

Marc Melliger

Zusammenfassung meiner Masterarbeit:

Der Einsatz von Elektroautos im Personenverkehr bietet die Möglichkeit, Umweltauswirkungen der konventionellen Mobilität wie Treibhausgasemissionen und Luftverschmutzung einzuschränken. Jedoch stellt deren limitierte Reichweite ein nicht zu unterschätzendes Hindernis für die Einführung im Massenmarkt dar. Und obwohl die Batteriekosten in den letzten Jahren gesunken und die Kapazität von Elektroautos stetig gestiegen ist, ist es weiterhin unklar, ob diese Autos geeignet sind um alle möglichen Strecken in der Schweiz und in Finland zurückzulegen.

In meiner Studie habe ich daher untersucht, wie gross das Potential von Elektroautos in dieser Hinsicht ist und wodurch dies erhöht werden kann. Simuliert habe ich insbesondere Infrastrukturmassnahmen, Verhaltensanpassungen und den Einsatz von alternativen Fahrzeugen (wie z.B. Mobility oder auch Zweitwagen). Um die Studie zu ergänzen, durfte ich eine Befragung mit ausgewählten Autofahrern durchführen um verbreitete Meinungen zu diesen Massnahmen und zum Thema der Reichweiten-Angst zu ergründen.

Die Befragung brachte in beiden Ländern zwei grundlegend verschiedene Ansichten zum Vorschein. Einerseits jene der Elektroauto-Befürworter und andererseits die Ansicht der Verbrennungsmotor-Nutzer. Diese unterscheiden sich in Bezug auf ihre Reichweiten-Erwartungen, ihre Ansichten gegenüber staatlicher Unterstützung und Reichweiten-Angst. Allerdings gibt es auch gemeinsame Nenner, wie z.B. die Einstellungen gegenüber der Ladeinfrastruktur.

Meine Modellsimulationen ergaben, dass mit aktuellen Elektroautos (2016/17) bereits 80 bis 90 % aller nationalen Strecken zurückgelegt werden können. Falls nun angemessene Infrastrukturmassnahmen umgesetzt und auf Elektroautos mit hoher Reichweite umgestellt wird, erhöht sich dieses Potenzial auf bis zu 99 % in beiden Ländern. Aufgrund der Nutzerperspektiven sowie auch aufgrund der Modellrechnungen konnte ich weiterhin aufzeigen, dass Ladestationen bei Haushalten und in Wohngebieten wünschenswert sind und den grössten Nutzen aufweisen. Auch die Installation von Schnell-Ladestationen bei Raststätten wird von vielen Autofahrern gewünscht und ist nötig um das Potenzial zu maximieren.

Ich empfehle, dass die Infrastruktur Entwicklung vom privaten und öffentlichen Sektor getragen wird. In Bezug auf alternative Fahrzeuge konnte ich keinen massgebenden Effekt auf das modellierte Potenzial feststellen, obwohl zum Teil schon heute auf Mietwagen und Ähnliches für längere Fahrten zurückgegriffen wird. Überraschenderweise, konnte ich keine grossen Abweichungen zwischen dem Potential in Finland und jenem in der Schweiz feststellen. Auch variieren die Ansichten zwischen den Autofahrern mehr zwischen den zwei Gruppen (Elektroauto-Befürworter und Verbrennungsmotor-Nutzer) als zwischen den Ländern.

3.12.2017