

Das Klimaquiz : wie weit reicht ein Kilowatt?

Autor(en): **Zeller, Manuela**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Akzent : Magazin für Kultur und Gesellschaft**

Band (Jahr): - **(2022)**

Heft 3: **Klima**

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1036840>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Das Klimaquiz

Wie weit reicht ein Kilowatt?



Strom gewinnt in unserem Alltag an Bedeutung: Die Elektromobilität hat Fahrt aufgenommen, E-Bikes, E-Autos und E-Busse erobern geräuscharm die Strassen. Doch während die Autofahrer wissen, wie viel der Liter Benzin kostet und wie schnell der Tank sich wieder leert, ist es bei der Elektrizität schwieriger, sein Gefühl für den eigenen Verbrauch zu eichen. Wer weiss schon, wie weit der Tesla mit einem Kilowatt fährt?

Text **Manuela Zeller**

Der folgende Test zeigt, ob Sie ein Gefühl für den Verbrauch von Kilowattstunden haben.

Lösungen: Seite 32

Abkürzungen

Die speicherbare Strommenge in einem Akku oder einer Batterie wird in Wattstunden (Wh) angegeben.

Wh	Wattstunde
kWh	Kilowattstunde
MWh	Megawattstunde
km	Kilometer

1

Wie weit fährt der «Stromnibus»?

Die Solaranlage auf dem Dach des St. Jakob-Stadions produziert pro Jahr durchschnittlich 130 Megawattstunden (MWh) Strom.

Wie viele Kilometer kann der erste E-Bus der BVB – ein Gelenkbus mit dem Namen «Stromnibus» – mit dem Stromjahresertrag des Stadions durchschnittlich fahren?

- 9 000 km
- 90 000 km
- 900 000 km

2

Wie viele Elektroautos ersetzt der «Stromnibus»?

Der »Stromnibus« verfügt über 40 Sitzplätze und 77 Stehplätze. Wie viele kleine Elektroautos auf der gleichen Strecke «ersetzt» der grüne Gelenkbus beim Stromverbrauch?

- etwa 10 Elektroautos
- etwa 20 Elektroautos
- etwa 30 Elektroautos

3

Wie weit fährt das Elektroauto?

Sie benutzen hin und wieder einen älteren, nicht besonders energieeffizienten Tumbler. Wie weit könnte das Elektroauto Renault ZOE mit dem Strom fahren, der vom Tumbler für eine Ladung zu trocknen der Wäsche verbraucht wird? Das Elektroauto fährt von Basel (Hirzbrunnen) bis:

- Pratteln
- Liestal
- Olten

4

Mit dem Cargobike über den Gotthard?

Wie schaut die gleiche Rechnung wie in Frage 3 aus, wenn man statt eines Elektroautos ein Elektro-Cargobike verwenden würde? Kommt man mit dem Lastenvelo über den Gotthard und wieder zurück nach Basel, wenn man einmal aufs Tumbler der Wäsche verzichtet?

- von Liestal nach Luzern und wieder zurück
- von Liestal nach Airolo und wieder zurück
- von Liestal nach Lugano und wieder zurück

5

Mit dem Tesla nach Zürich

Vielleicht wollen Sie aber gar nicht ins Tessin, sondern zur Arbeit, und zwar nach Zürich. Wie oft kann eine Person mit dem Tesla von Liestal nach Zürich und wieder zurück pendeln, bis sich der jährliche Stromverbrauch des Haushalts (zu zweit im Einfamilienhaus) verdoppelt?

- 4-mal pro Monat
- 6-mal pro Monat
- 20-mal pro Monat

6

Kleinwagen versus Statussymbol

Wenn schon ein Elektroauto, dann kauft man doch sicher ein kleines und sparsames Gefährt. Wie sieht die Rangliste aus? Welches Elektroauto wurde 2020 in der Schweiz am meisten gekauft?

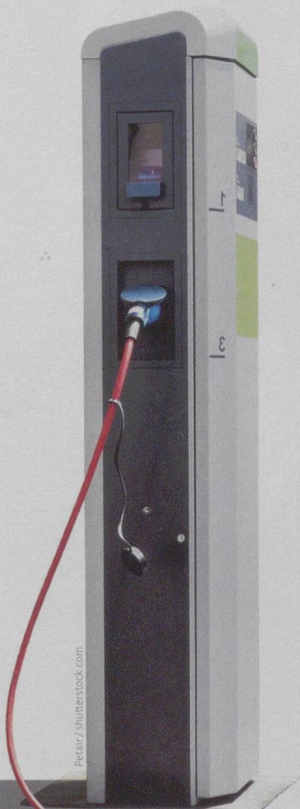
- Renault ZOE
- VW ID.3
- Tesla Model 3

7

Der Kluge reist im Zuge

Ökologischer als mit dem Elektroauto nach Zürich zu pendeln, ist wohl die Fahrt mit dem Zug. Doch: Stimmt das wirklich? Wie gross ist der Anteil des öffentlichen Verkehrs am Schweizer Stromverbrauch?

- 7,7 %
- 17,7 %
- 27,7 %



Lösungen

Klimaquiz

1 90 000 km

Gemäss den Basler Verkehrsbetrieben BVB verbraucht der «Stromnibus» im Testbetrieb rund 1,4 Kilowattstunden (kWh) pro Kilometer. Die Photovoltaikanlage des St. Jakob-Stadions produziert etwa 130 Megawattstunden (MWh) pro Jahr, also 130 000 kWh. Damit könnte der «Stromnibus» 92 857 km weit fahren.

Quellen

**2 Etwa 10 Elektroautos**

Im ADAC-Test verbrauchte der Renault ZOE innerorts 0,145 kWh/km, der «Stromnibus» 1,4 kWh/km. Der Verbrauch des Elektrobusses entspricht also durchschnittlich dem Verbrauch von 9,65 Renault ZOE.

**3 Liestal**

Ein C-Klasse-Tumbler braucht für 5 kg Wäsche etwa 3,5 kWh. Der Renault ZOE verbraucht im ADAC-Test auf einer gemischten Strecke mit Autobahn etwa 0,19 kWh/km. Der Stromverbrauch eines Trockengangs im Tumbler entspricht somit dem Stromverbrauch einer Strecke von rund 18,4 km – es reicht also ungefähr vom Hirzbrunnen bis nach Liestal.

**4 Von Liestal nach Airolo und zurück**

Für eine Reise ins Tessin könnte der Stromverbrauch reichen, bis nach Lugano wirds aber knapp. Gemäss Hersteller Urban Arrow fährt sein grosses Elektro-Cargobike mit dem 500-kWh-Akku etwa 50 km weit. Das ergibt einen durchschnittlichen Verbrauch von 0,01 kWh/km. Mit den 3,5 kWh des Tumblerprogramms kommt das Cargobike also etwa 350 km weit. Die Strecke von Liestal nach Airolo beträgt rund 166 km.

**5 6-mal pro Monat**

Der Tesla Model 3 verbrauchte im ADAC-Test auf einer gemischten Strecke 0,195 kWh/km.

In einer Studie hat der Bund den Verbrauch von typischen Haushalten ermittelt: Ein 2-Personen-Haushalt im Einfamilienhaus verbraucht 2861 kWh pro Jahr. Mit der gleichen Energie fährt der Tesla ganze 14 671 km. Die Strecke Liestal-Zürich beträgt rund 90 km. Der jährliche Stromverbrauch verdoppelt sich also bei 80 Retourfahrten pro Jahr.

Quellen

**6 Tesla Model 3**

Nicht der Kleinwagen ist am populärsten, sondern das Statussymbol: 2020 wurden mehr als 5000 Tesla Model 3 in der Schweiz und in Liechtenstein eingelöst. Das ist etwa ein Viertel aller neu gekauften Elektroautos. Der zweite in der Rangliste, der Renault ZOE, kam auf einen Anteil von fast 15 Prozent.

7 7,7 %

Der gesamte Stromverbrauch der Schweiz betrug 2020 etwa 55,7 Milliarden Kilowattstunden; der öffentliche Verkehr verbrauchte davon 7,7 %.

**Abkürzungen**

Die speicherbare Strommenge in einem Akku oder einer Batterie wird in Wattstunden (Wh) angegeben.

Wh	Wattstunde
kWh	Kilowattstunde
MWh	Megawattstunde
km	Kilometer
kg	Kilogramm