




AK Erneuerbare-Energien Ibbenbüren

13.02.2024

| Michael Heeke
Dynamische Stromtarife

Dynamische Stromtarife

1.  Einleitung
2. Gesetzgebung zum Thema Dynamische Stromtarife
3. Beispiele für Anbieter
 - a) Tibber
 - b) Awattar
 - c) 1KOMMA5°
4. Weitere Infos & Fragen 😊...

Dynamische Stromtarife – Einleitung

Info Bundesnetzagentur

Neue Regelungen für die Digitalisierung der Energiewende

- ✓ Der Rollout/Einbau von intelligenten Messsystemen und modernen Messeinrichtungen wird beschleunigt.
- ✓ Bis 2032 sollen alle Haushalte zumindest mit einer modernen Messeinrichtung ausgestattet werden.
- ✓ Ab 2024 gelten niedrigere Preisobergrenzen für intelligente Messsysteme.
- ✓ Ab 2025 müssen alle Stromlieferanten dynamische Stromtarife anbieten.

Dynamische Stromtarife – Einleitung

Bedeutung Dynamischer Stromtarife

Flexibilisierung wichtig für die Realisierung der Energiewende

- ✓ zunehmender Anteil fluktuierender Energiequellen
 - ➔ Preise werden volatiler
- ✓ Versorgungssicherheit gewährleisten
 - ➔ Maßnahmen zum Ausgleich von Angebot und Nachfrage erforderlich:
 - a) technische Lösungen wie Energiespeicherung mit Batterien oder Umwandlung in Wasserstoff etc.
 - b) Flexibilisierung der Nachfrageseite ebenfalls einflussreicher Hebel ➔ dynamische Tarife**
- ✓ Vorteil Dynamischer/flexibler Preise
 - ➔ Verbraucher, die ihren Bedarf entsprechend anpassen, werden finanziell belohnt und helfen gleichzeitig, das Stromnetz stabil zu halten ➔ Lastspitzen glätten ➔ Abnahme Erzeugungsspitzen
 - ➔ In der Industrie ist die Flexibilitätsvermarktung bereits vorangeschritten

Quelle: <https://www.energie.de/et/news-detailansicht/nsctrl/detail/News/wie-verbraucher-und-energieversorger-vom-neuen-gesetz-zu-dynamischen-stromtarifen-profitieren-koennen>

Dynamische Stromtarife – Info Situation Smart-Meter

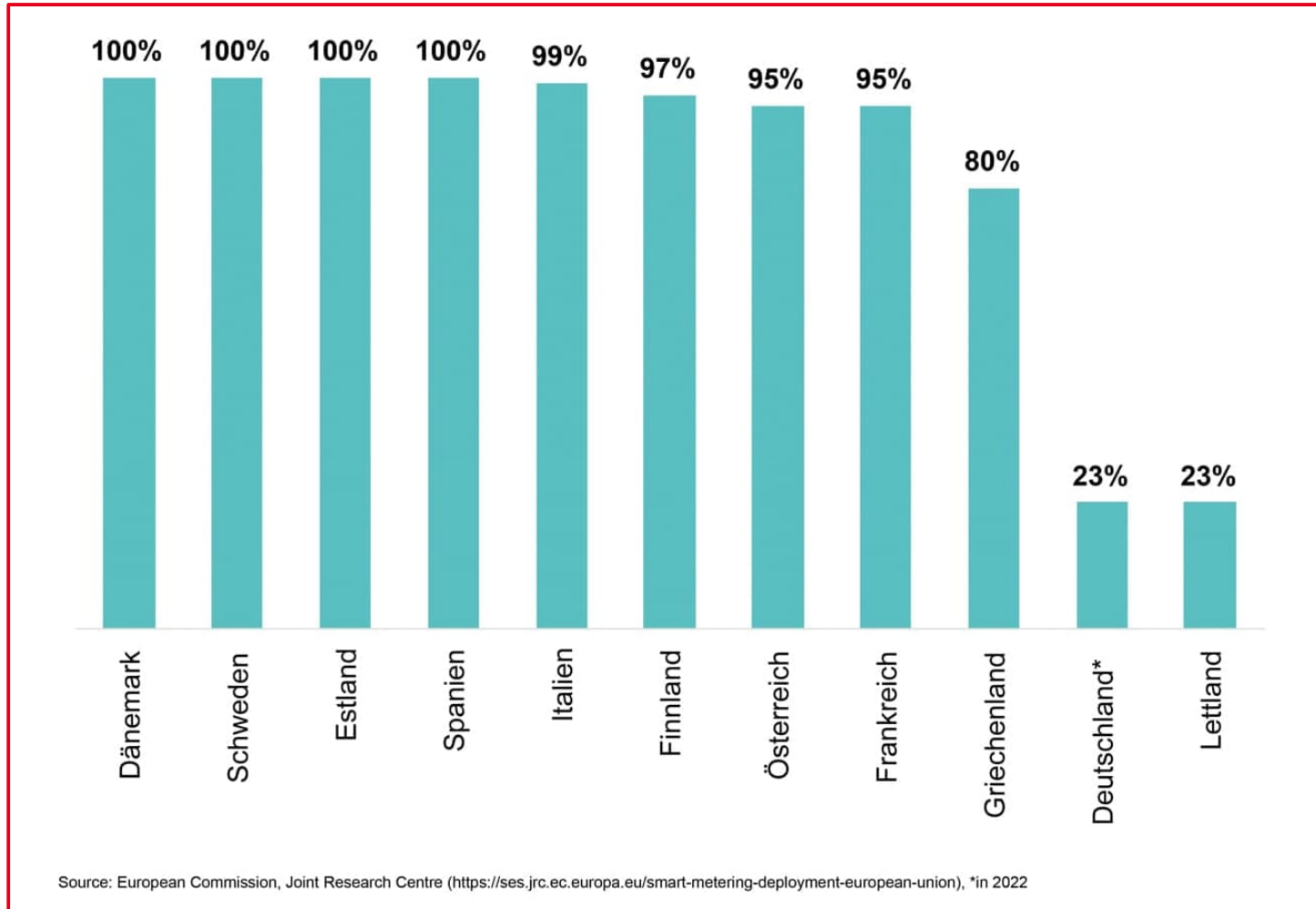


Abb. Marktdurchdringung Smart-Meter in den EU-Ländern im **Jahr 2020** (Quelle: EU)


Quelle: <https://www.energie.de/et/news-detailansicht/nsctrl/detail/News/wie-verbraucher-und-energieversorger-vom-neuen-gesetz-zu-dynamischen-stromtarifen-profitieren-koennen>

Dynamische Stromtarife – Info Übersicht Stromzähler

Info Bundesnetzagentur → Messstellenbetriebsgesetz (MsbG)

	Ferraris-Zähler	Moderne Messeinrichtung (mME)	Intelligentes Messsystem (iMSys)	Kommunikationseinheit = Smart-Meter-Gateway (SMG)
Zählertyp	analoger Zähler	digitaler Zähler ohne Kommunikationseinheit	digitaler Zähler mit Kommunikationseinheit	Kommunikationsschnittstelle
Funktionen des Zählers	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aktueller Zählerstand 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aktueller Zählerstand ○ gespeicherte Werte: <ul style="list-style-type: none"> • tages- • wochen- • monats- • jahresgenau 2 Jahre im Rückblick 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aktueller Zählerstand ○ Abrufbar in Viertelstundenwerten <ul style="list-style-type: none"> • Tages- • Wochen- • Monats- • Jahresanzeige 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Schnittstelle zwischen Zähler und Kommunikationsnetz ○ kann einen oder mehrere Zähler anbinden ○ automatische Datenübertragung zum Messstellenbetreiber
	<p>! wird bis spätestens 2032 komplett ersetzt</p>	<p>! aufrüstbar mit einer Kommunikationseinheit zum iMSys</p>		
Zuständig für Einbau, Messung und technischen Betrieb	Örtlicher Netzbetreiber	Grundzuständiger Messstellenbetreiber (i.d.R. örtlicher Netzbetreiber) oder ein vom Verbraucher beauftragter Messstellenbetreiber		Smart-Meter-Gateway-Administrator (entweder der grundzuständige Messstellenbetreiber oder ein wettbewerbles Unternehmen)

Dynamische Stromtarife

1. Einleitung
2.  Gesetzgebung zum Thema Dynamische Stromtarife
3. Beispiele für Anbieter
 - a) Tibber
 - b) Awattar
 - c) 1KOMMA5°
4. Weitere Infos & Fragen 😊...

Gesetzgebung Dynamische Stromtarife – EnWG §41a

Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz - EnWG)

§ 41a Lastvariable, tageszeitabhängige oder dynamische und sonstige Stromtarife

(1) Stromlieferanten haben, soweit technisch machbar und wirtschaftlich zumutbar, für Letztverbraucher von Elektrizität einen Tarif anzubieten, der einen Anreiz zu Energieeinsparung oder Steuerung des Energieverbrauchs setzt. Tarife im Sinne von Satz 1 sind insbesondere **lastvariable oder tageszeitabhängige Tarife**. Stromlieferanten haben daneben für Haushaltskunden mindestens einen Tarif anzubieten, für den die Datenaufzeichnung und -übermittlung auf die Mitteilung der innerhalb eines bestimmten Zeitraums verbrauchten Gesamtstrommenge begrenzt bleibt.

(2) Stromlieferanten, die zum 31. Dezember eines Jahres mehr als 100 000 Letztverbraucher beliefern, sind im Folgejahr verpflichtet, den Abschluss eines Stromliefervertrages mit dynamischen Tarifen für Letztverbraucher anzubieten, die **über ein intelligentes Messsystem im Sinne des Messstellenbetriebsgesetzes** verfügen. Die Stromlieferanten haben die Letztverbraucher über die Kosten sowie die Vor- und Nachteile des Vertrags nach Satz 1 umfassend zu unterrichten sowie Informationen über den Einbau eines intelligenten Messsystems im Sinne des Messstellenbetriebsgesetzes anzubieten. **Die Verpflichtung nach Satz 1 gilt ab dem 1. Januar 2025 für alle Stromlieferanten.**

(3) Stromlieferanten, die Letztverbrauchern nach Absatz 2 den Abschluss eines Stromliefervertrages mit dynamischen Tarifen anzubieten haben, sind ab dem 1. Januar 2025 verpflichtet, diesen Stromliefervertrag nach Wahl des Letztverbrauchers auch ohne Einbeziehung der Netznutzung und des Messstellenbetriebs unter der Bedingung anzubieten, dass der Letztverbraucher die Netznutzung nach § 20 oder den Messstellenbetrieb nach § 9 Absatz 1 Nummer 1 des Messstellenbetriebsgesetzes selbst vereinbart hat.

Gesetzgebung Dynamische Stromtarife

Info Bundesnetzagentur


Der Strompreis, den Sie als Kundin oder Kunde bei Ihrem Lieferanten bezahlen, setzt sich aus mehreren Bestandteilen zusammen:

- ✓ Kosten für die **Strombeschaffung** (Erzeugung oder Einkauf), **Vertrieb** und **Gewinnmarge**
- ✓ **Steuern**: diese beinhalten die Umsatz- und die Stromsteuer
- ✓ **Nettonetzentgelt** inklusive Abrechnung: → **Das Netznutzungsentgelt**
- ✓ **Messstellenbetrieb**: Entgelt für die Kosten der technisch notwendigen Mess- und Steuereinrichtungen (z. B. Zähler), die Ablesung und das Inkasso
- ✓ **Abgaben und Umlagen**

Diese **Umlagen** beinhalten:

- ✓ → **Konzessionsabgabe**
- ✓ Umlage nach dem → **Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz KWKG**
- ✓ Umlage nach → **§ 19 der Strom-Netzentgeltverordnung**
- ✓ → **Offshore-Netzumlage**
- ✓ Umlage für → **abschaltbare Lasten**

Dynamische Stromtarife

1. Einleitung
2. Gesetzgebung zum Thema Dynamische Stromtarife
3.  Beispiele für Anbieter
 - a) Tibber
 - b) Awattar
 - c) 1KOMMA5°
4. Weitere Infos & Fragen 😊...

Übersicht dynamische Tarife in Deutschland

von Wikipedia

Unternehmen	Zahl der Kunden
aWATTar	?
Naturstrom AG	?
rabot.charge	50.000
Tibber	100.000

Mitte 2023 befinden sich in Deutschland ungefähr 500.000 Energiekunden in einem dynamischen Stromtarif (Stand: 2023)^[8].

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Variabler_Tarif
bzw. Verweis → <https://www.wechselpilot.com/ratgeber/dynamische-stromtarife>

Tarifanbieter Tibber

Stündlich dynamischer Tarif

Tarifmodell → stundenaktuellen Börsenstrompreis abgerechnet und profitierst unmittelbar von fallenden Preisen. Voraussetzung dafür sind deine aktuellen Verbrauchsdaten.

Vorraussetzung: **Intelligentes Messsystem (Smart Meter) oder moderne Messeinrichtung (digitaler Zähler) plus Tibber Pulse.**

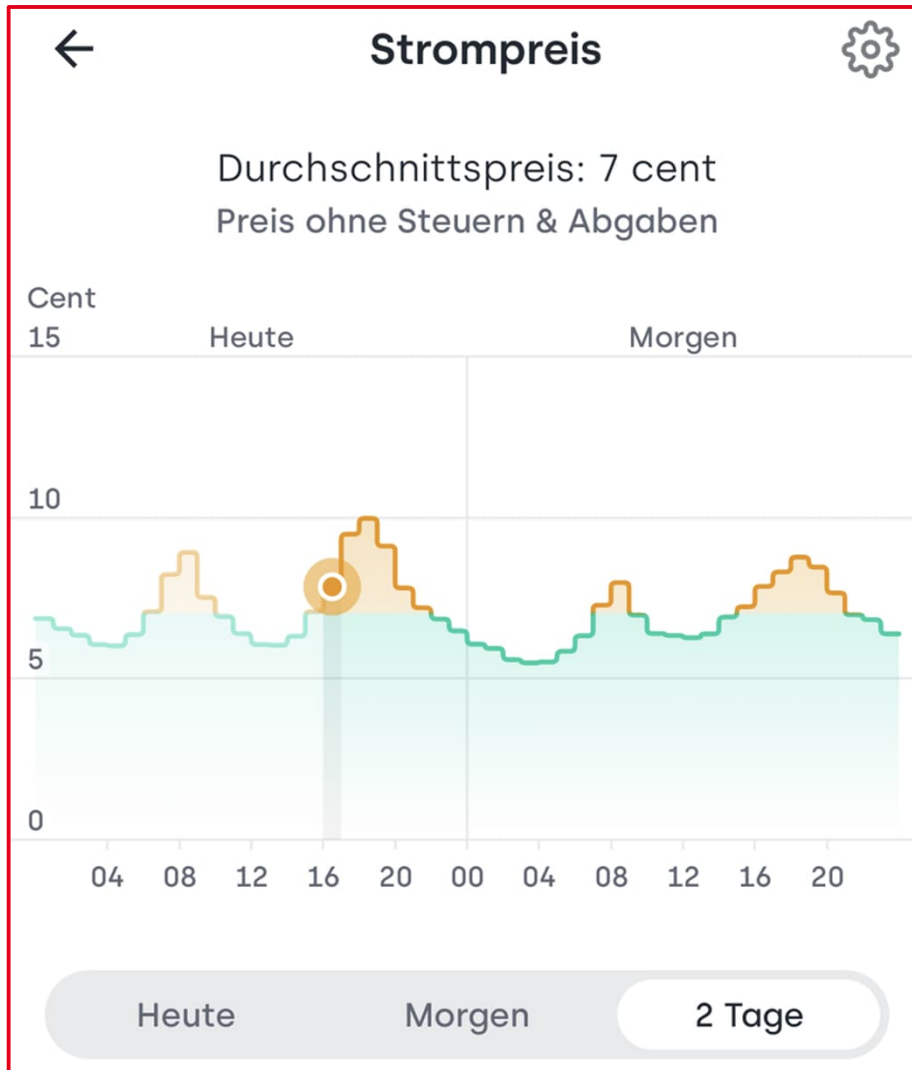
Monatlich dynamischer Tarif

gewichteter Mittelwert → monatlicher Verbrauch und die geschätzte Verbrauchskurve des deutschen Standardlastprofils werden übereinandergelegt.

→ Abrechnung verbrauchsgenau zum durchschnittlichen Börsenstrompreis des Monats (monatlich den Zählerstand in der Tibber-App eintragen).

→ Tarif ist für alle zugänglich.

Tarifanbieter Tibber



Quelle: Tibber App (privat)

Tarifanbieter Tibber

Abrechnung (Beispiel – Dezember 2023)

Zusammenfassung	
Stromverbrauch Dezember	64,93 €
335.58 kWh	19,35 ct/kWh
Tibber Gebühr	3,77 €
Netznutzungsgebühr	5,09 €
31 Tage	0,1644 € pro Tag/Tage
Messstellengebühr	1,4 €
31 Tage	16,81 € / 12 Monate/Tage
MwSt 19%	14,31 €
<hr/>	
Gesamt	89,5 €

Quelle: Tibber Abrechnung (privat)

Tarifanbieter Tibber

→ ADAC Smart-Strom powered by Tibber

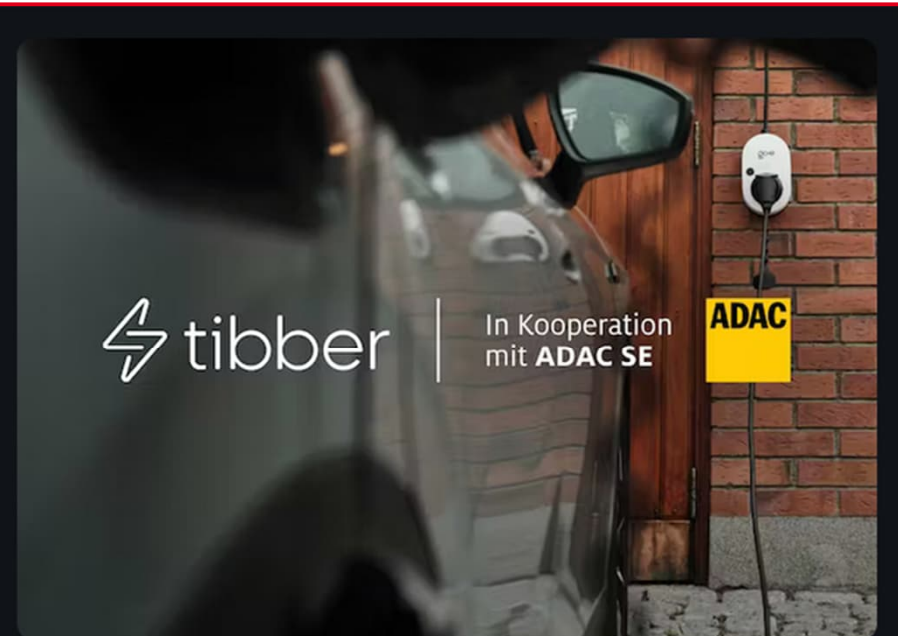
Gemeinsam für Energie- & Mobilitätswende

Prinzipiell kann jede:r von Tibbers dynamischem Tarif profitieren. Am besten und grünsten geht das jedoch mit dem Strom-Tracker Pulse. Die Hardware ist schnell am Zähler angebracht und zeigt deinen Verbrauch in Echtzeit. Für Kund:innen mit digitalem statt smartem Zähler ist der Pulse zudem der Türöffner zur Abrechnung nach stundenaktuellen Preisen.

Damit zukünftig noch mehr Menschen "smarthaltig" verbrauchen können, kostet der Pulse für ADAC-Mitglieder, die neu zu Tibber wechseln, nur **34,95 €** (statt 99,95 €!).

Wechsel jetzt und sichere dir deinen Pulse zum ADAC-Vorteilspreis

Den Tibber Pulse zum **ADAC Vorteilspreis von 34,95 €**, statt der ohnehin reduzierten 99,95 € für Tibber-Kund:innen, erhältst du in drei einfachen Schritten **nur über diese Seite**. Das Angebot gilt für Neukund:innen, die in den vergangenen 12 Monaten noch keinen Vertrag bei Tibber hatten.



Tarifanbieter Tibber

→ Strom-Tracker Pulse

Strom in Echtzeit

Der Tibber Pulse ist ein Strom-Tracker für digitale Zähler (=moderne Messeinrichtungen; mME) und Smart Meter (=intelligente Messsysteme; iMSys). Der smarte Strom-Tracker besteht aus zwei Teilen: dem Pulse selbst und der Bridge. Der Pulse liest deine Daten über eine Schnittstelle am Zähler aus, während die Bridge die Verbindung zum Internet herstellt.



Quelle: <https://tibber.com/de/pulse>


aWATTar – Tarifübersicht

Beispiel in Ibbenbüren mit jährlichem Verbrauch 4.000 kWh

TARIFÜBERSICHT

Preise ab 01.01.2024. Tarife für einen Jahresverbrauch von 4000 kWh für die Postleitzahl 49477 (Ibbenbüren). Netzbetreiber: SWTE Netz GmbH & Co. KG: Bearbeiten

HOURLY Inkl. Smartmeter



Grundgebühr Euro/Monat	18,35
Arbeitspreis Cent/kWh	15,70 + Börsenpreis
Gesamtkosten Euro/Monat	70,69 + Börsenpreis

Quelle: <https://www.awattar.de/tariffs/hourly>

Tarifanbieter aWATTar

PREISAUFSTELLUNG

Preise ab 01.01.2024. Tarife für einen Jahresverbrauch von 4000 kWh für die Postleitzahl 49477 (Ibbenbüren). Netzbetreiber: SWTE Netz GmbH & Co. KG:

 Bearbeiten

	Grundpreis Euro/Monat	Arbeitspreis Cent/kWh
Energie	4,58	EPEX Spot DE + 3%
Netznutzung ¹	8,33 ²	9,50
Umlagen, Abgaben, Steuern ¹	0,00 ²	6,20
Messstellen-Betrieb ³	5,44 ³	0,00
Gesamtpreis	18,35	15,70 + (EPEX Spot DE + 3%)
Installationskosten (einmalig) ⁴		299,00 ⁴

¹Die hier angegebenen Preise sind die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses von aWATTar aufgrund Ihrer Angaben zum Lieferstandort und öffentlich zugänglicher Informationen der Behörden und Netzbetreiber ermittelten Preise.

²Die angegebenen Preise gelten für eine Marktllokation (Netzentgelte) bzw. Messlokation (Messstellenbetrieb); für weitere Markt- oder Messlokationen (z.B. bei mehreren Zählern) können weitere Entgelte anfallen.

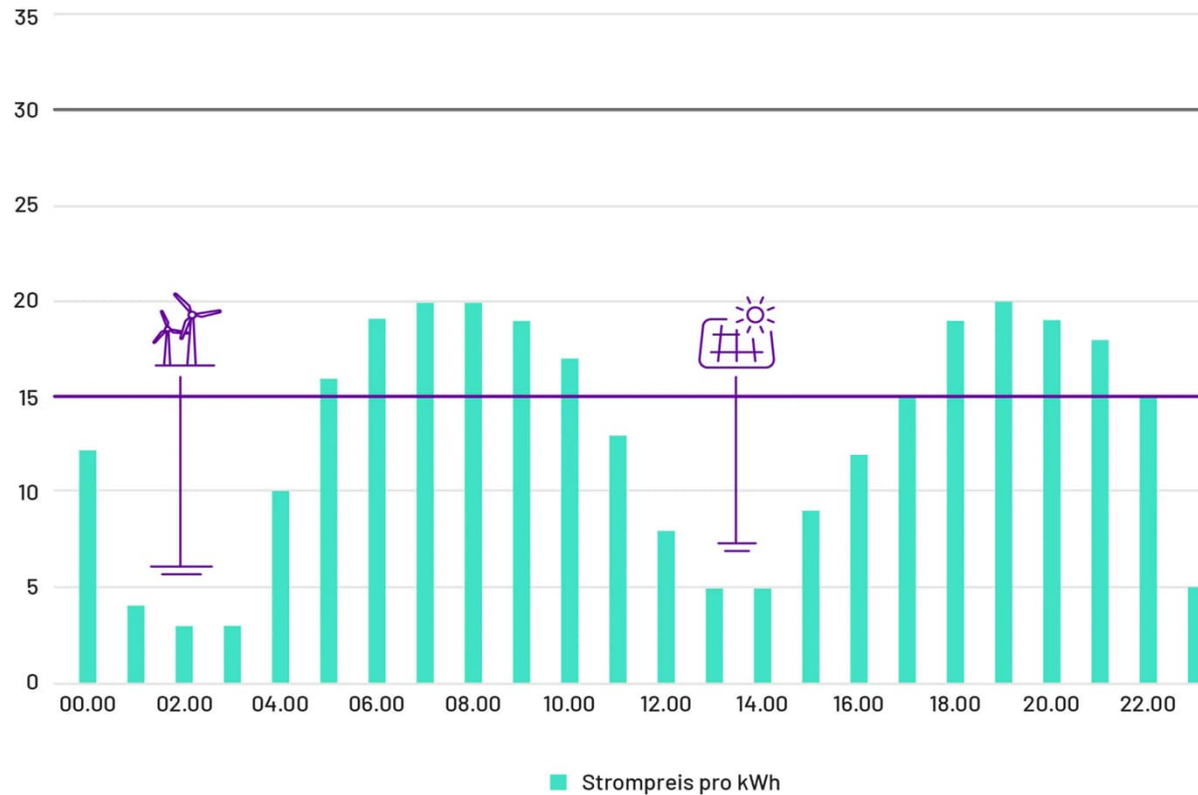
³Hier dargestellt ist der derzeit erwartete durchschnittliche Preis für den Messstellenbetrieb mit einem intelligenten Messsystem, der 1) je nach Verbrauchskategorie oder Verwendung einer PV-Anlage, 2) abhängig davon, ob das System über den grundzuständigen Messstellenbetreiber oder unseren Partner BlueMetering bereitgestellt wird, sowie 3) nach Abzug des Kostenanteils des Netzbetreibers laut Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) §30 (voraussichtlich ab 1.1.2024), abweichen kann.

⁴Angegeben ist die Installationsgebühr bei Bestellung über unseren Partner BlueMetering. Bei Bereitstellung über den grundzuständigen Messstellenbetreiber (üblicherweise der Netzbetreiber bzw. das Stadtwerk) können abweichende Kosten anfallen.

Tarifanbieter 1KOMMA5° (1komma5grad)

Ein Tag mit Dynamic Pulse, unserem dynamischen Stromtarif:

Preis
ct / kWh



- 02.00 Elektrofahrzeug wird aus dem Netz beladen
- 03.00 Batteriespeicher wird aus dem Netz beladen
- 07.00 Strom wird aus dem Batteriespeicher genutzt
- 13.00 Strom aus der einen PV-Anlage wird im Haushalt genutzt (z.B. Waschmaschine)
- 14.00 Batteriespeicher wird aus der eigenen PV-Anlage beladen
- 19.00 günstiger Strom wird aus dem Batteriespeicher genutzt
- 23.00 Elektrofahrzeug wird aus dem Netz beladen

Quelle: <https://1komma5grad.com/de>

Tarifanbieter 1KOMMA5° (1komma5grad)



Smart Meter

Kostenlos für Neukunden

Ein intelligentes Messsystem (iMSys) ist eine wichtige Voraussetzung für die Teilnahme am neuen Energiemarkt. Es misst viertelstundengenau deinen Verbrauch, zusätzlich fällt das jährliche Ablesen weg.

SMART METER



Energy Trader

9,99€/Monat

In dieser Software stecken die intelligenten Algorithmen, die dein Zuhause mit dem Energiemarkt vernetzen und dafür sorgen, dass du immer den günstigsten Strom beziehst.

ENERGY TRADER



Dynamic Pulse


4,49€/Monat

Exkl. ortsabhängige Netznutzungs- und Messentgelte sowie Steuern.

Deinen Arbeitspreis reichen wir dir ohne Aufschlag von der Strombörse durch. Auch hier kommen die ortsüblichen Netznutzungsentgelte, Steuern, Umlagen und Abgaben hinzu.

DYNAMIC PULSE

Dynamische Stromtarife

1. Einleitung
2. Gesetzgebung zum Thema Dynamische Stromtarife
3. Beispiele für Anbieter
 - a) Tibber
 - b) Awattar
 - c) 1KOMMA5°
4.  Weitere Infos & Fragen 😊...

Dynamische Stromtarife – Infos..

- Steuerungsprojekte mit Opensource-Software auf (raspi oder docker/nas); Verarbeitung mit IOBroker etc.
→ z.B. „E3DC Überschusssteuerung per RSCP und Raspberry PI“
<https://www.photovoltaikforum.com/thread/125497-e3dc-%C3%BCberschusssteuerung-per-rscp-und-raspberry-pi>
→ Viele weitere interessante Projekte im Netz...
- Tarifvergleich der Anbieter nicht erstellt, da Preise/Tarife auch sehr dynamisch