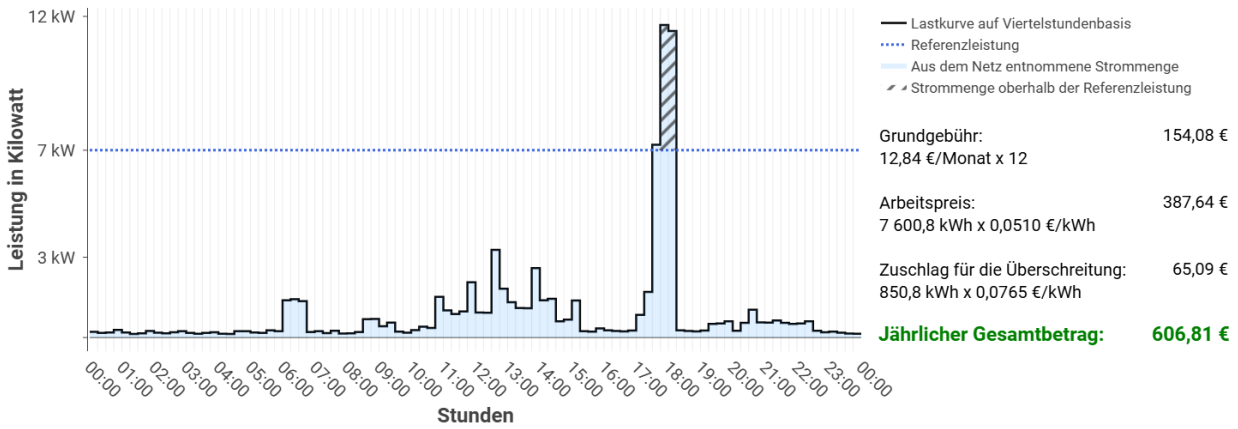
Die aus dem Netz entnommene Strommenge wurde um 11,2 kWh reduziert, was zu einer Senkung der Netznutzungskosten um 0,59 € führte, also einer Reduzierung von 51,8 %.

Einfluss des Nutzerverhaltens auf die zukünftige Referenzleistung

Die Referenzleistung wird kontinuierlich jeden Monat basierend auf den Verbrauchsdaten der letzten 12 Monate (sofern verfügbar) neu berechnet. Das folgende Beispiel zeigt, wie eine Verhaltensänderung die zukünftige Referenzleistung beeinflussen kann. Zur Vereinfachung der grafischen Darstellung und Erklärung wird nur ein einziger Entnahmetag eines fiktiven Kunden dargestellt, der das ganze Jahr über das gleiche Verhalten zeigt. Der unten dargestellte Tagesverbrauch wird mit 365 multipliziert, um das jährliche Gesamtvolumen zu erhalten.

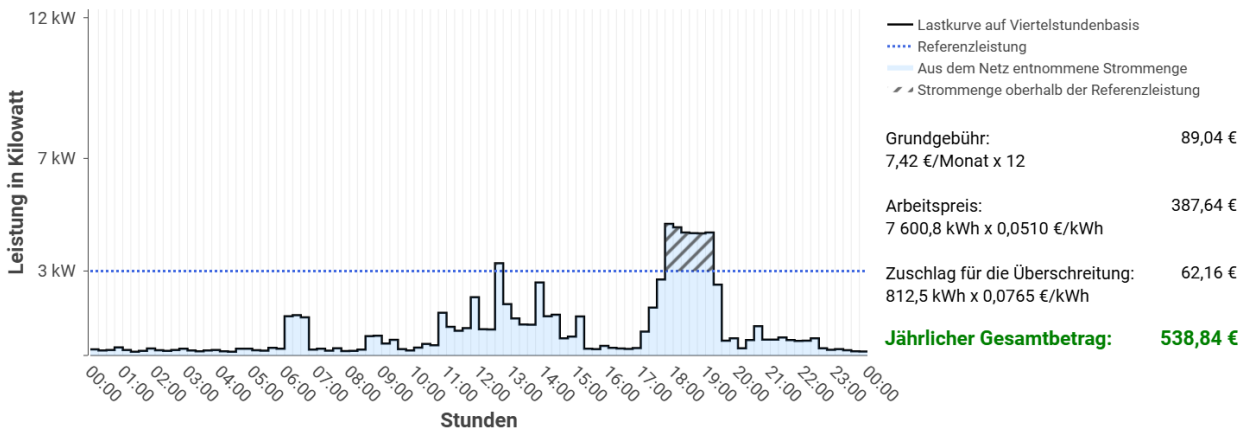
Wir greifen das Beispiel der Lastkurve aus dem Abschnitt „Zuweisung und automatische Anpassung der Referenzleistung“ wieder auf. In diesem Beispiel wurde das Elektrofahrzeug mit einer Leistung von 11 kW geladen, die zugewiesene Referenzleistungsstufe betrug 7 kW.

Berechnung der Netznutzungsgebühren mit einer Referenzleistung von 7 kW

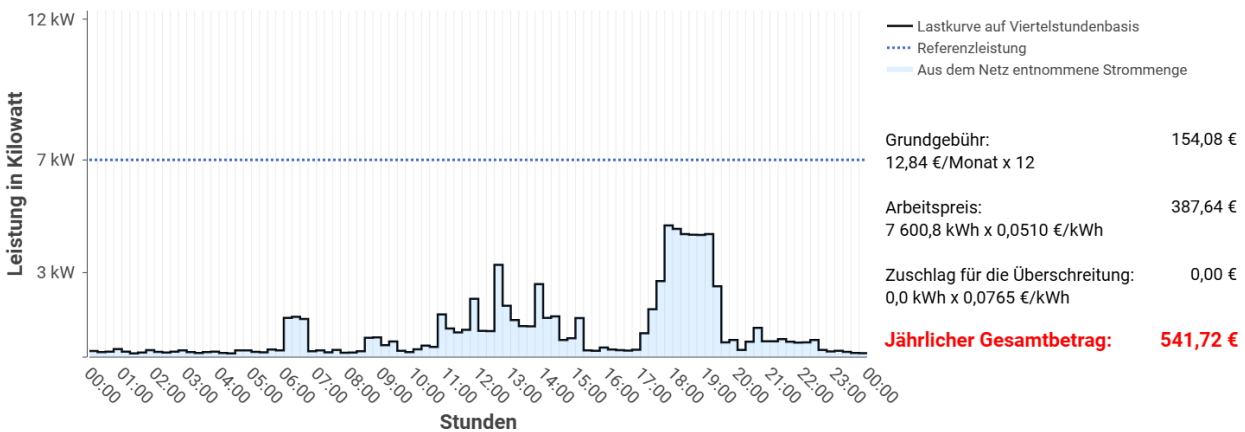


Dieser gleiche fiktive Kunde wird sein Fahrzeug nun mit einer Leistung von 4,1 kW⁸ laden. Nach einem vollständigen Jahr mit diesem neuen Verhalten und bei gleichbleibender entnommener Strommenge ergibt die Berechnung der Referenzleistung das folgende Ergebnis.

Berechnung der Netznutzungsgebühren mit einer Referenzleistung von 3 kW



Berechnung der Netznutzungsgebühren mit einer Referenzleistung von 7 kW



Das finanzielle Optimum des Haushalts liegt nun bei der Referenzleistungsstufe 3 kW, was zu jährlichen Netznutzungskosten von 538,84 € führt.

⁸ Die Norm IEC 61851 legt den Mindeststrom für das Laden eines Elektrofahrzeugs auf 6 Ampere fest. Im Falle des dreiphasigen Ladens entspricht die minimale Leistung 4,1 kW, berechnet wie folgt: 6 A x 230 V x 3 Phasen = 4140 W, also etwa 4,1 kW.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Verbrauchsverhalten eine entscheidende Rolle bei der Bestimmung der Referenzleistung spielt, da bei identischen jährlichen Entnahmeholumina von 7.600,8 kWh in beiden vorigen Fällen unterschiedliche Referenzleistungsstufen zum Tragen kommen: 3 kW und 7 kW.

Zusammenfassung

Der Netzbetreiber weist jedem Kunden die Referenzleistung zu, die aus finanzieller Sicht für den Kunden optimal ist. Diese kann je nach entnommener Leistung und Verbrauchsverhalten des Kunden variieren, wird jedoch stets so berechnet, dass die Netznutzungskosten für den Kunden so gering wie möglich sind.

Veränderungen des Verbrauchsverhaltens, insbesondere bei Verbrauchern mit hoher Leistung, können zu Einsparungen bei den Netznutzungskosten führen. Gleiches gilt für die Eigenverbrauchsoptimierung durch vom Kunden erzeugte Photovoltaik-Stromproduktion.

Zögern Sie nicht, das Simulationstool zu testen und Ihren Verbrauch zu glätten. Registrieren Sie sich unter <https://my.creos.net> für weitere Informationen.