

Lektionen aus der WAVE 2011

1. Elektromobile sind nicht prinzipiell umweltfreundlich: Wenn der Strom zur Ladung aus Kohlekraftwerken kommt, sind die entsprechenden CO₂-Emissionen insgesamt sogar wesentlich höher als bei diesel- oder benzingetriebenen Kfz. Nur wenn der Ladestrom aus erneuerbaren Energien erzeugt wird, sind Elektromobile sinnvoll. Dies wird aber kaum an Ladestationen kommuniziert, auch nicht welche Art von Strom von dieser Lademöglichkeit bezogen wird.
2. „Stromtankstellen“ werden wohl nicht funktionieren: Die Ladedauern werden nie die Tankdauern von Kraftstoffzapfanlagen erreichen: Zu hohe Ladeströme, zudem verringerter Speicherwirkungsgrad. Meist steht das Fahrzeug über 20 Stunden am Tag, in dieser Zeit kann es geladen werden.
3. Lademöglichkeiten sind mit sehr geringem Infrastrukturaufwand zu realisieren (im Gegensatz zu Tankstellen): Im einfachsten Fall eine einfache Haushalts-Steckdose mit zeitgesteuerter Abrechnung, wie bei Parkautomaten (wenige 100 €). Da die bei einphasiger Ladung die Stromkosten im Rahmen bleiben (< 1 €/h) kann dies auch pauschal oder über Parkgebühren abgerechnet werden.
4. Zurzeit sind öffentliche Lademöglichkeiten wenig verbreitet, die Standorte können von verschiedenen Internetseiten erfahren werden. Diese Standorte sollten vereinheitlicht und stets aktuell in Navigationsgeräte (oder Smartphone-Apps) integriert werden, um im Fahrbetrieb schnell die nächstgelegene Lademöglichkeit zu finden. Sinnvoll wäre eine Rückmeldung, ob eine Lademöglichkeit schon besetzt ist (ggf. mit Ladezustand des Vorgängers und Reservierungsoption). Oftmals sind die Lademöglichkeiten sehr aufwendig gestaltet (z.B. Total-Stationen in Belgien), was für eine kostengünstige Massenverbreitung eher schädlich ist.
5. Die Stromanschlüsse sollten europaweit vereinheitlicht werden (Frankreich und Belgien haben insgesamt sechs verschiedene Drehstromanschlüsse, in der Schweiz ist selbst für die einphasige Ladung ein Adapter erforderlich).
6. Die Lademöglichkeit (oder das Fahrzeug) sollte eine SMS versenden können, wenn der Ladevorgang abgeschlossen oder unterbrochen wurde. Die Lademöglichkeiten werden in Parkhäusern, zu Hause oder in der Arbeitsstätte realisiert werden, und der Nutzer wird sich während des Ladens vom Fahrzeug entfernen, er sollte aber trotzdem stets eine zuverlässige Rückmeldung über den Ladezustand bekommen.
7. Das Problem, dass Elektromobile zu leise sind, existiert nicht, eine außerordentliche Gefährdung von Fußgängern oder Fahrradfahrern wurde nicht festgestellt.
8. Rekuperation kann ca. 50% der eingesetzten Energie wiedergewinnen (kinetische Energie durch Geschwindigkeitsreduktion bzw. potentielle Energie beim Bergabfahren).
9. Für längere Strecken (wie für die WAVE 2011) sind Drehstromlademöglichkeiten sehr hilfreich (12–50 kW), für den Alltagsbetrieb genügen wohl einphasige Lademöglichkeiten (230 V Haushaltssteckdose 10–16 A).
10. Abschleppdienste und „gelbe Engel“ sollten in Zukunft mit einer Schnelllademöglichkeit für Elektroautos ausgerüstet sein.