

DGS-Forum auf der Intersolar 2019

„Wie viel Auto braucht der Mensch?“

Dr. Götz Warnke

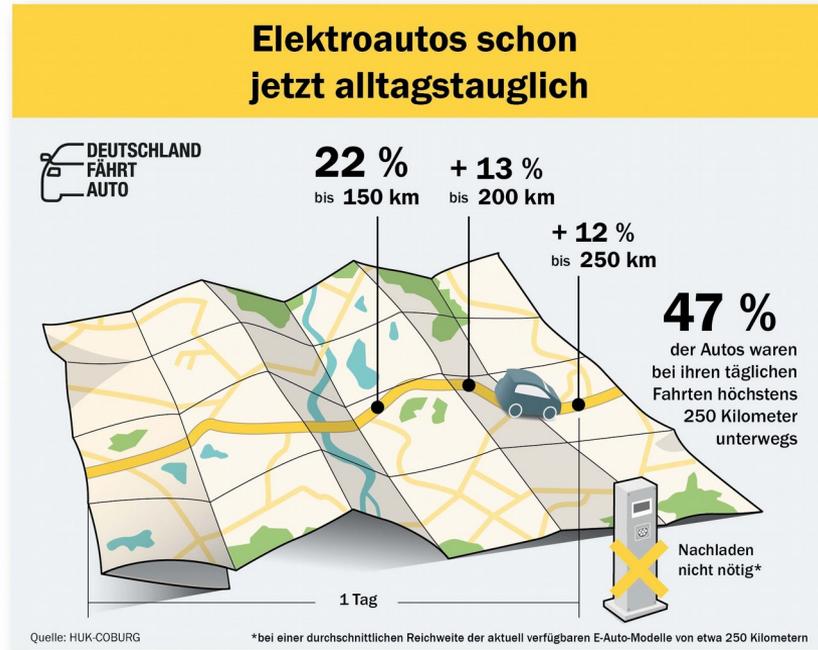
„Wie viel Auto braucht der Mensch?“

- Es geht um den Bedarf ↔ Bedürfnis
- Es geht um den durchschnittlichen deutschen Autonutzer

Autofakten

- Auto 45 Minuten/Tag genutzt, 40% der Autos gar nicht
- Durchschnitt 17 km bis Arbeitsplatz
- PKW-Besetzungsgrad 1,5 Personen
- Wichtig: zuverlässig, kostengünstig, umweltfreundlich

Autofakten 2.



HUK Coburg 2018: Rund 50% der Autos legte in einem Zeitraum von acht Monaten an keinem Tag mehr als 250 Kilometer zurück.

Antrieb? E-Motor!

- E-Auto einfacher und daher zuverlässiger
- Sparsamer im Verbrauch + durch weniger Wartung
- Nutzbar auch in Umweltzonen
- Stadtfreundlicher: Wärme + Entsiegelung

Speichern + Laden

- Akku-Kapazität ca. 30 kWh
- Schnellladefähigkeit + Wechselakku
- PV-Panels
- E-Stoßdämpfer? Induktion?

Speichern + Laden 2.



Onyx Mio: 5 kWh-Wechselakku auf Rollen

Sitzplätze

- Bei durchschnittlicher Besetzung mit 1,5 Personen reichen 3-4 Sitzplätze (Reserve)
- Je weniger Plätze vorgehalten werden, desto leichter das Fahrzeug

Fahrwerk

- Abschied vom „Kutschenbau“
- Standsicherheit mit drei schmalen Rädern
- Tadpole- statt Delta-Konfiguration

Fahrwerk 2.



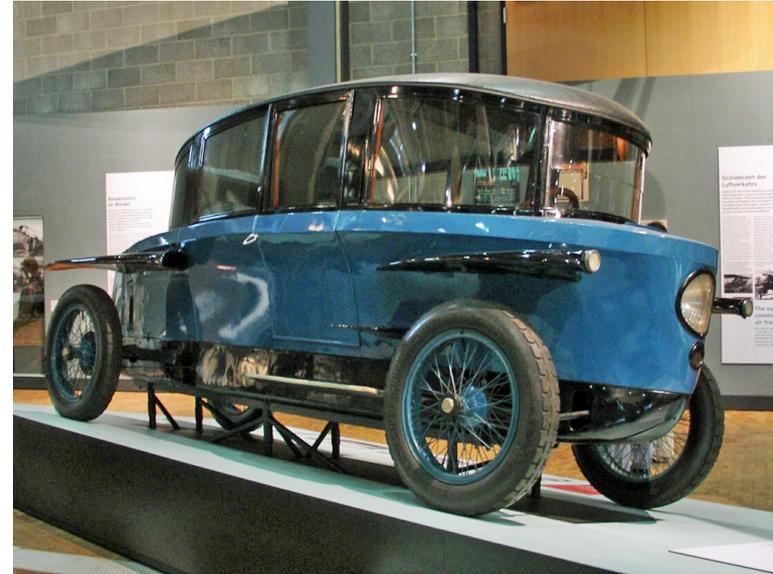
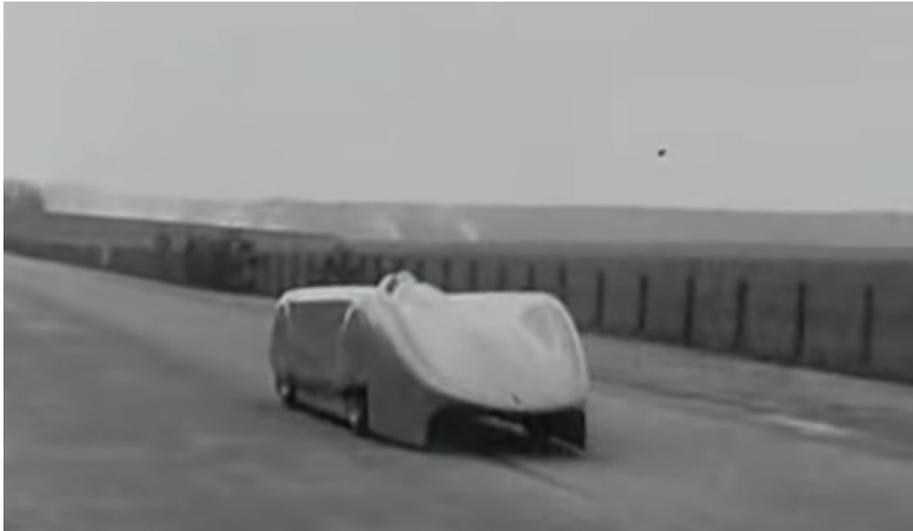
Zwei moderne E-Trikes in Tadpole-Konfiguration: Nobe/Estland + Sondors/USA

Karosserie-Aufbau

- Hochbauende Stromlinienform statt flache Kühlerhaube
- Akku im Fahrzeugboden
- Viel Nutzraum bei wenig Standfläche

Karosserie-Aufbau 2.

Auto-Union Autobahn-Rekordwagen
1938: Höhe ca. 110-120 cm,
Höchstgeschwindigkeit ca. 450 km/h



Rumpler Tropfenwagen 1921-24:
Höhe 195 cm,
Höchstgeschwindigkeit 115 km/h,
cw-Wert 0,28

Karosserie-Material



Brauchen Sie so etwas?

Karosserie-Material 2.

- Bio-Kunststoff/-Materialien
- Heimische Rohstoffe
- Vollständig recyclingfähig
- Auto als CO₂-Senke



NOAH / TU Eindhoven

Fazit

- Ein kleines E-Trike in Tadpole-Konfiguration
- Vielfältige Akku-Lademöglichkeiten
- 3-4 Sitze
- Hochbauende Stromlinien-Karosserie
- Aus Biomaterialien

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Götz Warnke /Hamburg

kontakt@warnke-verlag.de