

Projektskizze Taxi

Elektromobilität im Wirtschaftsverkehr

Betrieb von Taxis



Thema und Ziel

Alle wollen zurück zur Natur – nur nicht zu Fuß!“

Die Mobilität in unserer Gesellschaft ist ein Recht, an das wir uns alle gewöhnt haben.

Diese Transportkapazität hat allerdings ihren Preis. In einer Großstadt wie München gibt es ca. 3.400 Taxis, die in einem täglichen Dauer- und teilweise auch Schichtbetrieb zwischen 10 – 18 Stunden im Einsatz sind. Der Verbrauch von Diesel bzw. Benzin ist je nach verwendetem Fahrzeugtyp, Auslastung, Wetter und Veranstaltungen z.B. Messen, Oktoberfest... unterschiedlich. Bei im Schnitt 8 l fossilem Brennstoff auf 100 km für jedes Fahrzeug in München wird schnell deutlich, dass hier einiges an Schadstoff- Reduktionspotential schlummert.

Ausgehend von der Situation, dass an dem innerstädtischen Verkehr im Großraum München etwa 750.000 Fahrzeuge (privat, Taxi, Lieferverkehr...) beteiligt sind, dann stellen die ca. 3.400 Taxis eben nur 0,5% dar. Diese sind aber für ca. 3% der Kohlendioxid Emission verantwortlich. Verglichen mit dem gesamten CO₂ Ausstoß von 750 Mio. Tonnen in Deutschland mag das als gering erscheinen, jedoch bei einer Übertragung auf die bundesweite Anzahl von Taxis erscheint diese Betrachtung in einem anderen Licht.

Im Wirtschaftsverkehr bilden die Taxis eine interessante Zielgruppe, da sie anderen Anforderungen gewachsen sein müssen als ein privat genutzter PKW und durch den intensiveren Einsatz eine schnellere Amortisation der Kosten anzunehmen ist.

Um ein bedarfsgerechtes Antriebssystem ermitteln zu können, möchten wir die Anforderungen an ein elektrisch betriebenes Taxi analysieren, messen, verschiedene Antriebskonzepte vergleichen und die Erkenntnisse den Fahrzeugherstellern, Städteplanern, Taxiunternehmen und Stromversorgern zur Verfügung stellen, damit diese eine sinnvolle, marktgerechte Alternative wählen können.

Bezug zu den förderpolitischen Zielen

Unsere Firma hat sich bereits im Logo als höchstes Unternehmensziel „den Energieverbrauch minimieren“ gesetzt. Ein wirtschaftlich sinnvoller Einsatz des Gutes Energie ist unser Erachten eine der höchsten Prämissen um eine Klimaerwärmung abzuschwächen und die Gesellschaft „fit“ für dieses Jahrhundert zu machen. Durch diese Studie möchten wir einen Beitrag zur Reduzierung der Schadstoffe und somit zur Erreichung der Klimaziele leisten.

Wir möchten die beste Methode des elektrischen Fahrens, das passendste Ladeverfahren unter Berücksichtigung der Batterielebenszeit eruieren. Deshalb liegt uns daran, je nach unterschiedlichen Anforderungen der Fahrzeugeinsätze die effizienteste Variante zu herauszufinden.

Gerade in Ballungszentren spielen der Schadstoffausstoß (Dieselfahrzeuge) und die Lärmbelastung (Nachtfahrten) eine wesentliche Rolle, Faktoren, die durch einen elektrischen Betrieb von Taxis deutlich reduziert werden können.

Durch die genaue Analyse der Bedürfnisse und Anforderungen des Wirtschaftsverkehrs durch Taxis kann dann auch die effizienteste Variante des Batterieeinsatzes, welche Art der Ladung und somit die bestmögliche Entlastung des Stromnetzes gewählt werden.

Technik

In jüngster Zeit sind moderne Hochleistungsbatterien vorgestellt worden, die hinsichtlich der Speicherkapazität, Lebensdauer und der Leistungsfähigkeit neue Maßstäbe setzen. Elektrisches emissionsfreies Fahren wird erleichtert und wirtschaftlich attraktiv.

Schwerpunkte

Die Analysen der Anforderungen an ein Taxi werden mittels GPS-Messungen objektiv aufgezeichnet. Hier werden wichtige Informationen über das Fahrgastaufkommen, die durchschnittliche Tagesfahrleistung, Standzeiten und den Spritverbrauch gesammelt. Darüber hinaus werden sowohl Taxiunternehmer und Fahrer mittels Fragebogen befragt, welche Vorstellungen und Wünsche sie an ein elektrisch betriebenes „Arbeitsgerät“ stellen. Auch ihre Investitionsbereitschaft und grundsätzliche Einstellung zur Elektromobilität wird erörtert.

Die gewonnenen Geschwindigkeitsprofile werden ausgewertet und in Kombination mit der Befragung werden technische Lösungen hergeleitet. Relevant sind hierbei der minimale, der durchschnittliche und der maximale Belastungsfall.

Für ganz unterschiedliche Antriebssysteme werden dann Simulationen erstellt. Diese geben Aufschluss über den Verbrauch (Betriebskosten) und die Größe der ausgewählten Komponenten (Investitionskosten).

Wir sind bereit ein so anspruchsvolles Projekt mit Ihnen zu begleiten.