

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 E-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

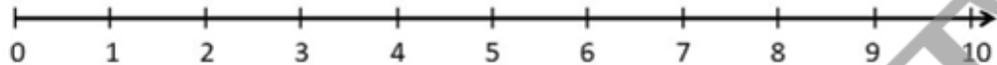
Die Verkehrswende hin zu grüneren, also nachhaltigen Energiequellen, ist die Zukunft. Was für und gegen E-Autos spricht, erfährst du hier.

Aufgaben

1. Nehmt Stellung zur Aussage: „Ich kenne die Vor- und Nachteile von Elektroautos.“ Stellt 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 einfallen, schreibe sie dazu.

Eine Gigafactory, um China die Stirn zu bieten (tagesschau, 25.03.2024)

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 umbauen 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 weiterhin 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 möchte 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 hat sich 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.

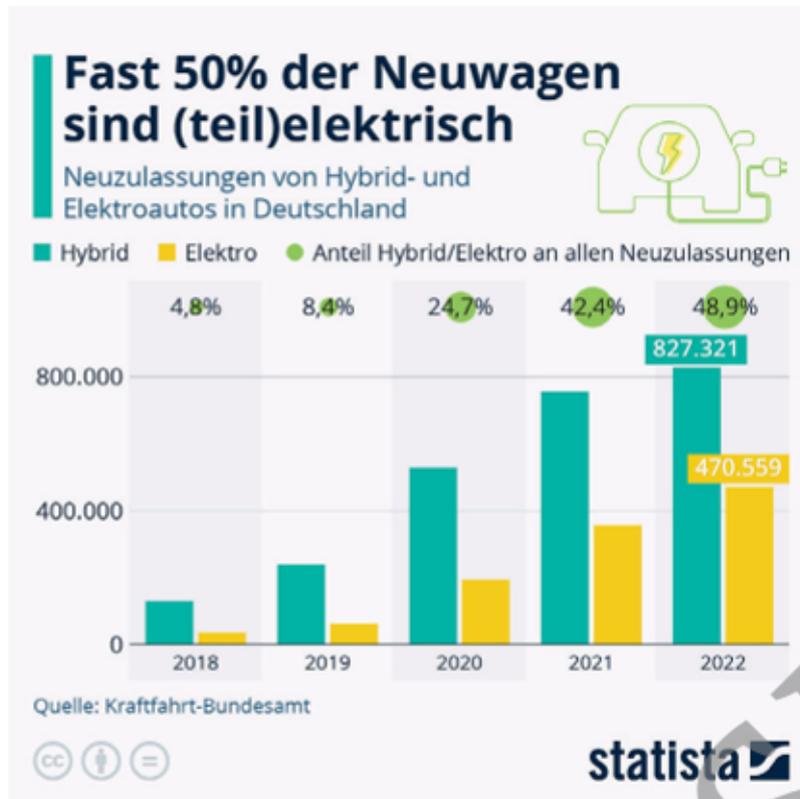
Hermann: E-Auto ist nicht klimaneutral (Stuttgarter Nachrichten, 16.07.2021)

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



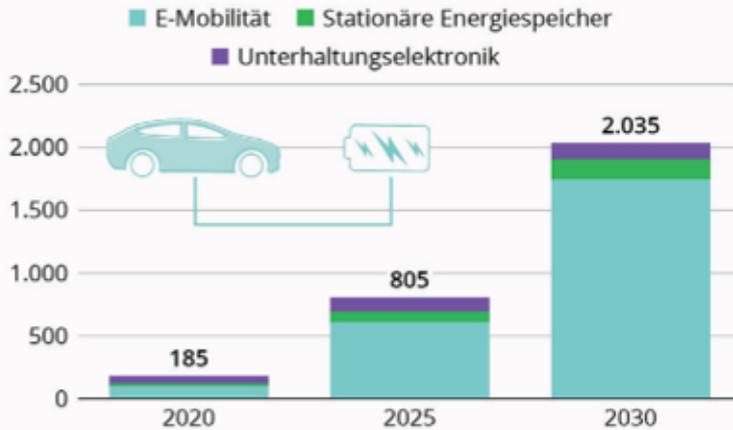
Elektrofahrzeuge und Ressourcenverbrauch

M 3



E-Mobilität hat den größten Batterie-Hunger

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



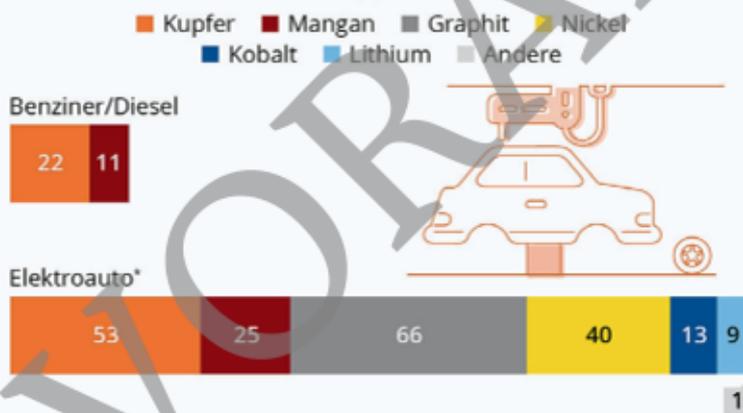
Quellen: Statista-Schätzung, EIA; IEA



statista

Elektroautos verschlingen Mineralressourcen

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



* BEV und PHEV
Quelle: IEA



statista

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 unten 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

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.“:

Ich kenne keine

Ich kenne alle



- 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?
