

## V.54

Menschen prägen ihren Lebensraum

# Elektroautos in Deutschland – aktueller Stand der E-Mobilität

Nach einer Idee von Julia Leidler



© Scharfsinn86/iStock/Getty Images Plus

Fast 242.000 E-Autos wurden in Deutschland von Januar bis August 2024 neu zugelassen. Ein Jahr zuvor waren es im selben Zeitraum mehr als ein Drittel mehr Fahrzeuge mit Elektroantrieb. Grund für diesen Rückgang ist der Stopp der staatlichen Förderung, genannt Umweltbonus, für E-Autos. Zudem ist die Herstellung von Batterien für E-Autos noch nicht nachhaltig, da viel Kohlestrom verwendet wird. Wie ist der aktuelle Stand der E-Mobilität in Deutschland? Die Unterrichtseinheit liefert Antworten.

### KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: Klasse 9/10

Dauer: 2–3 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: Analysekompetenz, Lesekompetenz, Reflexionskompetenz, Medienkompetenz, Sachkompetenz, Urteilskompetenz

Thematische Bereiche: Energiewende, Verkehrswende, Elektroautos, erneuerbare Energien, Klima- und Umweltfreundlichkeit, Ökobilanz, Nachhaltigkeit

Medien: Schlagzeilen, Infografiken, Texte, Video, Internet

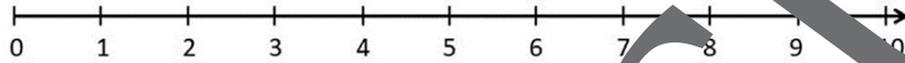
# M 1

## Stehen E-Autos für nachhaltige Mobilität?

Die Verkehrswende hin zu grüneren, also nachhaltigen Energiequellen, ist die Zukunft. Was für und was gegen E-Autos spricht, erfährst du hier.

### Aufgaben

1. Nehmt Stellung zur Aussage: „Ich kenne die Vor- und Nachteile von Elektroautos.“ Steht euch dazu entlang einer imaginären Linie auf oder kreuzt eure Antwort auf dieser Skala an.  
**Ich kenne keine** **Ich kenne alle**



2. Lies die Schlagzeilen durch und mache Chancen und Problemfelder der Elektromobilität aus. Halte diese in Stichpunkten fest. Wenn dir noch weitere einfällen, schreibe sie dazu.

**Eine Gigafactory, um China die Stirn zu bieten** (Angela Göpfert, tagesschau, 25.07.2024 <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/unternehmen/northvolt-gigafactory-elektroauto-china-100.html>)

An der deutschen Nordseeküste entsteht eine der modernsten Fabriken für Elektroauto-Batterien. Kann der schwedische Northvolt-Konzern die schier übermächtige chinesische Dominanz brechen?

**Wie die EU ihre Klimaziele erreichen und dafür die Wirtschaft umbauen will** (Deutschlandfunk, 09.02.2024, Autoren: nin, dh, og, jma, Carolin Born, tei, <https://www.deutschlandfunk.de/eu-fit-for-25-treibhausgase-klimaziele-100.html>)

Um bis 2050 klimaneutral zu werden, hat die EU-Maßnahmen auf dem Weg gebracht. Nun schlug die Kommission ein Zwischenziel bei der Reduzierung der Treibhausgase vor. Über das Aus des Verbrennermotors wird weiterhin gestritten.

**Deutschland erreicht seinen E-Auto-Tiefpunkt** (Daniel Zwick, Die Welt, 30.04.2024, <https://www.welt.de/wirtschaft/plus251281516/Elektroautos-Kaufszahlen-Deutschland-seinen-E-Auto-Tiefpunkt-erreicht.html>)

Die Verkaufszahlen für neue Elektroautos sinken, die Zweifel an Technologie und Nutzen fürs Klima wachsen. Inzwischen möchte nicht mal mehr jeder fünfte Deutsche beim nächsten Kauf auf ein E-Modell umsteigen.

**2024 droht eine Vollbremsung bei der Elektromobilität** (Franz Hubik, Jens Koenen, Lazar Backovic, Olga Scheer, Julian Olk, Josefine Fokuhl, Handelsblatt, <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/ende-des-umweltbonus-2024-droht-eine-vollbremsung-bei-der-elektromobilitaet-01/100003390.html>)

Der Umweltbonus für Elektroautos soll zum Jahreswechsel wegfallen. Dadurch dürften die Verkaufszahlen massiv fallen. Auch das für 2035 geplante EU-Verbrennerverbot könnte kippen.

**Anzahl E-Autos hat sich in einem Jahr verdoppelt** (Autor: mic, dpa, SPIEGEL ONLINE, 23.07.2021, <https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/elektromobilitaet-der-anteil-der-e-autos-hat-sich-in-einem-jahr-verdoppelt-a-c501e1a3-e68f6c2c-bb0f-ac09e23ca1cb>)

Prozent der neu zugelassenen Autos in Europa fahren mit Batterie – und damit doppelt so viele wie im Vorjahr. Gleichzeitig ist der Marktanteil von Dieselfahrzeugen und Benzinern gesunken, wie neue Brandendaten zeigen.

**Hermann: E-Auto ist nicht klimaneutral** (Klaus Köster, Stuttgarter Nachrichten, 16.07.2021, <https://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.elektromobilitaet-hermann-e-auto-ist-nicht-klimaneutral.41c52bf1-7baa-4bc1-850c-7c68f6c2c.html>)

Ist das E-Auto klimaneutral, weil es keine Abgase abgibt? Nein, sagt Baden-Württembergs Verkehrsminister Winfried Hermann. Denn für die Klima-Gesamtbilanz müsse auch die Stromerzeugung betrachtet werden. Eine Gesamtbilanz sei jedoch auch für andere Antriebe nötig.



VORNAME

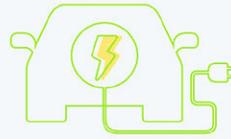
## Elektromobilität in der Infografik

M 2

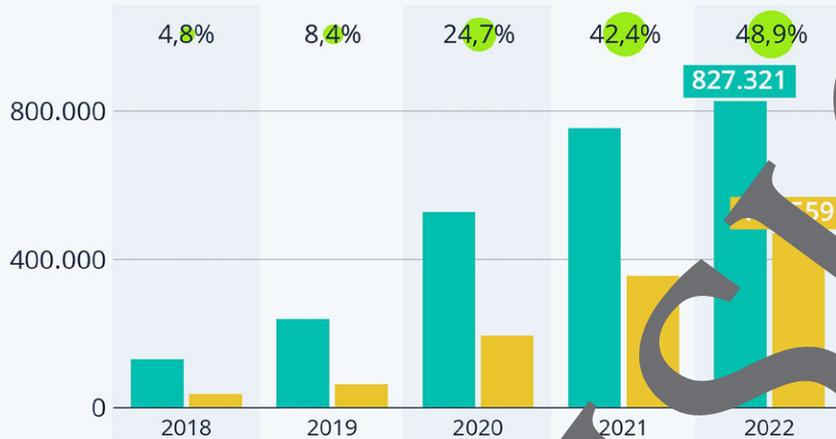


### Fast 50% der Neuwagen sind (teil)elektrisch

Neuzulassungen von Hybrid- und Elektroautos in Deutschland



Hybrid Elektro Anteil Hybrid/Elektro an allen Neuzulassungen



Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt



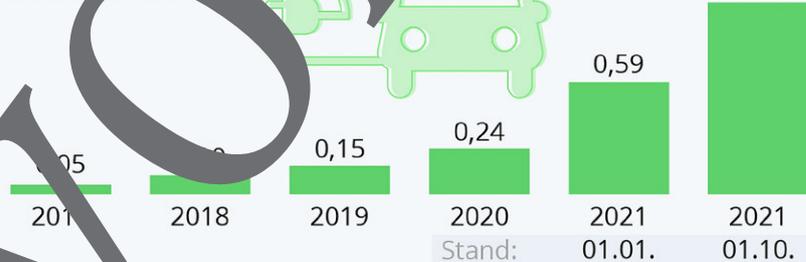
### Rund zwei Prozent aller Pkw fahren elektrisch

Anzahl der Elektroautos und Anteil am Pkw-Bestand in Deutschland

Anteil Elektro-Pkw in %



Elektro-Pkw (in Mio.)



\* BEV (ohne PHEV); Stand: jeweils 1. Januar

Quellen: KBA, Statista-Berechnung



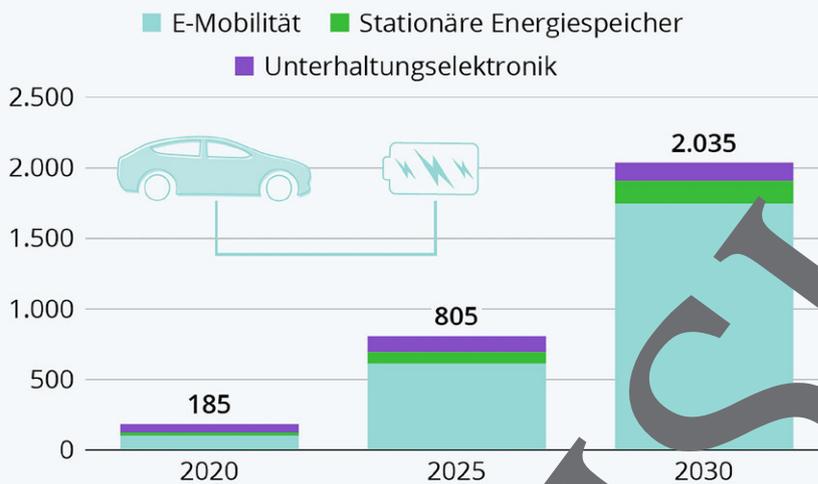


## Ressourcenverbrauch von E-Autos

M 3

### E-Mobilität hat den größten Batterie-Hunger

Prognose zur weltweiten Nachfrage nach wiederaufladbaren Batterien nach Anwendungen (in GWh)

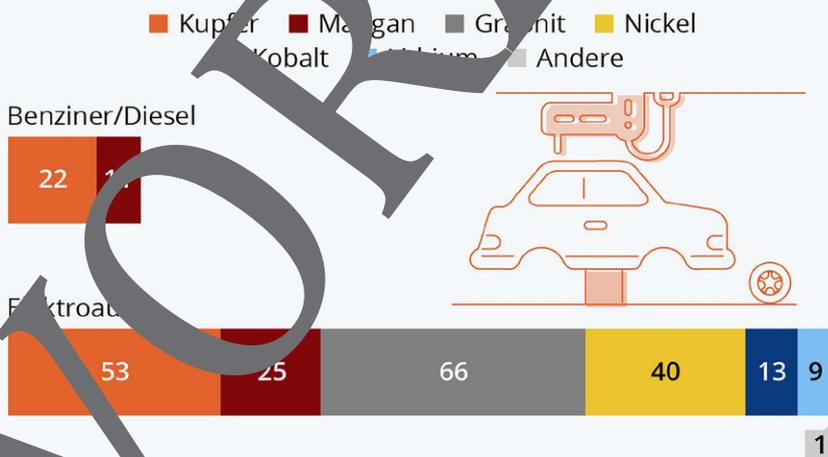


Quellen: Statista-Schätzung, EIA; IEA



### Elektroautos verschlingen Mineralressourcen

Durchschnittlicher Mineralverbrauch der Pkw-Produktion (in kg pro Fahrzeug)



\* BEV ohne Lithium-Ionen-Batterien  
Quelle: IEA



© RAABE 2024

M 4

# Klimafreundliche Elektroautos?

Wenn es um die Klima- und Umweltfreundlichkeit geht, ist Elektroauto nicht gleich Elektroauto.

**Aufgaben**

1. Schau dir das Video an: Folge dem Link oder scanne den QR-Code. Lies die Fragen durch und beantworte sie, während du das Video ein zweites Mal anschaust.

**Zweifelhafte Ökobilanz von E-Autos (6:40 Min.):**

<https://raabe.click/geo-elektroauto-01>

Elektroautos gelten als umweltfreundlich, gut fürs Klima, mit null Emissionen. Doch ist der exzellente Ruf der Elektromobilität gerechtfertigt? Mobilitätsexperten bemängeln: noch ist das Elektroauto nicht klimaneutral. Obwohl E-Autos beim Fahren kein CO<sub>2</sub> produzieren, verbraucht die Herstellung der Batterie sehr viele Ressourcen, insbesondere fossile Energie.

*Text: © alles wissen, www.hr-fernsehen.de, (verändert)*



Foto: Cavan Images/Corbis

2. Vergleicht eure Antworten im Plenum und besprecht die richtige Antwort.
3. Ziehe ein Fazit nach Beantwortung der Fragen. Sind E-Autos gut für Umwelt und Klima?
4. Nehmt erneut Stellung zur Aussage: „Ich kenne die Vor- und Nachteile von Elektroautos.“:



a) Wie hat sich die Nachfrage nach E-Autos entwickelt?

---



---

b) Warum sind E-Autos laut Christian Hochfeld nicht klimaneutral?

---



---



---

c) Welcher Aspekt der E-Autos wird unter dem Gesichtspunkt der Klimaneutralität am meisten kritisiert und warum?

---



---



---

d) Wo werden zurzeit die meisten Batterien für deutsche E-Autos produziert und was ist daran problematisch?

---



---



---



VORANSICHT

### Hinweise (M 1)

Zur Meinungsumfrage in Aufgabe 1 empfiehlt sich das Tool Wooclap: Erstellen Sie ein „Rating“ mit 5–10 Bewertungsstufen zu der Frage aus Aufgabe 1 „Ich kenne die Vor- und Nachteile von Elektroautos.“



#### Meinungsumfrage mit Wooclap

Wooclap ist ein kostenloses web- und appbasiertes Tool. Mit Wooclap können Lernende ihre Meinung zu einer Frage abgeben, indem sie die ihrer Meinung entsprechende Aussage/Position anklicken. Aktive Teilnehmende, offene Fragen und Abstimmungsergebnisse sind live einsehbar.

Benötigt werden ein Endgerät (Tablet/Smartphone/Laptop/PC) pro Person. Eine Registrierung ist für Lernende nicht nötig. Eine Anmeldung der Lehrkraft ist notwendig.

#### Anleitung

1. Rufen Sie [www.wooclap.com](http://www.wooclap.com) auf und registrieren Sie sich.
2. Erstellen Sie eine Umfrage (hier „Rating“).
3. Leiten Sie den QR-Code/Weblink an Ihre Lerngruppe weiter.

Die Lernenden beantworten aufgerufene Fragen, die Ergebnisse sind live einseh- und teilbar.

Aufgabe 2 lässt sich alternativ mit der Methode „Think-Pair-Share“ durchführen. Nach der Einzelarbeit tragen die Lernenden ihre Ergebnisse in Paaren (oder Kleingruppen) zusammen. Es schließt sich ein Plenumsgespräch an, in dem die Chancen und Problemfelder zusammengetragen und ergänzt werden.

### Erwartungshorizont (M 1)

#### Aufgabe 1

Individuelle Antworten.

#### Aufgabe 2

Beispiellösung mit ergänzenden Punkten:

Chancen	Problemfelder
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Emissionen werden beim Fahren erzeugt -&gt; umweltfreundlich</li> <li>• Beitrag zum Klimaschutz und zu den Klimazielen Deutschlands und der EU</li> <li>• Hoffnungsträger der Energie- bzw. Verkehrswende</li> <li>• Nachfrage steigt: Nachfrage und Ausbau der Ladeinfrastruktur beeinflussen sich gegenseitig positiv</li> <li>• Die Entwicklung der E-Autos verdrängt tendenziell die Verbrenner -&gt; weniger Umweltbelastung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsche Autobauer zögern beim Verbrenner-Ausstieg.</li> <li>• Es wird eine neue Infrastruktur mit Ladestationen gebraucht -&gt; aufwändig, zeit- und kostenintensiv</li> <li>• Nachfrage an Batterien wächst immens – dies könnte zu Problemen wie Liefer-schwierigkeiten, hohen Preisen oder Kartellen führen</li> <li>• Elektroantrieb ist nicht per se umweltfreundlich – der Strom muss auch aus nachhaltigen Ressourcen gewonnen werden. Dieser Umstand bietet Gelegenheit zur Schönung von Statistiken.</li> </ul>

# Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.  
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online  
14 Tage lang kostenlos!

[www.raabits.de](http://www.raabits.de)

