

I.D.7.11

Verkehr

Elektromobilität in Deutschland – Zahlen und Fakten unter der Lupe

Nach einer Idee von Julia Leidler



© RAABE 2024

© Cavan Images/Cavan

Die E-Mobilität ist einer der wichtigsten Bausteine, um die Klimaziele im Verkehrssektor zu erreichen. Doch was sagen aktuelle Zahlen und Statistiken sowie Trends und Prognosen zur Elektromobilität und zu dem Automarkt in Deutschland? Wie sieht es aus mit dem Ressourcenverbrauch und der Nachhaltigkeit bei der Herstellung der Elektrofahrzeug-Batterien? Und wie klimafreundlich sind Elektroautos in der Gesamtbilanz derzeit wirklich?

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

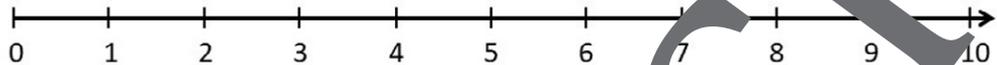
M 1

Nachhaltige Mobilität – Elektroautos im Fokus

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.“ Stecht euch dazu entlang einer imaginären Linie auf oder kreuzt eure Antwort auf dieser Skala an.
- Ich kenne keine Vorteile von Elektroautos. Ich kenne alle Vorteile von Elektroautos.



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

Eine Gigafactory, um China die Stirn zu bieten (tagesschau, 03.2024)

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 umformen will (Deutschlandfunk, 09.02.2024)

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

Deutschland erreicht seinen E-Auto-Tiefpunkt (Die Welt, 30.04.2024)

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

2024 droht eine Vollbremsung bei der Elektromobilität (Handelsblatt, 15.12.2023)

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

Anteil der E-Autos in Deutschland in einem Jahr verdoppelt (SPIEGEL ONLINE, 23.07.2021)

7,5 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 Branchendaten zeigen.

Hermann: E-Auto ist nicht klimaneutral (Stuttgarter Nachrichten, 16.07.2021)

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.

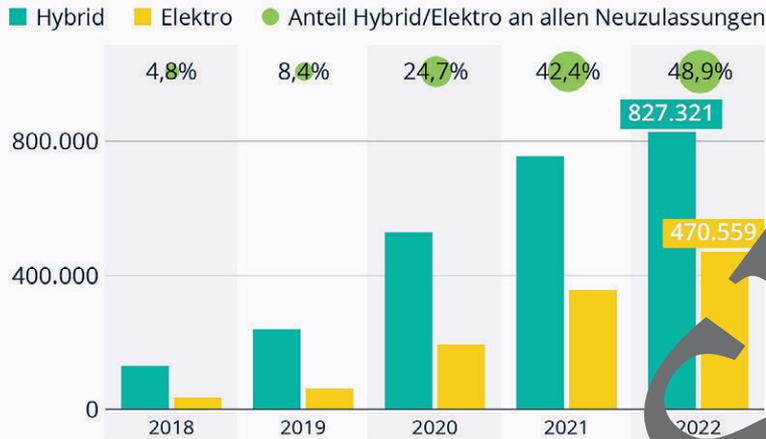
Infografiken: Elektroautos in Zahlen

M 2



Fast 50% der Neuwagen sind (teil)elektrisch

Neuzulassungen von Hybrid- und Elektroautos in Deutschland



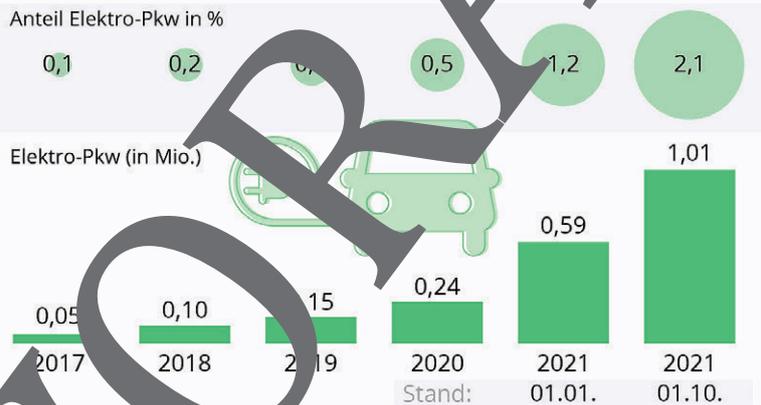
Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt



statista

Rund zwei Prozent aller Pkw fahren elektrisch

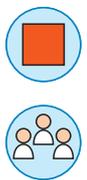
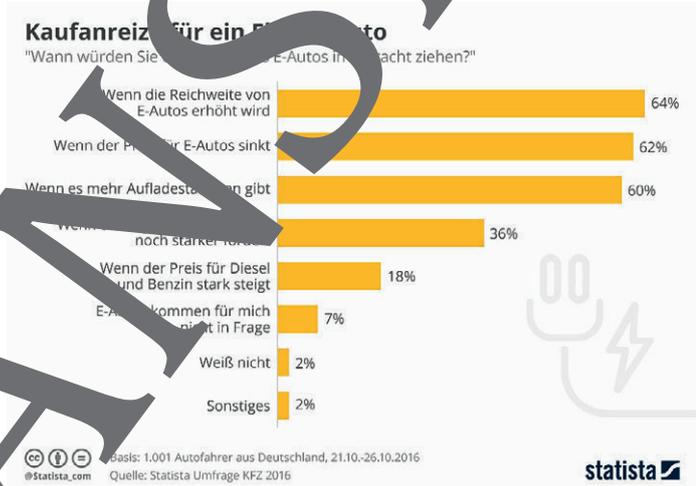
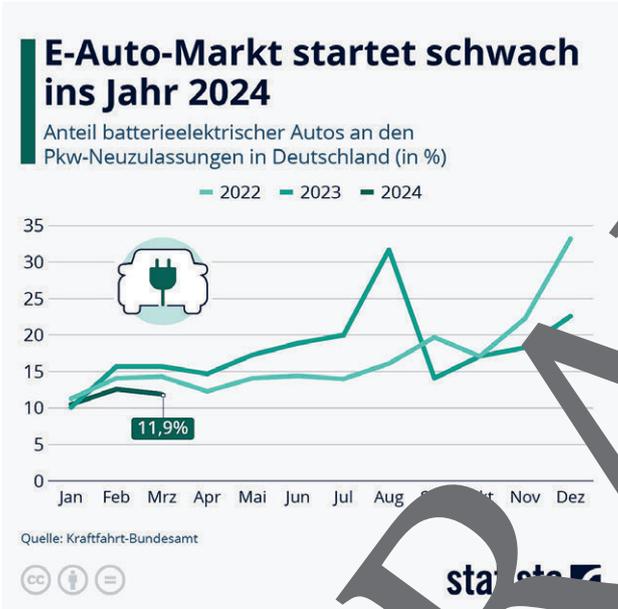
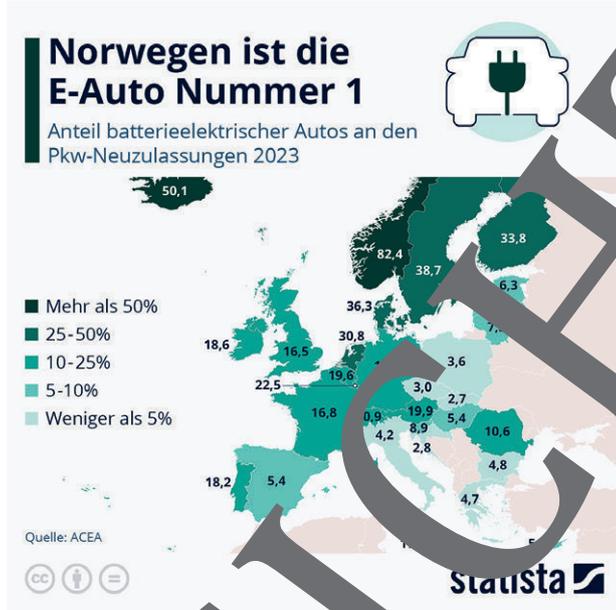
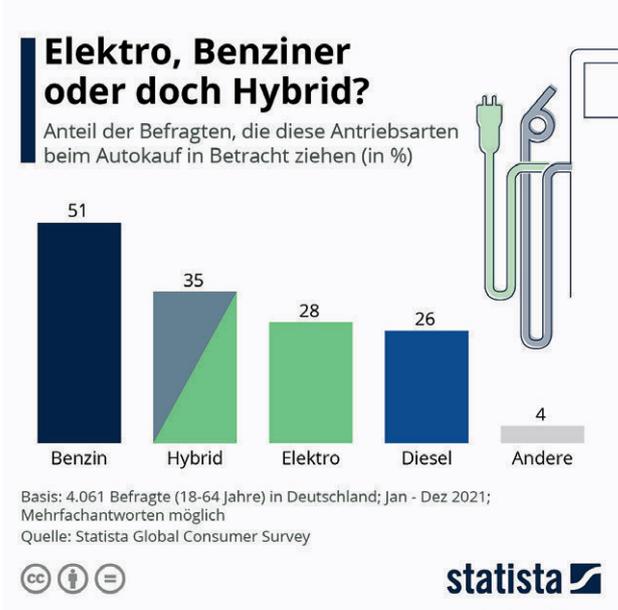
Anzahl der Elektroautos und Anteil am Pkw-Bestand in Deutschland



* BEV und PHEV; Stand: jeweils 1. Januar
Quellen: BfA, Statista-Berechnung



statista



(M 2, M 3)
Schaut euch in Kleingruppen die Zahlen und Statistiken zur Elektromobilität und zum E-Automarkt an und fasst jeweils die Kernaussagen der Infografiken zusammen. Stellt Zusammenhänge und Bezüge der Statistiken zueinander her.

VORBEREITUNG

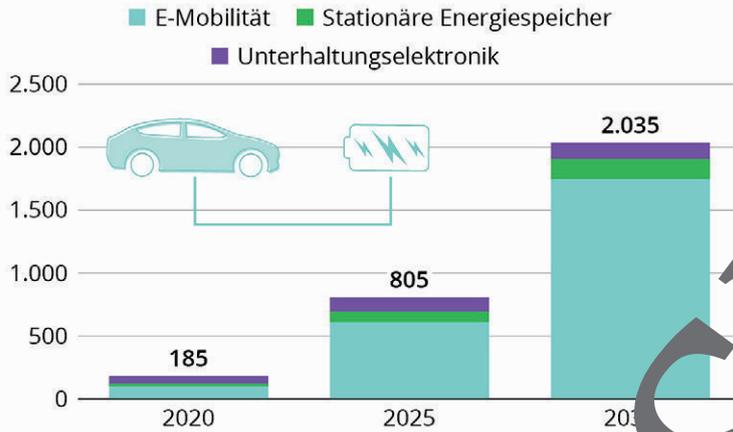
Elektrofahrzeuge und Ressourcenverbrauch

M 3



E-Mobilität hat den größten Batterie-Hunger

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

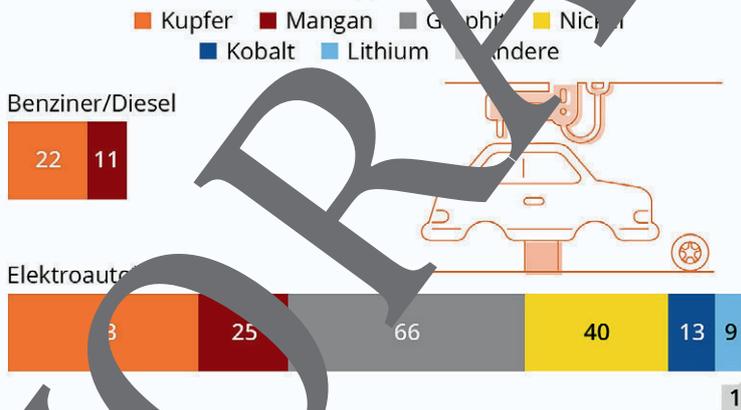


Quellen: Statista-Schätzung, EIA; IEA



Elektroautos verschlingen Mineralressourcen

Durchschnittlicher Mineralverbrauch der Pkw-Produktion 2020 (in kg pro Fahrzeug)



Benziner und PHEV
Quelle: IEA



M 4

Wie klimafreundlich sind Elektroautos wirklich?

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

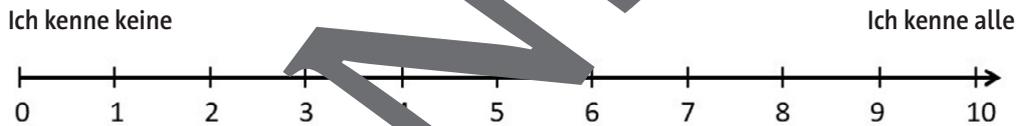
6:40 Min.: <https://raabe.click/geo-elektroauto-01>

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 CO₂ produzieren, verbraucht die Herstellung der Batterie sehr viele Ressourcen, insbesondere fossile Energie.



Text: © alles wissen (verändert), Foto: Cavan Images/Cavan Images

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 Autos laut Christian Hochfeld nicht klimaneutral?

- c) Welcher Aspekt des 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?



VORBRANSCHIFF

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

