

Zusammenfassung der Studienarbeit: Wirtschaftlichkeitsuntersuchung von Elektromobilen im Raum Karlsruhe.

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Wird es in Zukunft mehr Elektromobile auf den Straßen von Karlsruhe geben?

Dieser Frage wird in dieser Studienarbeit nachgegangen. Elektrofahrzeuge eröffnen ein neues Feld der Mobilität und sind besonders in der Umweltpolitik, in der Öffentlichkeit, im Businessbereich, im Industriesektor, aber auch in privaten Diskussionen ein großes Thema! Nicht zuletzt durch das steigende Umweltbewusstsein und der Klarheit über die Endlichkeit aller Ressourcen verhilft die Medienlandschaft den Elektroautos zu einer gewissen Prominenz in Debatten über den Klimawandel.

In der Studienarbeit werden neben den gebotenen Vorteilen der Elektromobilität jedoch auch die Probleme aufgezeigt, die potenzielle Kunden von einem Kauf abhalten.

Besonderer Fokus liegt hier auf der Ladeinfrastruktur in Karlsruhe. Nur durch einen aktiven Ausbau der Ladestationen kann gewährleistet werden, dass ein Nutzer mit seinem Fahrzeug auch uneingeschränkt mobil sein kann. In diesem Gebiet wird viel getan, sodass dieses Hindernis überwunden werden kann.

Bleibt noch die Frage nach der Wirtschaftlichkeit von Elektroautos. Bisher lohnen sich Elektrofahrzeuge im Vergleich zu konventionellen Autos kaum, wobei die Mehrkosten mit zunehmender Nutzungsdauer sinken! Das bedeutet, wenn man das Fahrzeug über eine Dauer von sieben bis zehn Jahren fährt, lohnt es sich finanziell gesehen.

Hersteller	Renault	Tesla
Modell / Typ	Twizy / Life	Model S / P85D
Klasse	Leichtfahrzeug	Oberklasse
Baujahr	2011	2014
Leistung	13 kW	515 kW
V_{max}	80 km/h	250 km/h
M_{max}	57 Nm	930 Nm
Ladezeit für 80%	150 min	40 min
Ladezeit für 100%	210 min	75 min
Reichweite bei 100%	<100 km	491 km
Listenpreis, monatl. Batteriemiete	€ 7.650,- € 30 bis 70,- je nach Laufleistung	€ 98.440,- -
Hauptnutzung	Städtischer Verkehr	Autobahnfahrten

Nachforschungen im Bekanntenkreis - Vergleich

Auch subjektive Gründe haben in der Entscheidungsfindung einen sehr hohen Stellenwert, denn unter Betrachtung der noch etwas schwierigen Lademöglichkeiten und den hohen Kosten ist eine gewisse subjektive Motivation und Überzeugung unersetzbar.

Zukunftsorientiert kann man jedoch festhalten, dass die Probleme der Elektromobilität absolut überwindbar sind und bereits viel daran gearbeitet wird. Man kann prognostizieren, dass in Zukunft deutlich mehr Elektroautomobile auf Karlsruhes Straßen unterwegs sein werden!

Autoren der Studienarbeit: Fabian Gushurst, Ruben Stadler

Zusammenfassung: Emily Rauch