



Stadtwerke
Schüttorf·Emsbüren



Intelligentes Messwesen

Mit smarten Zählern den Energieverbrauch immer im Blick



Energieverbrauch und Nutzungszeit genau erfassen



Deutschland befindet sich mitten in der Neuausrichtung seiner Energieversorgung. Die Entwicklung geht von fossilen Energieträgern immer deutlicher hin zu erneuerbaren Energien.

Doch mit dieser Umstellung ergeben sich auch Herausforderungen, insbesondere in Hinblick auf das Netzmanagement. Derzeit sind in Haushalten und Betrieben vor allem mechanische Zähler verbaut, die von Hand ausgelesen werden müssen (vgl. Abbildung auf Seite 5). Diese sollen allerdings in den kommenden Jahren vollständig auf digitale Varianten umgerüstet werden.

Moderne Zähler ermöglichen Haushalten eine effiziente Kontrolle des eigenen Verbrauchs. Dabei wird zwischen bloßen **modernen Messeinrichtungen** (mME) unterschieden, die die Verbrauchserfassung digital erledigen und weiterhin manuell abgelesen werden müssen, sowie **intelligenten Messsystemen** (iMSys), die den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit anzeigen und übermitteln sowie in ein Kommunikationsnetz eingebunden sind.

Die vorliegende Broschüre beantwortet Ihnen viele Fragen rund um moderne Messeinrichtungen und intelligente Messsysteme.

Gesetzliche Grundlagen

Erste Regelungen für die Einführung eines intelligenten Messwesens in Deutschland wurden bereits mit der Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes im Jahr 2008 festgelegt. Die Europäische Union hat 2011 mit der dritten Binnenmarktrichtlinie (2009/72/EG) alle EU-Mitgliedsstaaten verpflichtet, die Einführung eines intelligenten Messwesens umzusetzen. Als Folge trat Ende 2016 das Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende in Kraft. Dabei bildet das Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) das zentrale Element und beschreibt den Rahmen des Rollouts intelligenter Messsysteme in Deutschland. Das MsbG sieht die schrittweise Einführung bis zum Jahr 2033 vor.

Mit der Verabschiedung des Gesetzes zum Neustart der Digitalisierung der Energiewende (GNDEW) im Mai 2023 soll dem stagnierenden Ausbau intelligenter Messsysteme in Deutschland entgegengewirkt und der große Rückstand auf die europäischen Partnerstaaten geschlossen werden. Hierfür sollen aufwendige Verfahren entbürokratisiert und Kosten zukunfts- und gerechter verteilt werden – zum Vorteil von Verbrauchern. Datenschutz sowie Daten- und Cybersicherheit sind mit dem Smart Meter-Gateway als Kernkomponente weiterhin zentraler Bestandteil. Durch das GNDEW wurde der Datenschutz konkretisiert und erweitert, somit sind Löschung, Anonymi-

sierung und Pseudonymisierung nun klar definiert. Durch diese Anpassungen ist erneut sichergestellt worden, dass die erhobenen Daten nur zum vorgesehenen Zweck eingesetzt werden dürfen und können. Zusätzlich wird mit dem GNDEW auch eine Neuaus-

richtung der Preisstruktur zum Vorteil des Anschlussnutzers vorgenommen. Der Gesetzgeber sieht die Verteilnetzbetreiber als größte Profiteure der Digitalisierung des Messwesens und schreibt ihnen damit den Großteil der Kosten zu.



Pseudonymisierung

Nach Art. 4. Nr. 5. der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) ist geregelt, dass bei einer Pseudonymisierung von personenbezogenen Daten ein Rückschluss auf eine natürliche Person nur unter Zuhilfenahme zusätzlicher Informationen möglich sein darf. Die Zusatzinformationen müssen gesondert aufbewahrt werden und sind durch ausreichende Maßnahmen vor dem Zugriff Unbefugter zu schützen.

Anonymisierung

Sind Daten im Sinne der DSGVO anonymisiert, so ist ein Rückschluss auf eine natürliche Person unter keinen Umständen und durch keine Umwege möglich. Auch Rückschlüsse auf persönliche Verhältnisse sind damit unmöglich.

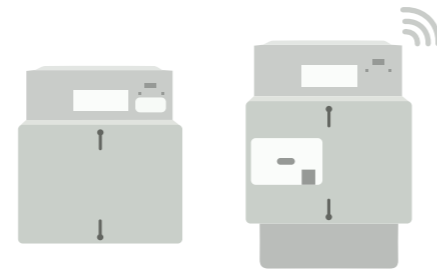
Ablauf Gesetzgebungsprozess iMSys-Rollout



Warum ist überhaupt ein neuer Zähler notwendig?

Die Moderne Messeinrichtung

Ein intelligentes Messsystem (iMSys) besteht aus einem elektronischen Basiszähler, auch moderne Messeinrichtung (mME) genannt, und einem Smart Meter-Gateway. Die mME erfasst den tatsächlichen Stromverbrauch im Gegensatz zu bisherigen Stromzählern digital. Darüber hinaus wird die tatsächliche Nutzungszeit festgehalten. Das Smart Meter-Gateway sorgt für die Integration einer oder mehrerer moderner Messeinrichtungen in ein Kommunikationsnetz. Hierbei müssen hohe Anforderungen bezüglich Datensicherheit, Datenschutz und Interoperabilität eingehalten werden. Auch in der Verantwortung des BMWK ist die Sicherheit der deutschen Zähler weiterhin sichergestellt, indem das BSI strikte Richtlinien vorgeben kann. Somit ist die Einhaltung der hohen Sicherheits- und Datenschutzvorgaben garantiert, die der deutsche Gesetzgeber hier zum Schutz der Bürger vorgesehen hat.



Übrigens: Der lange genutzte Ausdruck „Smart Meter“ wird zumindest in offiziellen Dokumenten nicht mehr verwendet, weil für ihn keine einheitliche deutsche Übersetzung existiert. Stattdessen werden zur besseren Differenzierung in Deutschland aufgrund des unterschiedlichen Funktionsumfangs die Begriffe „moderne Messeinrichtung“ und „intelligente Messsysteme“ verwendet, um Verwechslungen zu vermeiden.

Ferraris-Stromzähler –

Beispiel eines herkömmlichen Standardzählers

Der sogenannte Ferraris-Stromzähler wird derzeit noch am häufigsten eingesetzt, um elektrische Energie zu messen. Benannt wurde er nach dem italienischen Ingenieur und Physiker Galileo Ferraris (1847–1897). Kernstück des mechanischen Drehstromzählers ist eine sichtbare Drehscheibe unter dem Zählwerk. Je mehr Strom verbraucht wird, umso schneller dreht sich die Scheibe. So erfasst der Stromzähler einen höheren Verbrauch. Die herkömmlichen Drehstromzähler messen den Verbrauch von Strom in Kilowattstunden oder Wasser und Gas in Kubikmetern.

Wesentliche Nachteile der herkömmlichen Zähler sind allerdings, dass Kunden keine zeitnahen Informationen über ihr Verbrauchsverhalten vorliegen und die Ablesung zeit- und kostenintensiv ist. Aus diesem Grund erfolgt die Ablesung derzeit meist nur einmal im Jahr. Mehrfache Ablesungen und Rechnungen sind in der Regel nur gegen Aufpreis möglich. Intelligente Messsysteme machen den Ablesevorgang vor Ort künftig überflüssig.

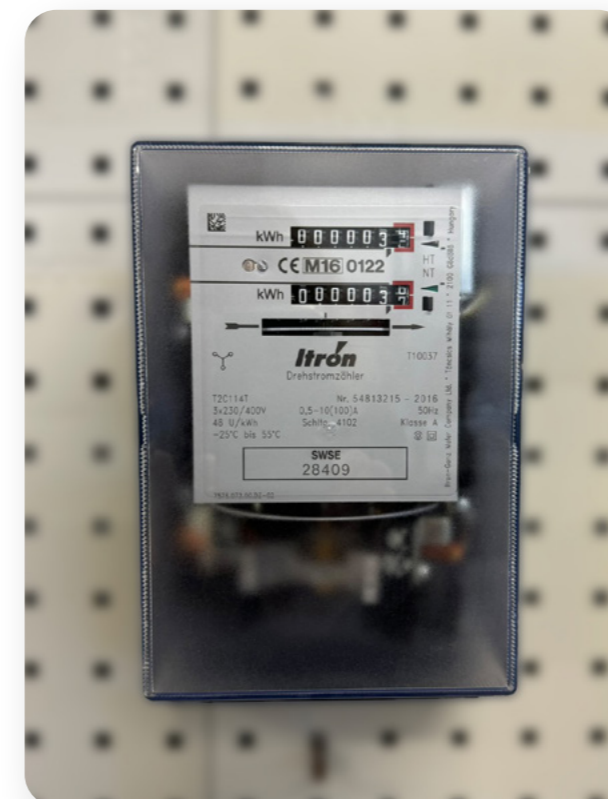
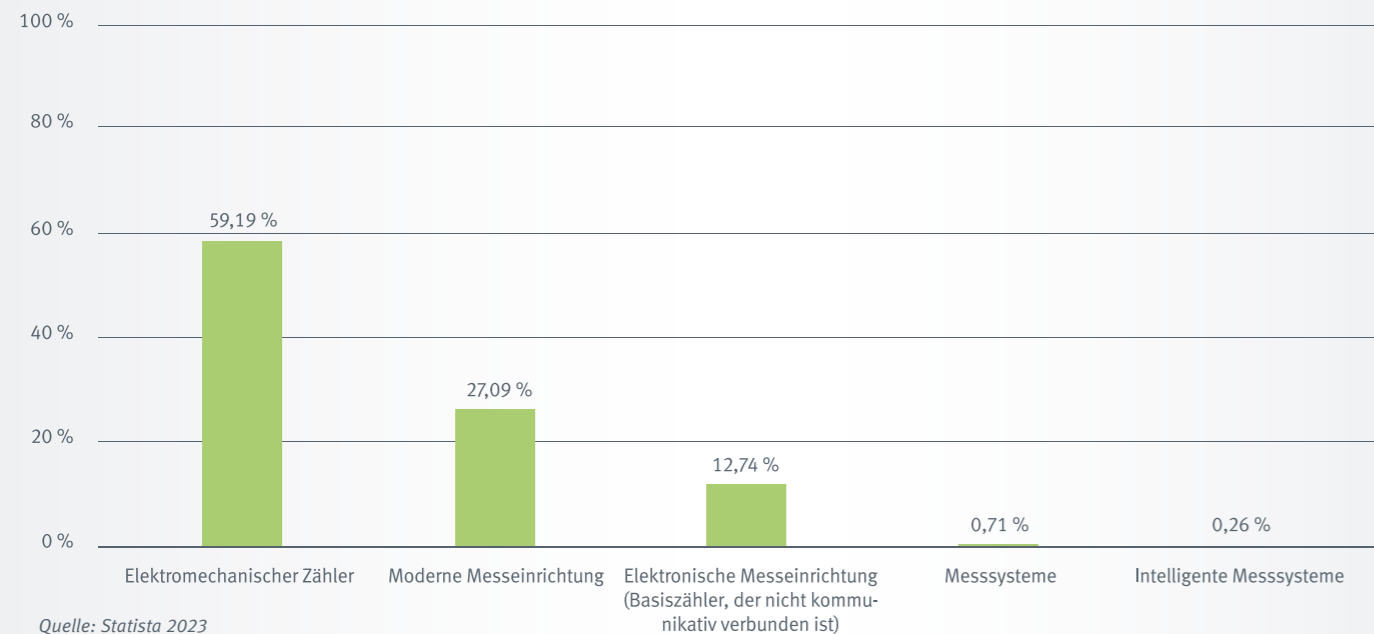


Zählwerk Ferraris-Zähler



Intelligentes Messsystem

Anteile Zählertechnik 2021



Moderne Messeinrichtungen und intelligente Messsysteme

Messwesen im deutschen Strommarkt

	Ferraris-Zähler	Moderne Messeinrichtung (mME)	Intelligentes Messsystem (iMSys)	Kommunikationseinheit Smart Meter-Gateway (SMGW)
Zählertyp	Analoger Zähler	Digitaler Zähler ohne Kommunikationseinheit	Digitaler Zähler mit Kommunikationseinheit	Kommunikationsschnittstelle
Funktion	<ul style="list-style-type: none"> Anzeige aktueller Zählerstand 	<ul style="list-style-type: none"> Anzeige aktueller Zählerstand Gespeicherte Werte: <ul style="list-style-type: none"> - tages- - wochen- - monats- - jahresgenau 2 Jahre im Rückblick 	<ul style="list-style-type: none"> Anzeige aktueller Zählerstand Abrufbar in Viertelstundenwerten: <ul style="list-style-type: none"> - tages- - wochen- - monats- - jahresgenau 	<ul style="list-style-type: none"> Schnittstelle zwischen Zähler und Kommunikationsnetz Kann einen oder mehrere (1:n) Zähler anbinden Automatische & sichere Übertragung zum Messstellenbetreiber

wird bis spätestens 2032 komplett ersetzt

Aufrüstbar zum iMSys mit Kommunikationseinheit

Die moderne Messeinrichtung

Moderne Messeinrichtungen erfassen sowohl den Energieverbrauch, als auch die Nutzungszeiten. Sie arbeiten ohne mechanische Bauteile rein elektronisch. Kontinuierlich zeichnen sie Leistung und Verbrauch auf und speichern die Daten. Es werden allerdings keine Daten an den Stromversorger bzw. Messstellenbetreiber übertragen, weshalb es mit einer modernen Messeinrichtung nach wie vor nötig ist, den Zählerstand manuell auszulesen. Eine moderne Messeinrichtung erspart es dem Verbraucher daher nicht, die Werte eigenständig auszuwerten, um den Verbrauch zu optimieren. Das Display bietet in der Regel neben dem aktuellen Stromverbrauch auch die Möglichkeit, die Verbräuche der vergangenen Monate zeitraumspezifisch einzusehen. Die Daten der modernen Messeinrichtung werden in der Regel für 24 Monate gespeichert. Eine Einsicht in diese historischen Daten ist dabei nur nach umständlicher Eingabe eines PIN-Codes über Taster oder Lichtsensor möglich. Darüber hinaus ist gesetzlich festgelegt, dass die modernen Messeinrichtungen im Betrieb nicht mehr Strom verbrauchen als die alten Ferraris-Zähler.

Intelligente Messsysteme

Ein intelligentes Messsystem verfügt abgesehen von der modernen Messeinrichtung zusätzlich über ein Smart Meter-Gateway. Hierbei handelt es sich um eine Kommunikationseinheit, welche in der Lage ist, Messwerte zu verarbeiten, Zugangsrechte zu verwalten und über eine gesicherte Verbindung nach außen zu kommunizieren. Hierdurch können Zählerstände und weitere für die Abrechnung relevante Daten automatisch, unmittelbar und verschlüsselt an den entsprechenden Energielieferanten, Messstellen- sowie Netzbetreiber übertragen werden. Die Zertifizierung der Gateways übernimmt das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) nach dem sogenannten „BSI-Schutzprofil“. Dadurch verfügt das Smart Meter-Gateway sogar über einen höheren Sicherheitsstandard als heute beim Online-Banking üblich. Sie selbst müssen für die Datenübertragung des intelligenten Messsystems weder eine Internet- noch eine Breitbandverbindung zur Verfügung stellen. Es verfügt über eine eigene, unabhängige Verbindung. Die Messstellenbetreiber können verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten nutzen, etwa Powerline, LAN, Mobilfunk, GSM oder Festnetztelefonie.

Grundfunktionen einer modernen Messeinrichtung

Über eine gut lesbare Anzeige des Zählers, beispielsweise ein LCD-Display, lassen sich verschiedene Werte abrufen:

- Der aktuelle Verbrauch in Watt sowie tatsächliche Nutzungszeiten (alle 15 Minuten ein Messwert ausgelesen).
- Historische tages-, wochen-, monats- und jahresbezogene Verbrauchswerte.

Zusatzfunktionen / Vorteile intelligenter Messsysteme

- Präzise Visualisierung** des Verbrauchsverhaltens motiviert zum Energiesparen.
- Vor-Ort-Ablesung entfällt.**
- Verbrauchsdaten stichtagsgenau** z.B. zum Jahreswechsel oder bei einem Ein-/Auszug. Hierdurch sind keine Schätzungen und Nachzahlungen mehr nötig.
- „Schaltbare Verbraucher“** wie das E-Auto, dezentrale Strom-Erzeuger (bspw. PV-Anlagen) und Speicher lassen sich **flexibler einsetzen** bzw. nutzen, weil Verbrauch und Erzeugung kontinuierlich eingesehen und so besser aufeinander abgestimmt werden können.
- Variable Tarife:** Durch die Einführung unterschiedlicher Preiszonen kann Strom genau dann verbraucht werden, wenn er günstig ist. Zeit- oder lastvariable Tarife sind bei uns allerdings noch kaum verbreitet, weil konventionelle Stromzähler ein entsprechendes Abrechnungssystem nicht ermöglichen. Durch die Einführung intelligenter Messsysteme wird sich dies jedoch ändern.
- Ab 2025** haben Kund:innen mit einem intelligenten Messsystem einen Anspruch auf einen **dynamischen Tarif**. Dieser muss von allen Versorgern bereitgestellt werden.

Preisobergrenzen für den Einbau intelligenter Messsysteme



Preisobergrenzen Euro / Jahr		Verbraucher Jahresverbrauch in kWh	Erzeuger Anschlussleistung in kWp
10	20	0 - 3.000	-
40	20	3.000 - 6.000	1 - 7
80	20	6.000 - 10.000	7 - 15
80	50	10.000 - 20.000	15 - 30
80	90	20.000 - 50.000	-
80	120	50.000 - 100.000	30 - 100
80	individuell	>100.000	>100

■ Optionaler Einbau
 ■ Agiler Rollout ab Inkrafttreten GNDWE – Pflichteinbau ab 2025
 ■ Agiler Rollout ab 2025 – Pflichteinbau ab 2028
 Quelle: GNDWE, Stand Oktober 2023

Einbau eines modernen Zählers: Mit diesen Kosten müssen Sie rechnen

Der Gesetzgeber hat für intelligente Messsysteme Preisobergrenzen festgelegt. Für die meisten Endverbraucher (<10.000 kWh/Jahr) liegt der Preisobergrenze für moderne Messeinrichtung bei 20 Euro im Jahr, die jeweiligen Kosten können der obigen Tabelle entnommen werden. Mit der Neugestaltung der Preisobergrenzen durch das GNDWE will der Gesetzgeber die Belastung für Haushalte auf dem jetzigen Niveau halten und keine weiteren Kosten durch den Einbau eines intelligenten Messsystems gegenüber einer modernen Messeinrichtung erzeugen.

Die tatsächlich erzielbaren Einsparungen, die sich mit Hilfe einer modernen Messeinrichtung oder eines intelligenten Messsystems realisieren lassen, sind stark abhängig vom Nutzungsverhalten, von der Höhe des Verbrauchs und vom gewählten Tarif.

Der Rollout: Strategie, Politik und Gesetzesvorgaben

Wie läuft der Austausch des Zählers ab?

Für den Einbau Ihres neuen Zählers ist der jeweilige Messstellenbetreiber zuständig. Er informiert Sie etwa drei Monate vor dem Einbau und kontaktiert Sie dann zur Terminabsprache. Sollten Sie sich einen möglichst frühen Einbau wünschen, können Sie bei Ihrem Messstellenbetreiber einen vorzeitigen Einbau anfragen. Mit dem GNDew haben Sie in der Regel sogar einen Anspruch auf einen Einbau innerhalb von vier Monaten.

Der Einbau einer modernen Messeinrichtung ist relativ problemlos und nimmt nur etwa 15 Minuten in Anspruch. Bei intelligenten Messsystemen ist dies aufgrund der Telekommunikationsverbindungen etwas aufwendiger. Wurde ein intelligentes Messsystem einmal eingesetzt, kann diese Entwicklung nicht mehr auf eine „einfachere Form“ wie etwa eine moderne Messeinrichtung ohne Kommunikationseinheit zurückabgewickelt werden.



Mit dem Gesetz zum Neustart der Digitalisierung der Energiewende wurde auch der Rolloutplan vollständig überarbeitet.

Wo früher starr nach Kundengruppen und Verbrauch ausgebaut werden musste, steht heute ein agiler Rollout zur Beschleunigung des Ausbaus. Zusätzlich hat der Gesetzgeber sichere Lieferketten an den richtigen Stellen verbessert, sodass die Lieferung von Smart Meter-Gateways nicht mehr einem gepanzerten Geldtransport gleicht. Durch diese agile Herangehensweise kann seit dem Inkrafttreten des GNDew, spätestens jedoch ab dem 01. Januar 2025, mit dem Rollout für alle Endverbraucher mit einem Jahresverbrauch kleiner 100.000 kWh oder Erzeugern bis zu einer Leistung von 100 kW durch die Messstellenbetreiber begonnen werden. Zusätzlich haben Kunden nun die Möglichkeit, die vorzeitige Ausstattung von Messstellen mit einem intelligenten Messsystem innerhalb von vier Monaten zu fordern (§ 34 Satz 2 Nr. 1 MsbG).

Politische Motivation

Mittels passiver Verbrauchssteuerung kann eine Veränderung des Nutzungsverhaltens herbeigeführt werden. Gemeint ist hiermit, den Verbrauch zu verlagern und somit stärker auf die Erzeugung abzustimmen.

Dies soll die prozentuale Nutzung erneuerbarer Energien steigern und die Netze entlasten. Mit Hilfe verschiedener Tarifmodelle können Verbrauchern künftig finanzielle Anreize geboten werden, Strom verstärkt dann zu verbrauchen, wenn die Einspeisung erneuerbarer Energien hoch ist. Der daraus resultierende geringere Bedarf an fossilen Brennstoffen würde eine Senkung des CO₂-Ausstoßes bewirken. Verbrauchern steht zudem eine zeitnahe Visualisierung präziser Informationen über den persönlichen Energieverbrauch zur Verfügung; Einsparpotenziale können graphisch veranschaulicht werden.

Mit einem intelligenten Messsystem lassen sich die großen Verbraucher im Haushalt intelligent betreiben. Somit kann ein Elektroauto vorzugsweise dann geladen werden, wenn viel günstiger Strom aus erneuerbaren Energien oder Eigenerzeugung vorhanden ist. Auch elektronische Wärmeerzeugung, bspw. durch eine Wärmepumpe, profitiert durch eine Steuerbarkeit durch den Netzbetreiber. So kann in teuren Stromzeiten etwa der Verbrauch ohne Komforteinbuße auf das zur Erhaltung einer angenehmen Raumtemperatur notwendige Minimum reduziert werden. Dadurch spart letztendlich der Verbraucher Strom und damit Geld – besonders in Kombination mit dynamischen Tarifen!

Rollout-Strategie

Kategorie	Inkrafttreten GNDew		Normalverbraucher 6.000 - 100.000 kWh			Großverbraucher über 100.000 kWh		
	01.01.2025	31.12.2025	01.01.2028	31.12.2028	31.12.2030	31.12.2032	Ausbauquote 20 %	Ausbauquote 50 %
Normalverbraucher 6.000 - 100.000 kWh	Agiler Rollout für VB unter 100.000 kWh oder EZ unter 100 kWp		Pflichtrollout für VB 6.000 - 100.000 kWh oder EZ 7 - 100 kWp					
Großverbraucher über 100.000 kWh	Agiler Rollout für VB über 100.000 kWh oder EZ über 100 kWp		Pflichtrollout für VB über 100.000 kWh oder EZ über 100 kWp					

Der Anschluss von Kleinstverbrauchern (<6.000 kWh Verbrauch) und Kleinsterzeugern (<7 kWp Anschlussleistung) kann nach Ermessen des Messstellenbetreibers erfolgen (ist jedoch keine Pflicht).

VB = Verbraucher Quelle: GNDew
EZ = Erzeuger

Energie mit Geldsparen kombinieren – so geht es!

Energiespartipps helfen an der richtigen Stelle zu sparen:

- Elektrogeräte verbrauchen auch im Standby-Modus Energie. Verwenden Sie z.B. **schaltbare Steckdosenleisten**, um Ihre Geräte vom Stromnetz zu trennen, wenn Sie nicht benötigt werden.
- Minimieren Sie Ihren Wärmeverlust, indem Sie **Rollläden und Vorhänge nachts geschlossen halten** und so den Wärmeverlust durch Ihre Fenster reduzieren.
- In der Küche ist mit kleinen Tricks viel getan: **Kochen Sie beispielsweise mit Deckel**, können Sie bis zu 60 Prozent Energie einsparen.
- **Mit LED-Leuchten** können Sie im Vergleich zu anderen Leuchtmitteln bis zu 80 Prozent Energie sparen. Häufig sind noch nicht alle Leuchten im Haushalt umgerüstet und eine neue Leuchte spart so bares Geld.
- Den eigenen Stromverbrauch zu kennen hilft, sparsamer mit Strom umzugehen. **Intelligente Messsysteme** unterstützen Sie dabei, Strom bewusst und effizient zu nutzen. Fragen Sie bei Ihrem Stadtwerk auch nach einem zeitvariablen Tarif.

Warum gibt es variable Tarife?

Variable Tarife sind im Grundgedanken eines intelligenten Messsystems bereits mitgedacht. Mit variablen Tarifen sind die Auswirkungen der eigenen Handlungen und Optimierungen des Stromverbrauchs deutlicher zu spüren. Das liegt daran, dass der Strompreis in solchen Tarifen je nach Tageszeit anders ist. Der Grund, warum der Strompreis im Laufe des Tages schwankt, liegt darin, dass die Nachfrage nach Strom im Laufe des Tages unterschiedlich ist. Tagsüber, wenn sowohl Haushalte als auch die Industrie große Mengen Strom benötigen, steigt die Nachfrage stark an. Das bedeutet, dass mehr Strom erzeugt werden muss, um unser Stromnetz auf einer stabilen Frequenz von 50 Hz zu halten.

Durch den verstärkten Ausbau an erneuerbaren Energien, insbesondere großer PV-Anlagen, kann es auch Zeiten geben, in denen mehr Strom erzeugt als benötigt wird. Dies bedeutet eine Belastung für das Stromnetz. In solchen Momenten kann es sogar zu negativen Strompreisen kommen. Das heißt, dass Stromproduzenten Geld zahlen müssen, um ihren Überschuss zu vertreiben. Dies geschieht, um den Anreiz zur Abnahme des überproduzierten Stroms zu schaffen. Gelingt dies auch durch negative Strompreise nicht, muss der Erzeuger seine Erzeugungsleistung drosseln, um einen Zusammenbruch des Stromnetzes zu verhindern. Variable Tarife ermöglichen es den Verbrauchern, von diesen Schwankungen zu profitieren, indem sie ihren Stromverbrauch in Zeiten mit niedrigeren Preisen verlagern und so ihre Stromrechnung senken können. Besonders für Haushalte mit strombasierter Wärmezeugung und Elektromobilität können solche Tarife eine attraktive Option sein.

Hier finden Sie weitere
Energiespartipps!



Beispiel 1: Sparen mit zeitvariablen Tarifen

Ein gutes Beispiel für zeitvariable Tarife sind Tarife mit Tag- und Nachtpreisen. Wer häufiger in südlichen Ländern, etwa Spanien, Urlaub macht, kennt dieses Prinzip bereits: Nachts, wenn die Nachfrage nach Strom geringer ist, wird der Strom günstiger. Das bedeutet, dass Verbraucher, die in der Lage sind, ihren Energieverbrauch auf die Nachtstunden zu verlagern, Geld sparen können. Dies könnte bedeuten, dass Sie Ihren Wäschetrockner oder eine Klimaanlage nachts laufen lassen und Ihr Elektroauto in den Nachtstunden aufladen, um von den niedrigeren Nachtтарifen zu profitieren und gleichzeitig Ihre Energiekosten zu reduzieren.

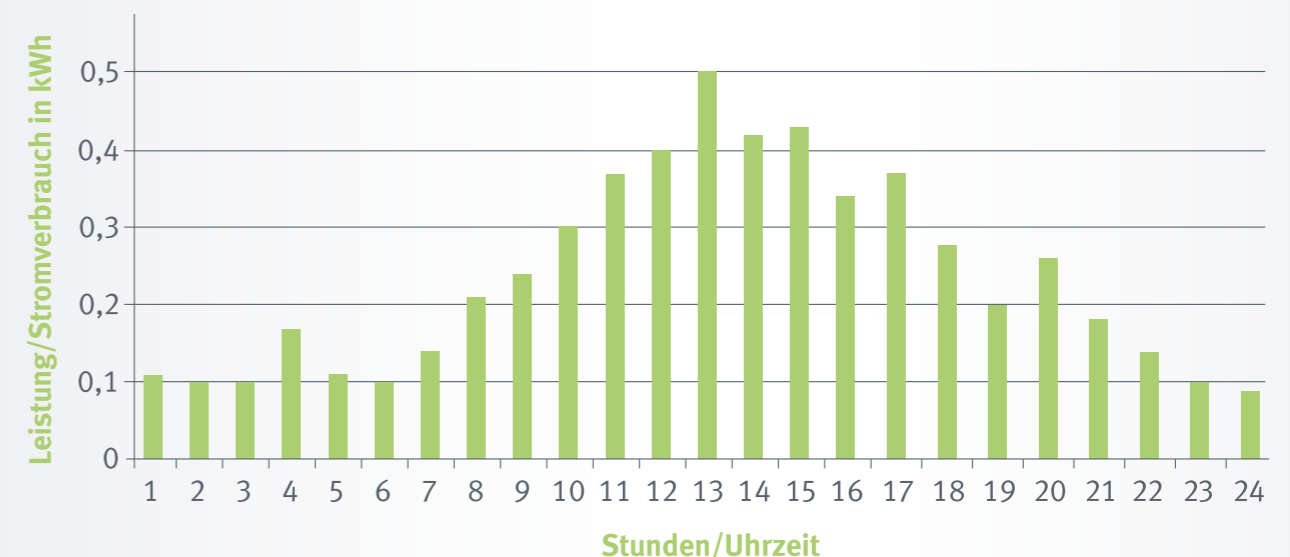
Beispiel 2: Dynamische Tarife – Partizipieren von Schwankungen auf dem Strommarkt

Ein dynamischer Stromtarif mit beispielsweise 115-Minuten-Messintervallen ist eine noch fortschrittlichere, aber auch seltener verbreitete Option. Bei diesem Tarif wird der Stromverbrauch alle 15 Minuten gemessen, und der Preis wird entsprechend der Börsenpreise angepasst. Dies ermöglicht es, Energieverbrauch in Echtzeit anzupassen und von günstigeren Preisen in Momenten niedriger Nachfrage zu profitieren.

Ab 2025 wird es für jeden Energieversorger zur Pflicht, einen solchen dynamischen Tarif anzubieten. Im Vergleich zu klassischen Tarifen mit einem festen Preis von beispielsweise 40 Cent pro Kilowattstunde (Preis der deutschen Strompreisbremse) haben Sie mit dynamischen Tarifen die Möglichkeit, erheblich zu sparen, indem Sie Ihren Verbrauch während günstigerer Zeiten erhöhen und in teuren Zeiten reduzieren. Dies ermutigt die Verbraucher, bewusster mit ihrem Stromverbrauch umzugehen und gleichzeitig Kosten zu sparen. Aber Achtung: Der Strommarkt kann stark schwanken und es kann auch zu deutlich teureren Preisen je Kilowattstunde kommen.

Die Tarifgestaltung von dynamischen Tarifen kann sehr unterschiedlich aussehen. Häufig wird etwa ein grober Korridor festgehalten, um Verbraucher vor Zeiten von hohen Strompreisen zu schützen. Fragen Sie bei Ihrem Stadtwerk nach, wie die Gestaltung eines dynamischen Tarifes bei Ihnen aussieht.

Stromverbrauch im Durchschnitt



Quelle: Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) gGmbH



Wir beraten Sie gern – nachhaltig und effizient!

Der effiziente Einsatz von Energie und Wasser hat für Sie mehrfachen Nutzen: Sie tun etwas für die Umwelt und fördern den Klimaschutz. Und auch wirtschaftlich gibt es nur Vorteile: Denn wer effizient arbeitet, spart bares Geld!

Sie haben noch Fragen? Dann sprechen Sie uns an: Mit speziellen Dienstleistungs- und Serviceangeboten, wirkungsvollen Anregungen und praktischen Tipps zum Energiesparen helfen wir Ihnen weiter.