

# Workshop Anwendung II: Einsatz von eFahrzeugen in gewerblichen und kommunalen Flotten

## Kurzzusammenfassung

Datum	12. Dezember 2017, 13:30 – 16:30Uhr
Ort	swa Vortragssaal, Hoher Weg 1
Teilnehmende	33 Teilnehmende, 3 Green City Projekt, 1 Elektromobilitätsberater

## Elektrofahrzeuge im Wirtschaftsverkehr

Nachdem im vorangegangenen Anwenderworkshop I der Fokus auf eFahrrädern inkl. Pedelecs, eRollern, eLastenrädern etc. und eLeichtfahrzeugen lag, standen nun die traditionell eher auf Pkw (bzw. Nutzfahrzeuge) ausgerichteten gewerblichen und kommunalen Fahrzeugflotten im Fokus. Der Wunsch sowohl nach einer Förderung, aber auch nach mehr Information und Beratung in diesen Fahrzeugkategorien war u. a. Ergebnis der Online-Befragung im Herbst 2017<sup>1</sup>. Wenngleich die Modellvielfalt zurzeit noch etwas eingeschränkt ist, entwickelt sich der Markt sehr dynamisch, so dass diese Einschränkung zeitnah an Relevanz verliert.



## Elektrifizierung von Fahrzeugflotten

Gewerbliche und kommunale Fahrzeugflotten verfügen aus technischer Sicht in der Regel über ein großes Potenzial für eine Elektrifizierung<sup>2</sup>. Sie sind häufig überwiegend in der Stadt unterwegs, so dass der Einsatz von Elektrofahrzeugen hier einerseits eine Reduzierung der Luftschadstoffbelastung<sup>3</sup> und andererseits aufgrund der öffentlichen Präsenz der Fahrzeuge einen Marketingeffekt für die

<sup>1</sup> Selbstverständlich sind hier jedoch die o.g. Fahrzeugkategorien ebenfalls zu berücksichtigen, wenn eine nachhaltige Umstrukturierung von Fuhrparks erfolgt. Dennoch ging es beim zweiten Anwenderworkshop primär darum, wie bestehende Fahrzeugflotten elektrifiziert werden können, denn zumindest in einigen gewerblichen oder kommunalen Anwendungsfällen ist der Einsatz von Pkws bzw. Nutzfahrzeugen unabdingbar.

<sup>2</sup> 68 % der Fahrten sind kürzer als 20 km, 95 % der Fahrten sind kürzer als 100 km. D.h. es gibt in vielen Fällen keine Reichweitenproblematik, auch da zudem viele Fahrzeuge feste Standplätze haben, die relativ einfach mit einem Ladepunkt ausgestattet werden können.

<sup>3</sup> Auch: Klimaschutz. Oft besteht trotz kurzer Strecken eine hohe Jahresfahrleistung aufgrund des Dauereinsatzes.

Elektromobilität zur Folge haben. Fuhrparks haben zudem gegenüber anderen Einsatzzwecken von Elektrofahrzeugen gewisse Vorteile wie beispielsweise: Die Fahrzeuge haben bekannte Einsatzprofile inkl. Reichweiten und vielfach planbare Strecken. Ein Stadteinsatz mit Stop and Go sowie viele Kurzstrecken ist für Verbrenner eine größere technische Belastung als für Elektrofahrzeuge. Wartungsaufwand und Teileverschleiß des Antriebs sind geringer.

Dennoch sind eFahrzeuge derzeit in gewerblichen wie kommunalen Fuhrparks kaum vorhanden. Neben der sich (inzwischen stark verbessernden) Auswahl an Fahrzeugen hat dies verschiedene Gründe. Zunächst ist der Erfahrungsmangel ein wichtiger Punkt, denn eFahrzeuge sind technisch und organisatorisch anders zu handhaben (z.B. müssen Fahrzeugen geladen statt aufgetankt werden, teils gibt es neue Ansprechpartner hinsichtlich Hersteller, Händler und Werkstätten), d.h. es müssten Veränderungen (jedoch zumeist nur leichte) in verschiedenen Abläufen stattfinden (z.B. Abendliches anstecken statt regelmäßiges Auftanken). Etwas schwerer wiegt die Wirtschaftlichkeit: Batterieelektrische Fahrzeuge haben zurzeit noch höhere Anschaffungskosten als vergleichbare Verbrennerfahrzeuge, jedoch geringere laufende Kosten und Unterhaltskosten. Ob und wann eine Amortisation der Mehrinvestitionen erfolgt, ist fallspezifisch zu prüfen. Zudem fehlen derzeit noch Vorbilder und die politischen Rahmenbedingungen<sup>4</sup> sind nicht überall geklärt. Jedes Unternehmen muss daher für sich selbst entscheiden, inwieweit es eine nachhaltigere Fortbewegung unterstützt und was dies dem Unternehmen wert ist. Zusammenfassend werden vom Fachreferenten (Hr. Stefan Sachs, bc-sachs) drei Thesen formuliert:

1. Elektromobilität kommt! Die Frage ist, ab wann *Sie* mitmachen.
2. Gewerbliche Flotten sind ein ideales Einsatzgebiet für Elektromobilität.
3. „Lob“ und „Anerkennung“ sind ebenso wichtig wie eine finanzielle Förderung<sup>5</sup>.

## Fahrprofile

Bereits heute sind große Teile des Wirtschaftsverkehrs elektrifizierbar. Dies kann anhand von sog. Fahrprofilen untersucht und detaillierter betrachtet werden. Die folgenden Aspekte sind hier für die Beantwortung der Frage, inwieweit kann eine Elektrifizierung nach heutigem Stand stattfinden kann, zu prüfen:

- Was muss transportiert werden (Volumen, Gewicht)?
- Wie oft (am Tag, in der Woche, im Monat) muss das transportiert werden?
- Wohin muss das transportiert werden (Strecke(n), Hinfahrt, Rückfahrt, Teilstrecken)?
- Wirtschaftlichkeit und Ökobilanz bei einer Umstellung auf Elektrofahrzeuge?
- Welche besonderen zusätzlichen Rahmenbedingungen gibt es?

Beispiele: Geschwindigkeit, Höhenprofil / Gelände, Temperierung, Standzeiten bis zur nächsten Fahrt, Standort(e), „Spontanität“ / Unkalkulierbarkeit des Einsatzes, Zeiten besonderer Häufung, Zeiten längerer Inaktivität

An vielen Punkten wurden neben den Potenzialen der gegebenen Fahrprofile auch (an diese angelehnt) weitere grundsätzliche Punkte zu Fuhrparks im jeweiligen Themenbereich diskutiert. Die Ergebnisse sind in den folgenden Absätzen kombiniert und zusammengefasst.

---

<sup>4</sup> Wann gibt es evtl. neue Förderprogramme? Gibt es künftig Zufahrtsbeschränkungen? Usw.

<sup>5</sup> z.B. in Form von Incentives, Zertifizierungen

## Zusammenfassung

Die **Analyse von Fahrprofilen und Fuhrparks** ist ein essentielles Instrument und eine Grundvoraussetzung für die Elektrifizierung gewerblicher und kommunaler Fahrzeugflotten. Hier erfolgt die technische Auswertung, ob eine Umstellung auf eMobilität möglich ist. Über die Berechnung der TCO (total cost of ownership) kann so auch eine **wirtschaftliche Begründung** für die Mehrinvestitionen gegenüber der Anschaffung eines Fahrzeugs mit konventionellem Antrieb erfolgen.

Jedoch müssen neben wirtschaftlichen auch weitere Aspekte berücksichtigt werden. Die **ökologische Nachhaltigkeit** wirft hier die Frage auf: „Was ist es mir wert?“ und gerade die Kommune hat hier eine wichtige **Vorbildfunktion**. Aber auch Unternehmen oder Privatpersonen können diese Vorbildfunktion übernehmen und dies kann durch (öffentliche) **Anerkennung des Einsatzes** (Auszeichnungen, Zertifizierungen, Preise) gefördert werden. Generell ist das Thema **Image** nicht zu unterschätzen; zumindest in manchen Bereichen kann ein Elektrofahrzeug auch prestigetechnisch eingesetzt werden. Gerade hier muss genau hingeschaut werden: wann ist ein eFahrzeug tatsächlich ökologisch sinnvoll? Hinsichtlich **Luftreinhaltung** ist dies immer der Fall, bei der **energetischen Amortisation**<sup>6</sup> ggü. einem vergleichbaren Verbrennermodell ist jedoch die Fahrleistung und das Fahrzeugmodell entscheidend (ein eKleinwagen hat nach ca. 15.000 km einen geringeren Gesamtenergiebedarf, ein Tesla erst nach 80.000 km). Entscheidend ist hier insbesondere die Anschaffung eines Fahrzeugs mit einer an die Reichweitenanforderungen **angepassten Batteriekapazität** (und nicht: „so viel wie möglich“).

Aus kommunaler Sicht ist es sinnvoll, **Best Practice Beispiele** aus anderen Städten hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit zu prüfen und, ggf. angepasst, zu übertragen<sup>7</sup>. Wichtige Forderung ist eine **neutrale Informations- und Beratungsstelle** (z.B. eine städtische „Lotsenstelle Elektromobilität“), die insbesondere von Interessen von Fahrzeugherstellern und -vertrieb unabhängig ist. Die Bereitstellung von (aktuellen!) Informationen und Beratungsleistungen ist zwar eine wichtige Grundlage, reicht aber nicht aus. Möglichkeiten zum **Ausprobieren** und (auch längerfristigen) **Testen** von Fahrzeugen sind der Schlüssel und das Überzeugungsmoment.



<sup>6</sup> Aufgrund der Batterieproduktion ist die Herstellung eines eFahrzeugs energieintensiver als die eines vergleichbaren Verbrennerfahrzeugs.

<sup>7</sup> Im Laufe des Prozesses wurden z.B. Vertreter der Landeshauptstadt München eingeladen, um über ihre Erfahrungen zu berichten.