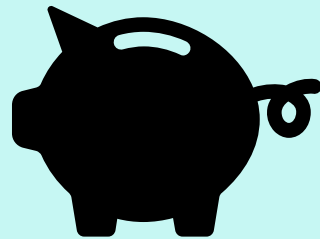


# Mobilität, fahren und sparen!



# Informationen zu Themen Energie 360°

- Photovoltaik (1.10.2025)
- Wärmepumpe (10.12.2025)
- Mobilität (11.3.2026)

<https://www.kaarst.de/planen-bauen-mobilitaet-und-umwelt/klima/mitmachaktionen/energie-360>

# Warum Energie 360°?

## Sektor

Energieversorgung & Strom/Heizenergie (Fernwärme)  
Industrie (einschl. Produktion & verarbeitendes Gewerbe)

Anteil an Gesamtemissionen (ca.)

~ 30–38 %

~ 20–22 %

**Verkehr (vor allem Straßenverkehr)**

**~ 18–21 %**

**Kaarst, Autobahnen A52, A57 und Flugverkehr**

**~ 40%**

**Emissionen aus dem Straßenverkehr stagnieren seit 2020**

**154,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr**

**57,5 % (88,9 Millionen Tonnen) entstehen durch die privaten Haushalte.**

**In den einzelnen Jahren seit 2010 lag ihr Anteil relativ stabil bei um die 60 %.**

Haushalte (Heizen, Warmwasser etc.)

~ 10–19 %

Landwirtschaft

~ 7–9 % (meist nicht CO<sub>2</sub> allein,  
sondern GHG-Mix)

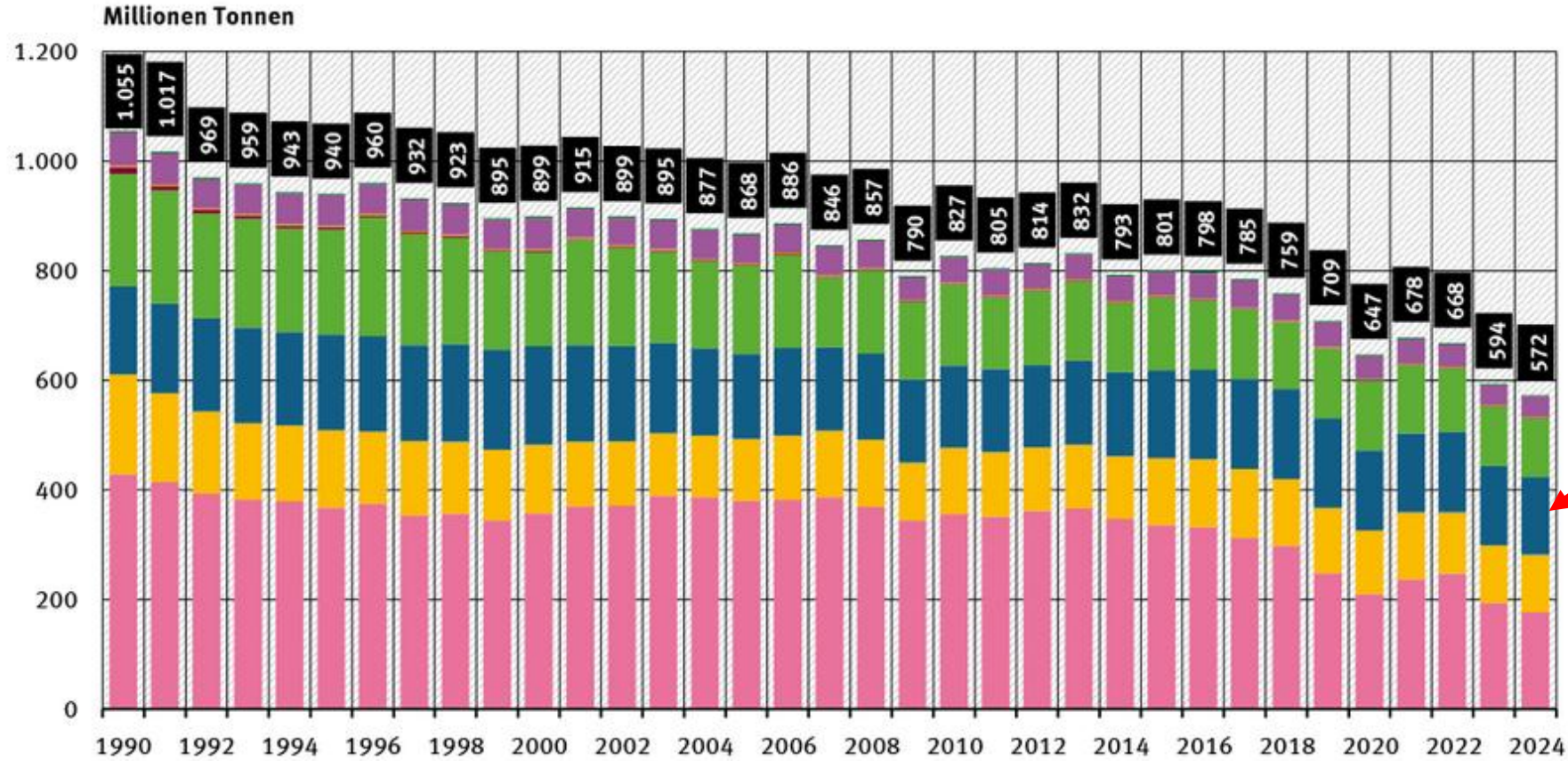
Dienstleistungen, Handel etc.

~ 4–5 %

Abfall & sonstige Quellen

~ 1 %

# Emissionen von Kohlendioxid nach Kategorien



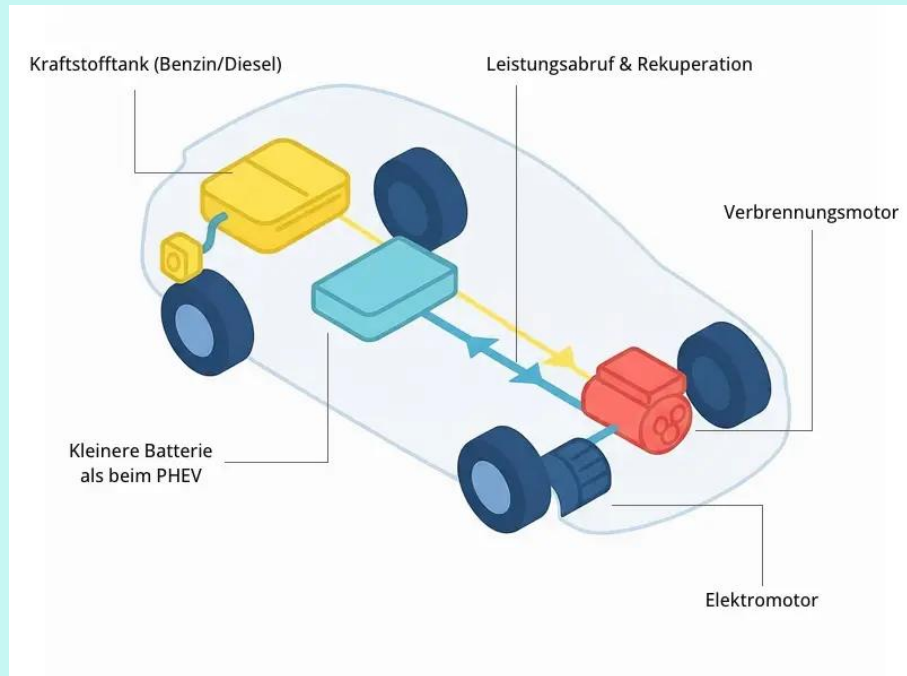
Verkehr

- Energiewirtschaft
- Verarbeitendes Gewerbe
- Verkehr
- Haushalte und Kleinverbraucher
- Militär und weitere kleine Quellen
- Diffuse Emissionen aus Brennstoffen
- Industrieprozesse
- Landwirtschaft

Kohlendioxid-Emissionen: ohne Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft  
 Verkehr: ohne land- und forstwirtschaftlichen Verkehr  
 Haushalte und Kleinverbraucher: mit Militär und weiteren kleinen Quellen (u.a. land- und forstwirtschaftlichem Verkehr)

Quelle: Umweltbundesamt, Nationale Treibhausgas-Inventare 1990 bis 2023 (Stand 03/2025), für 2024 vorläufige Daten (Stand 15.03.2025)

# Vollhybride Fahrzeuge



Schema eines Vollhybrid (HEV)

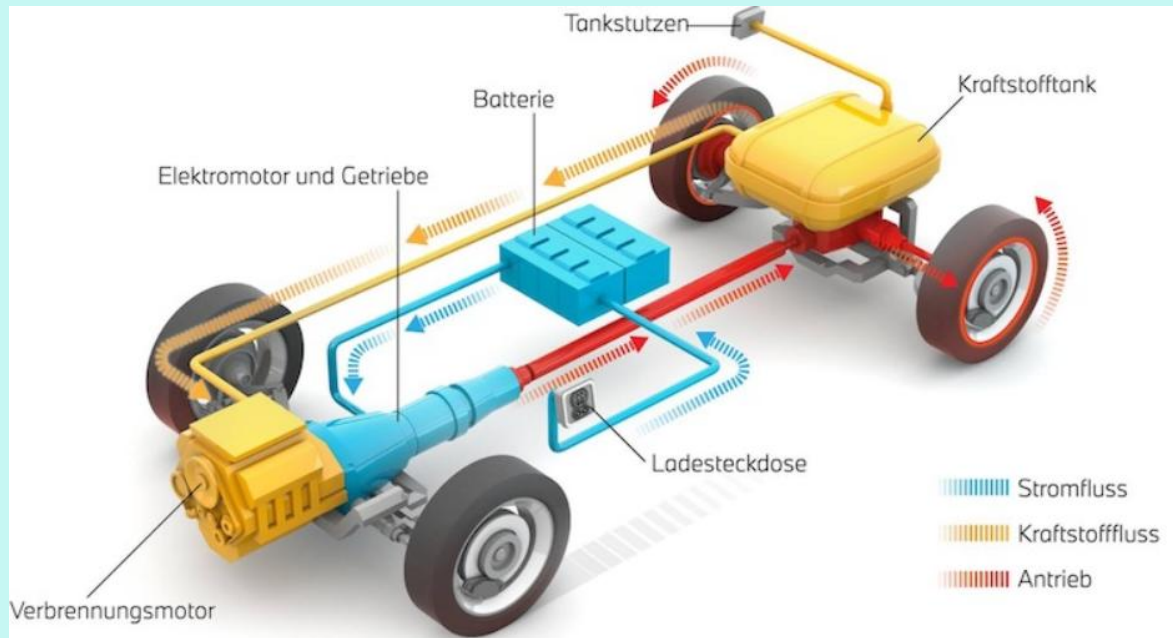
Bild: mivodo.com

Hybridautos ohne Laden (sogenannte Vollhybride (HEV) kombinieren Verbrennungsmotor und Elektromotor, wobei sich die kleine Batterie während der Fahrt durch Bremsenergie (Rekuperation) oder den Motor selbst auflädt.

Ein externes Aufladen an der Steckdose ist nicht erforderlich.

Sie bieten einen niedrigeren Verbrauch als reine Verbrenner und erlauben kurzes, rein elektrisches Fahren.

# Teilelektrische Fahrzeuge, Plug-in-Hybriden



Schema eines Plug-In Hybrids BMW19  
Bild: FIS Forschungs-Informations-Systeme

Ein Plug-in-Hybrid (PHEV) kombiniert einen Verbrennungs- mit einem Elektromotor und einer extern aufladbaren Batterie, was rein elektrisches Fahren (meist 40–110 km) für Kurzstrecken ermöglicht.

Er bietet die Flexibilität für Langstrecken durch Benzin/Diesel.

Der Kraftstoffverbrauch kann bei konsequentem Laden sehr gering sein und reduziert bei regelmäßigem Laden den Kraftstoffverbrauch signifikant.

Die Batterie ist größer als bei herkömmlichen Hybriden

# Teilelektrische Fahrzeuge, Range Extender



Schema eines Range Extenders

Bild: ZF

## Rein elektrisch:

Das Fahrzeug fährt zuerst rein elektrisch, bis der Batteriestand einen vordefinierten Wert unterschreitet.

## Range Extender startet:

Der Hilfsmotor (Benzinmotor) springt an und treibt einen Generator an, der Strom erzeugt, um die Batterie nachzuladen.

## Antrieb:

Der Elektromotor bleibt der alleinige Antrieb der Räder, was den Vorteil eines gleichmäßigeren Fahrgefühls gegenüber Plug-in-Hybriden (PHEV) bietet, bei denen der Verbrenner auch direkt die Räder antreiben kann.

# Unterschiede zwischen Hybrid und Plug-in-Hybrid

## Lademöglichkeiten

**Hybrid**  
Ein Hybridfahrzeug benötigt keine externe Ladequelle. Es gewinnt Energie durch Rekuperation, das heißt, die beim Bremsen entstehende Energie wird zurück in die Batterie gespeist.

**Plug-in-Hybrid**  
Ein Plug-in-Hybrid muss extern aufgeladen werden, ähnlich wie ein Elektrofahrzeug. Dies kann über eine normale Steckdose, eine Wallbox oder eine öffentliche Ladestation erfolgen.

## Elektrische Reichweite

**Hybrid**  
Die elektrische Reichweite eines Hybrids ist in der Regel begrenzt und reicht oft nur für kurze Strecken im Stadtverkehr.

**Plug-in-Hybrid**  
Plug-in-Hybride bieten eine deutlich längere elektrische Reichweite, die je nach Modell zwischen 40 und 100 Kilometern liegen kann. Die verschiedenen Modelle beeinflussen dabei die Reichweite erheblich, da sie unterschiedliche Batteriekapazitäten und Effizienzmerkmale aufweisen.

# Unterschiede zwischen Hybrid und Plug-in-Hybrid

## Batteriekapazität

**Hybrid:** Hybride haben kleinere Batterien, die hauptsächlich dazu dienen, den Elektromotor bei niedrigen Geschwindigkeiten zu unterstützen.

**Plug-in-Hybrid:** Plug-in-Hybride verfügen über größere Batterien, die eine längere elektrische Fahrt ermöglichen.

## Kraftstoffverbrauch

**Hybrid:** Hybride nutzen den Benzinmotor effizienter, insbesondere im Stadtverkehr, wo häufiges Stop-and-Go den Elektromotor begünstigt.

**Plug-in-Hybrid:** Durch die längere elektrische Reichweite können Plug-in-Hybride den Kraftstoffverbrauch weiter senken, insbesondere bei Kurzstrecken.

# Unterschiede zwischen Hybrid und Plug-in-Hybrid

## Kosten und Preis

**Hybrid:** In der Regel sind Hybride günstiger in der Anschaffung als Plug-in-Hybride.

**Plug-in-Hybrid:** Plug-in-Hybride sind teurer, bieten jedoch potenzielle staatliche Subventionen und Steuervorteile, die die höheren Anschaffungskosten teilweise ausgleichen können.

## Versteuerung

**Hybrid:** Sowohl Vollhybride als auch Plug-in-Hybride sind nicht von der Kfz-Steuer befreit, im Gegensatz zu reinen Elektrofahrzeugen. Die Kfz-Steuer für Hybride wird ähnlich wie bei herkömmlichen Verbrennern berechnet.

**Plug-in-Hybrid:** Plug-in-Hybride können von Steuervorteilen profitieren, wenn sie als Dienstwagen genutzt werden (Versteuerung 0,5% statt 1% vom Listenpreis).

# Rein Elektrische Fahrzeuge



Bild: eon

Elektrische Fahrzeuge bieten eine umweltfreundliche Alternative zu Verbrennern und sind in einer Vielzahl von Modellen mit unterschiedlichen Reichweiten und Preisen erhältlich..

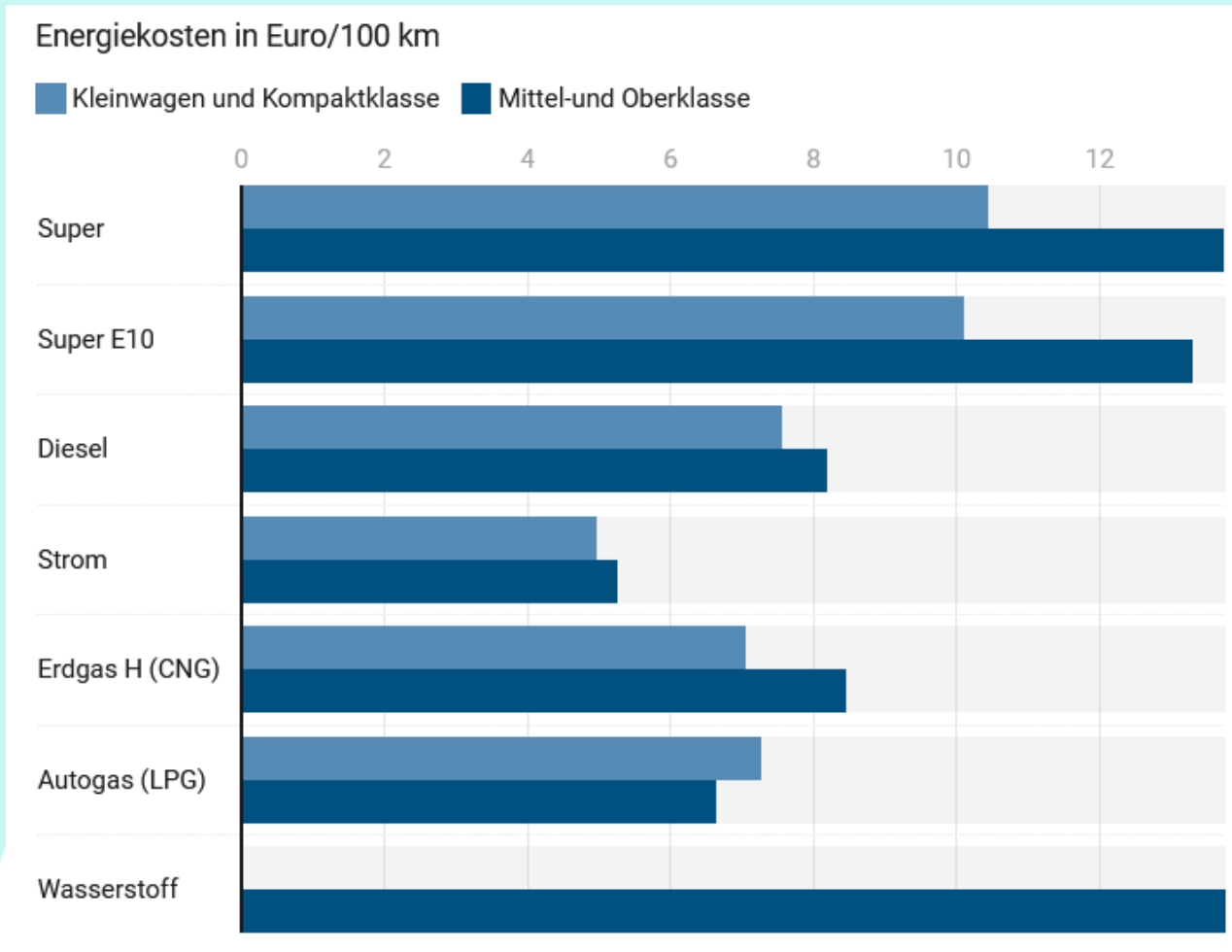
# Die meistverkauften E-Autos 2025 in Deutschland

| Platz | Modell         | Fahrzeugklasse                 | Neuzulassungen 2025 |
|-------|----------------|--------------------------------|---------------------|
| 1     | VW ID.7        | Obere Mittelklasse             | 34.563              |
| 2     | VW ID.3        | Kompaktklasse                  | 31.938              |
| 3     | VW ID.4 / ID.5 | Kompakt-SUV / Mittelklasse-SUV | 26.550              |
| 4     | Škoda Elroq    | Kompakt-SUV                    | 25.426              |
| 5     | Škoda Enyaq    | Mittelklasse-SUV               | 25.383              |
| 6     | BMW iX1        | Kompakt-SUV                    | 18.957              |
| 7     | Cupra Born     | Kompaktklasse                  | 18.847              |
| 8     | Mini Cooper SE | Kleinwagen                     | 15.495              |
| 9     | Cupra Tavascan | Mittelklasse-SUV               | 14.036              |
| 10    | Audi A6 e-tron | Obere Mittelklasse             | 13.778              |

# Verbrenner oder E-Auto? Welcher Antrieb fährt wirklich am günstigsten?



# Der Stromer fährt am günstigsten



**100 Kilometer für unter 5 Euro**  
Für 100 Kilometer im Kleinwagen- oder Kompaktsegment fallen im Durchschnitt nur rund 4,97 Euro an. Im Vergleich zu den Daten vom Mai 2025 hat sich das Fahren mit Strom sogar etwas verbilligt, da die Strompreise leicht gesunken sind.

**Verbrenner-Fahrer zahlen drauf**  
Benziner und Diesel bleiben dagegen teuer. Selbst mit verbesserter Effizienz verursachen sie mehr als doppelt so hohe Energiekosten wie Elektroautos. Diesel sowie Autos mit Erdgas- oder Autogasantrieb liegen im Schnitt etwa 50 Prozent über den Kosten batterieelektrischer Fahrzeuge.

# So rechnet das Ministerium

Für den aktuellen Energiekostenvergleich gelten die Durchschnittspreise des **dritten Quartals 2025**:

|            |             |
|------------|-------------|
| Super E10: | 1,667 EUR   |
| Super E5:  | 1,742 Euro  |
| Diesel:    | 1,595 Euro. |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Benzinpreise 12.3.2026, Kaarst |           |
| Super E10:                     | 1,959 EUR |
| Super E5:                      | 2,019 EUR |
| Diesel:                        | 2,089 EUR |

**Strom liegt bei 0,3268 Euro pro Kilowattstunde**,  
Erdgas (CNG) bei 1,49 Euro pro Kilogramm und  
Autogas (LPG) bei 1,0271 Euro pro Liter.

Ein Kilogramm Wasserstoff schlägt mit 12,85 € bis 13,85 € pro kg zu Buche (100 km).



# E-Auto-Förderung 2026: Bis zu 6000 Euro Zuschuss

Die Bundesregierung fördert Elektroautos mit Steuervorteilen und rückwirkend ab Januar 2026 auch wieder mit einer Kaufprämie. Wer die E-Auto-Förderung beantragen kann und wie viel Geld es gibt.

## Welche E-Autos werden gefördert?

Geld soll es für erstmals in Deutschland zugelassene Neufahrzeuge der Klasse M1 mit **rein batterieelektrischem Antrieb**, batterieelektrischem Antrieb mit **Range-Extender** und mit **Plug-in-Hybrid-Antrieb** geben.

Zu der Fahrzeugklasse M1 gehören Pkw und die meisten Wohnmobile unter 3,5 Tonnen. Förderung gibt es sowohl beim Kauf als auch beim Leasing der Elektroautos. **Gebrauchte E-Autos werden nicht gefördert.**

Das Bundesumweltministerium will frühestens 2027 prüfen, ob es für diese auch Geld gibt. Für gebrauchte Elektroautos ist **derzeit keine direkte Kaufprämie** im neuen Programm vorgesehen.

# Wer bekommt die Förderung fürs E-Auto

Beantragen können die E-Auto-Förderung **Privatpersonen** mit einem gemeinsamen zu versteuernden **Jahreseinkommen** des gesamten Haushalts von **bis zu 80.000 Euro**.

Die Einkommensgrenze erhöht sich für bis zu zwei **Kinder unter 18 Jahren** um je 5000 Euro auf maximal 90.000 Euro.

Die Höhe des zu versteuernden Einkommens wird aus dem **Durchschnitt der beiden aktuellsten Steuerbescheide** errechnet.

**Rentnerinnen und Rentner** legen eine Rentenbezugsbescheinigung oder Selbsterklärung vor.



# Wie hoch ist die Förderung

Je nach Einkommen, Haushaltsgröße und Fahrzeugtyp gibt es zwischen 1500 und 6000 Euro. Er beträgt für reine E-Autos mindestens 3000 Euro, für Plug-in-Hybride mindestens 1500 Euro.

Für die ersten beiden Kinder im Haushalt steigt der Zuschuss um jeweils 500 Euro auf insgesamt maximal 4000 Euro. Weitere Kinder werden nicht berücksichtigt.

Bei einem zu versteuernden Haushaltseinkommen pro Jahr unter 60.000 Euro ist eine Aufstockung der Förderung um 1000 Euro und unter 45.000 Euro um weitere 1000 Euro vorgesehen.

Damit ist eine Gesamtförderung bis zu 6000 Euro für reine E-Autos und 4500 Euro für Plug-in-Hybride oder E-Autos mit Range Extender möglich.

Das Förderprogramm unterstützt je nach Einkommen und Familiengröße auch das Leasing bis zu 6000 Euro. Das Neufahrzeug muss auf den Leasingnehmer zugelassen sein. Dieser muss auch den Förderantrag stellen.

Der Antragsteller muss das Fahrzeug für eine Mindesthaltungsdauer von 36 Monaten ab Erstzulassung behalten.

# Förderung für reine E-Autos

| Zu versteuerndes Jahreseinkommen des Haushalts | Haushalt ohne minderjährige Kinder | Haushalt mit einem minderjährigen Kind | Haushalt mit zwei oder mehr minderjährigen Kindern |
|--|------------------------------------|--|--|
| bis 45.000 Euro                                | 5000 Euro                          | 5500 Euro                              | 6000 Euro  |
| 45.001 bis 60.000 Euro                         | 4000 Euro                          | 4500 Euro                              | 5000 Euro  |
| 60.001 bis 80.000 Euro                         | 3000 Euro                          | 3500 Euro                              | 4000 Euro  |
| 80.001 bis 85.000 Euro                         | keine Förderung                    | 3500 Euro                              | 4000 Euro  |
| 85.001 bis 90.000 Euro                         | keine Förderung                    | keine Förderung                        | 4000 Euro  |

Quelle: Bundesumweltministerium

# Förderung für Plug-in-Hybride und Range-Extender

Plug-in-Hybride und Fahrzeuge mit Range-Extender sind vom 1. Januar 2026 bis 30. Juni 2027 förderfähig, wenn sie **CO<sub>2</sub>-Emissionen** von höchstens 60 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer **oder** eine elektrische **Reichweite** von mindestens 80 Kilometern haben.

| Zu versteuerndes Jahreseinkommen des Haushalts | Haushalt ohne minderjährige Kinder | Haushalt mit einem minderjährigen Kind | Haushalt mit zwei oder mehr minderjährigen Kindern |
|--|------------------------------------|--|--|
| bis 45.000 Euro                                | 3500 Euro                          | 4000 Euro                              | 4500 Euro  |
| 45.001 bis 60.000 Euro                         | 2500 Euro                          | 3000 Euro                              | 3500 Euro  |
| 60.001 bis 80.000 Euro                         | 1500 Euro                          | 2000 Euro                              | 2500 Euro  |
| 80.001 bis 85.000 Euro                         | keine Förderung                    | 2000 Euro                              | 2500 Euro  |
| 85.001 bis 90.000 Euro                         | keine Förderung                    | keine Förderung                        | 2500 Euro  |

Quelle: Bundesumweltministerium

# Die THG-Prämie

Die THG-Prämie (Treibhausgasminderungsquote) ist eine jährliche Auszahlung für Halter von rein elektrischen Fahrzeugen (E-Autos, E-Roller ab 12 kW), die durch den Verkauf eingesparter CO<sub>2</sub>-Emissionen an Mineralölkonzerne entsteht.

Die Höhe variiert und lag 2025 meist zwischen ca. 80 € und 100 € pro Jahr, abhängig vom Anbieter und Marktpreis.

In 2026 werden Quoten von zirka 300 € von verschiedenen Anbietern angeboten.

Die angebotenen Quoten können auf Vergleichsportalen für Strom- und Gastarife ermittelt werden.

## **Achtung:**

**Achten Sie darauf die THG-Prämie nur für das aktuelle Kalenderjahr (z. B. 2026) zu beantragen.**

**Bei Jahresverträgen sind Sie in der Regel für zwei Abrechnungsperioden gebunden, wobei die Prämie für das Folgejahr noch nicht feststeht und oftmals weit unter der erzielbaren Quote liegt.**

**Beispiel: 9/2026 Jahresprämie beantragt.**

**Folge: Abrechnung 4/2027 für 2026 und 7/2027 für 2027.**

**Innerhalb von 12 Monaten (Jahresvertrag) wird zweimal abgerechnet. In der Regel zu ihrem Nachteil.**

# KFZ-Steuer E-Autos

Neu zugelassene E-Autos (batteriebetrieben) sind auch ab dem 1. Januar 2026 bis zu 10 Jahre, maximal jedoch bis zum 31. Dezember 2035, von der Steuer befreit. Diese Regelung gilt für Erstzulassungen bis zum 31. Dezember 2030.

**Plug-in-Hybride sind von dieser Befreiung ausgeschlossen.**

Die Steuerfreiheit endet spätestens am 31. Dezember 2035, selbst wenn die 10 Jahre noch nicht erreicht sind.

Bei einem **Besitzerwechsel** innerhalb des Zeitraums bleibt die Steuerbefreiung für den neuen Halter bis zum Ablauf der 10 Jahre (oder max. 2035) bestehen.

# Private Ladestationen (Wallboxen)

Die Wahl des richtigen Anbieters und Modells für eine Ladestation (Wallbox) hängt von den individuellen Bedürfnissen, der Wohnsituation und den technischen Gegebenheiten ab. Mittlerweile werden auch

## 1. Worauf bei der Auswahl des Anbieters zu achten:

- Achten Sie auf intelligente Funktionen (Smart Charging), insbesondere die Fähigkeit zum PV-Überschussladen, falls eine Solaranlage vorhanden ist.
- Für den Heimgebrauch sind 11 kW üblich, da diese oft nur anmeldepflichtig, aber nicht genehmigungspflichtig sind.
- Die Ladestation sollte den Sicherheitsstandards entsprechen und die DC-Fehlerstromerkennung integriert haben.
- Der Standardstecker ist Typ 2
- WLAN/LAN/LTE-Anbindung für Updates und eine App-Steuerung sind empfehlenswert.

# Bidirektionale Wallboxen

Eine bidirektionale Wallbox ermöglicht es Elektroautos, Strom nicht nur zu laden, sondern auch wieder abzugeben (V2H/V2G). Sie macht das E-Auto zum mobilen Stromspeicher, wodurch überschüssiger Solarstrom oder Netzstrom gespeichert und später im Haus genutzt (**Vehicle-to-Home**) oder ins Netz eingespeist (**Vehicle-to-Grid**) werden kann.

Dies steigert den Eigenverbrauch, spart Kosten und stabilisiert das Netz

Im Gegensatz zu herkömmlichen (unidirektionalen) Wallboxen kann eine bidirektionale Wallbox (oft DC-basiert) Energie in beide Richtungen fließen lassen.

- **Vehicle-to-Home (V2H):** Das Auto versorgt das Eigenheim, z. B. abends mit Solarstrom, der tagsüber geladen wurde.
- **Vehicle-to-Grid (V2G):** Der gespeicherte Strom wird ins öffentliche Stromnetz zurückgespeist, um Schwankungen auszugleichen.
- **Voraussetzungen:** Es werden spezielle, kompatible Fahrzeuge (mit passender On-Board-Technik) und eine intelligente Wallbox benötigt.
- **Vorteile:** Erhöhung des Eigenverbrauchs von PV-Anlagen (bis 80-90%), Notstromfähigkeit, Kosteneinsparung, Beitrag zur Energiewende.

# Routingssysteme

Routingssysteme für Elektroautos (EVs) haben sich zu wichtigen Helfern entwickelt, die weit über die einfache Wegfindung hinausgehen. Sie berechnen optimale Routen unter Berücksichtigung des aktuellen Batteriestands State of Charge (SoC), der Topografie, der Außentemperatur und der Ladegeschwindigkeit, um Ladestopps effizient zu planen.

## Die besten Routing-Apps und -Systeme für E-Autos 2026:

- **A Better Routeplanner (ABRP):** Gilt als eine der präzisesten Apps zur Routenplanung mit E-Autos. Nutzer können ihr spezifisches Fahrzeugmodell auswählen und erhalten detaillierte Routen inklusive Ladestopps und geschätzter Reisedauer.
- **Google Maps:** Der Standard-Navigationsdienst hat seine E-Auto-Funktionen stark ausgebaut. Er zeigt kompatible Ladestationen entlang der Route an, bietet Echtzeit-Daten und kann oft direkt im Fahrzeug (z. B. Android Automotive) genutzt werden.
- **PlugShare:** Besonders stark durch eine große Community, die reale Bewertungen, Fotos und aktuelle Statusmeldungen zu Ladestationen teilt.
- **Zapmap:** Führend in Großbritannien und zunehmend in Europa, bietet Zapmap detaillierte Filter für Ladestationen, Echtzeit-Verfügbarkeit und Premium-Funktionen zur Kostenoptimierung.
- **ChargeMap:** Bekannt für ein zuverlässiges Ranking der besten Ladenetze und eine umfassende Abdeckung von Ladestationen.

# Was kostet das Laden von E-Autos

1. Am günstigsten lädt man an der privaten Ladestation, mit vorhandener PV-Anlage  
Kosten: Abhängig vom Einspeisetarif (7 Cent/kWh), Laden statt Einspeisen!  
Angenommen E-Auto mit 18 kW pro 100 km ->  $7 \text{ Cent/kWh} * 18 \text{ kW} = 1,26 \text{ EUR für } 100 \text{ km}$   
Voraussetzung: Das Auto hat während PV-Überschuss Zugang zur Ladestation!
2. Laden ohne PV an der privaten Ladestation.  
Abhängig vom Haushaltsstromtarif. Zurzeit zirka 35 Cent/kWh  
Angenommen E-Auto mit 18 kW pro 100 km -> **6,30 EUR für 100km**
3. Laden im öffentlichen Bereich  
Anbieterabhängig: (ohne Grundgebühr)  
Normal-Ladestation: 29 ct/kWh  
Schnell-Ladestation bis 50 kW Nennleistung: 44 ct/kWh  
Ultraschnell-Ladestation ab 150 kW Nennleistung: 47 ct/kWh

Es gibt auch Ladetarife mit monatlicher Grundgebühr (Vielfahrer), die noch günstiger sind.  
Z. B. 39 Cent/kWh und 11,99 EUR Grundgebühr

# Energiemanagementsystem (EMS)

Ein Energiemanagementsystem (EMS) hilft Unternehmen und Haushalten dabei, Energieverbrauch systematisch zu überwachen, zu steuern und zu optimieren.

- Integration von Photovoltaik, Speichern und E-Ladestationen
  - Optimierung von Stromtarifen (z. B. Nutzung günstiger Zeiten)
  - Intelligente Lastverteilung
  - Echtzeit-Überwachung des Energieverbrauchs
  - Detaillierte Auswertungen und Berichte
  - Erkennung von Einsparpotenzialen
  - Frühzeitige Identifikation von Störungen
  - Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes
  - Effizientere Nutzung erneuerbarer Energien
  - Beitrag zur Energiewende
- **Achtung: Änderung bei der Einspeisevergütung ab 2027 geplant!**

# Änderung der Einspeisevergütung für PV-Anlagen ab 2027 geplant!

Ab 2027 könnte die klassische Einspeisevergütung für neue Photovoltaikanlagen wegfallen. Aktuell bereitet das Bundeswirtschaftsministerium (BMWE) eine Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, kurz EEG, vor.

Dabei soll der Fokus stärker auf **Direktvermarktung und neuer Förderlogik** liegen.

Noch ist nichts beschlossen, aber die Richtung ist klar erkennbar:

weg von der staatlich garantierten Einspeisevergütung und hin zu Marktpreisen, Eigenverbrauch und aktiver Steuerung des Stroms.

# Datenschutz, Cybersicherheit und Resilienz

**E-Autos sind hochmodern, voll vernetzt und sammeln Daten im Sekundentakt.**

Wichtige Aspekte zum Datenschutz:

## Datenerfassung

E-Autos sammeln umfangreiche Daten, darunter Fahrverhalten, Standortinformationen, Kilometerstände, Bremsdaten und durch Funktionen wie den „Sentry Mode“ (Tesla) oder Kameras/Sensoren sogar Aufzeichnungen der Umgebung (Personen, Kennzeichen).

## Ausländische Hersteller (USA/Tesla)

Daten werden in die USA übermittelt, wo der Datenschutz weniger streng ist als in Europa. Der Fahrzeughalter ist laut Hersteller oft für die Datensicherheit verantwortlich.

## Ausländische Hersteller (China/BYD, Nio, etc.)

Aufgrund chinesischer Gesetze (National Intelligence Law, Data Security Law) sind Unternehmen verpflichtet, staatlichen Sicherheitsbehörden Zugriff auf Daten zu gewähren.

Berichte deuten darauf hin, dass Fahrzeugdaten teilweise auf Servern in China gespeichert werden.

# Datenschutz, Cybersicherheit und Resilienz

## Sicherheitsrisiken und Bedenken

### Spionagegefahr

Verfassungsschützer warnen vor Fernzugriffen und Datensammlungen durch ausländische E-Autos.

### Datenabfluss

Es besteht die Sorge, dass sensible persönliche Daten oder Infrastrukturdaten (Standorte, Bewegungsprofile) in Drittstaaten abfließen.

Cloud-Sicherheit: Sicherheitslücken können dazu führen, dass Daten ungeschützt auf Servern landen.

### Verkauf von Nutzerdaten

Viele Hersteller nutzen Fahrzeugdaten für Marketingzwecke oder verkaufen sie an Dritte.

# Datenschutz, Cybersicherheit und Resilienz

## Handlungsempfehlungen

- Informieren Sie sich in der Datenschutzerklärung des Herstellers, welche Daten übertragen werden.
- Deaktivieren Sie nicht benötigte Funktionen (z.B. Kameras, Standortfreigabe), sofern dies möglich ist.
- Prüfen Sie die Einwilligung zur Datenübermittlung bei Nutzung der zugehörigen Smartphone-App.
- Beachten Sie, dass Sicherheitsbehörden, wie in den USA, Einschränkungen für chinesische Fahrzeugtechnologien prüfen.

# Datenschutz, Cybersicherheit und Resilienz

Auch für Deutschlands Verfassungsschützer sind chinesische E-Autos vor allem eines: eine Gefahr für den Staat.

## Das Schweigen der Behörden

IT-Spezialisten des Bundes untersuchten mehrere chinesische Modelle. Was genau sie im Code fanden, bleibt geheim: Die Ergebnisse der Untersuchung sind unter Verschluss.

Bundeswehr und Bundesnachrichtendienst (BND) erlassen Parkverbote für chinesische Marken. Die Wagen gelten intern als rollende Sicherheitslecks.

Auch beim Operativen Führungskommando in Schwielowsee (Brandenburg), wo Auslandseinsätze und Spezialkräfte gesteuert werden, bleiben die Schranken immer öfter unten.

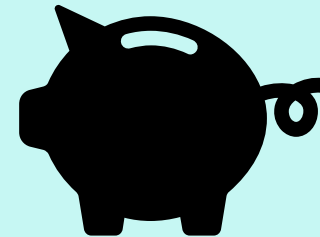
Der BND zieht dieselbe Konsequenz: Auf seinen Parkplätzen sind chinesische Marken bereits verbannt. Wer einen solchen Wagen fährt, muss auf Sonderflächen ausweichen – in sicherem Abstand zum Geheimdienst.

Quelle: t-online 26.2.2026

# Zusammenfassung, Fazit

Die Anschaffung von E-Autos lohnt sich:

- Niedrigere Betriebs- und Wartungskosten (Ölwechsel, Luftfilter, Zündkerzen, Auspuffanlage, Kupplung, Bremsverschleiß ist aufgrund der Rekuperation geringer)
- Steuerbefreiungen bis 2035
- Emissionsfreies Fahren, abhängig von der Stromerzeugung
- Staatliche Förderungen
- Evtl. Laden mit Solarstrom
- Das Ladenetz wächst stetig und ermöglicht zunehmend problemloses Reisen.



**Das Sparen kann starten!**

# Abkürzungsverzeichnis

|      |  |
|------|--|
| BMWE | Bundeswirtschaftsministerium   |
| CNG  | Compressed Natural Gas, komprimiertes Erdgas   |
| EMS  | Energiemanagementsystem, intelligente Steuerungszentrale, die den Energiefluss in einem Gebäude optimiert  |
| EV   | Electric Vehicle, reine Elektroautos, die nur mit Batterie betrieben werden  |
| GHGs | (Greenhouse Gases/Treibhausgase) sind atmosphärische Gase wie CO <sub>2</sub> Methan CH <sub>4</sub> und Lachgas N <sub>2</sub> O die Wärme speichern und den Treibhauseffekt verstärken, was zur Erderwärmung führt |
| HEV  | Hybrid Electric Vehicle, Verbrennungsmotor mit einem Elektromotor kombiniert, ohne Laden an der Steckdose  |
| LPG  | Liquefied Petroleum Gas, Gemisch aus Propan und Butan, das bei der Erdöl- und Erdgasförderung sowie in Raffinerien anfällt   |
| PHEV | Plug-in Hybrid Electric Vehicle, kombiniertem Antrieb aus Verbrennungs- und Elektromotor, externes Laden an einer Steckdose möglich  |
| SoC  | State of Charge, Ladezustand einer Batterie  |
| THG  | Treibhausgasminderungsquote, jährliche finanzielle Belohnung für Besitzer von Elektrofahrzeugen, CO <sub>2</sub> -Einsparung   |
| V2H  | Vehicle-to-Home, das Auto versorgt das Eigenheim   |
| V2G  | Vehicle-to-Grid, der im Fahrzeug gespeicherte Strom wird ins öffentliche Stromnetz eingespeist   |

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

Fragen?