

DIE ELEKTROAUTOS

ЕЛЕКТРОМОБИЛИ

Шипунов А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Гасова О.В.
Белорусский национальный технический университет

Unter dem Begriff Elektroauto wird ein Auto verstanden, das die Elektroenergie für seine Bewegung verwendet. Die Elektroautos haben seine Vor- und Nachteile im Vergleich zu den Autos, die mit dem Benzin oder mit dem Erdgas fahren.

Zu den Vorteilen kann man die nächste zuschreiben [2]:

1) Vergleichsweise einfach konzipierte Motoren generieren hohe Leistung.

Es bedeutet, dass Verbrennungsmotoren bei gleicher Leistungsentfaltung viel aufwendiger, als Elektromotoren konstruiert werden müssen. Das Funktionsprinzip eines Elektromotors ist im Vergleich zum Verbrennungsmotor mit seinen Nebenaggregaten sehr einfach und wenigen Bauteilen umzusetzen.

2) Lange Lebensdauer und geringer Wartungsbedarf

Ein weiterer Vorteil eines Elektroautos sind eine meist lange Lebensdauer, ein geringerer Serviceaufwand und dadurch auch niedrigere Werkstattkosten.

3) Autarkie (Die Autonomie) mit Elektromobilität und Photovoltaik

Photovoltaik gepaart mit Elektromobilität kann im besten Fall für Autarkie sorgen. Mit der eigenen PV-Anlage auf dem Dach oder auf dem Carport vor dem Haus kann der Fahrer eines E-Autos seinen eigenen Strom tanken.

4) Rekuperation - beim Bremsen mit E-Autos wird Energie zurückgewonnen

Es bedeutet, dass der größte Teil der Bewegungsenergie beim Bremsen zurückgewonnen und der Batterie zugeführt wird, wobei während des Vorgangs der Elektromotor als Generator fungiert.

5) Elektroautos stinken nicht

Mit der Emissionsfreiheit geht auch die Geruchs-Neutralität einher. Gerade an stark befahrenen Straßen ist der Abgas-Geruch bei Verbrennungsmotoren oft ein negativer Kritikpunkt – der bei Elektroautos wegfällt. Ein Elektroauto stößt beim Betrieb keinerlei Abgase aus.

6) Keine Notwendigkeit eine Fahrt zur Tankstelle machen

Das E-Auto kann bequem über Nacht vor der Haustüre aufgeladen werden. Neben einer preiswerten Betankung an der eigenen Steckdose bietet auch manches Gewerbe eine kostenlose Betankung für Elektroautos während des Einkaufs oder der Verweildauer an. Ebenso einige Arbeitgeber.

Zu den Nachteilen können wir zählen [2]:

1) Bislang fehlende Infrastruktur und lange

Für den vermehrten Einsatz von elektrisch betriebenen Fahrzeugen fehlt noch ein entsprechend dichtes Netz an Elektro-Tankstellen. Diese sind vor allem in den größeren Städten unverzichtbar, weil dort viele Leute in mehrstöckigen Gebäuden leben und zu Hause keine Möglichkeit zum Aufladen haben.

2) Erhöhte Unfallgefahr mit E-Autos

Die weitgehend fehlende Geräuscentwicklung ist aus Sichtweise der Umwelt sehr begrüßenswert. Sie birgt jedoch eine oft unterschätzte Gefahr für Fußgänger und Radfahrer, wenn sie beispielsweise auf die andere Straßenseite wechseln wollen. Ein nicht zu hörendes Elektrofahrzeug kann die Todesursache sein.

3) Stromer haben noch immer zu geringe Reichweiten

Bei den Elektroautos gibt es teilweise erhebliche Abweichungen von der theoretischen Reichweite, die der Hersteller angibt und der tatsächlichen Reichweite im Alltag. Zusätzlich sind Batterien sehr anfällig auf kalte Außentemperaturen, die sich auch nochmals auf die Reichweite auswirken.

4) Fehlende Langzeiterfahrung in der Elektromobilität

Bei einem konventionell betriebenen Automobil hat sich vieles über die Jahre eingespielt. Es ist bekannt, wie lange etwa das Fahrzeug in der Regel hält, welche Kosten im Verlauf anfallen, wer für die Wartung zuständig ist, welche Wertentwicklung zu erwarten ist. Bei einem Elektroauto hingegen gibt es aufgrund der mangelnden Erfahrung noch viele Unbekannte.

Die wichtigsten Modelle der E-Autos [1]:

- Audi E-tron quattro
- Der BMW i3
- Hyundai Ioniq Elektro.
- Tesla Model S
- Geely SC7

In Belarus ist schon ein Projekt für die Entwicklung des elektrischen Transports vorbereitet. Es sieht den Bau von 262 Ladestationen bis 2025 vor. Es war geplant, dass in diesem Jahr 87 Plätze zum Laden von Elektroautos in Betrieb zu nehmen. Derzeit gibt es im Land etwa 30 Ladesäulen.

In Bezug auf die Infrastruktur für die E-Autos muss Belarus nach unserem Dafürhalten ein Beispiel von Deutschland nehmen, wo es schon jetzt viele Ladesäulen gibt.

Das Elektroauto ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung, auch wenn derzeit vielen Vorteilen ebenso viele Nachteile gegenüberstehen.

Литература

1. Übersicht Elektroautos: die wichtigsten Modelle 2018, 2019 & 2020. [Elektronische Ressource] – Regime des Zugriffes: <https://utopia.de/galerien/>

elektroautos- 2017- 2018- ueberblick-vergleich /#27. Datum des Zugriffes: 24.03.2018.

2. Elektroautos: Vor- und Nachteile. [Elektronische Ressource] – Regime des Zugriffes: <https://www.homeandsmart.de/elektroautos-vorteile-nachteile>. Datum des Zugriffes: 24.03.2018.

Репозиторий БНТУ