

DIE ZUKUNFT DES TANKENS IST BERÜHRUNGSLOS

Anna Koffler

Wie man in Nürnberg schon bald ganz ohne Berührung sein Elektrofahrzeug laden könnte

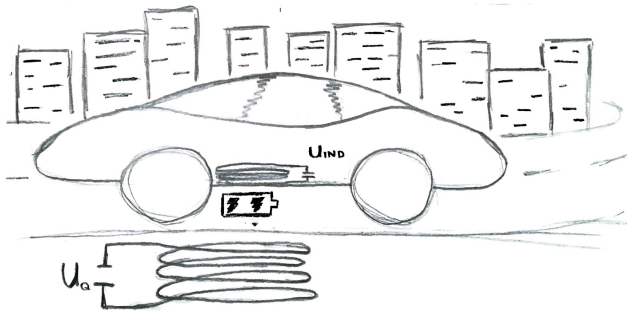


Abbildung 1: Skizze- Induktives Laden von Elektrofahrzeugen

Dürfen Sie mit Ihrem Auto noch in den inneren Stadtkern Nürnbergs fahren? Sie werden jetzt sicherlich sagen: Natürlich, warum denn nicht? Sie haben Recht, bis jetzt ist das auch noch bedenkenlos möglich. Doch in immer mehr Städten wird ein Fahrverbot ausgesprochen, besonders betroffen sind davon ältere Dieselmotoren. Auch in der Frankenmetropole diskutiert man über ein zukünftiges Einfahrverbot für diese Fahrzeuge [1]. Ein Umstieg auf alternativ betriebene Fahrzeuge ist über kurz oder lang unumgänglich. Elektroautos sind dabei die erste Wahl, doch aktuell zögern trotzdem noch viele beim Kauf eines Elektroautos. Fragt man nach dem Grund, meinen fast 25%, eine zu geringe **Reichweite** sei ausschlaggebend, etwa ein fünftel gibt an, es gäbe zu wenig **Lademöglichkeiten** [2].

Eine Möglichkeit, diese beiden Probleme zu lösen, bietet das induktive Laden. Sie kennen es sicher von Ihrer Zahnbürste oder Ihrem Smartphone: das Gerät stellt man einfach auf einen Adapter und schon wird es aufgeladen. Mit dem gleichen Prinzip könnten in Zukunft die Akkus der Elektroautos geladen werden.

Die Siemens AG stellte bereits im Jahr 2011 ein Modell vor, dass das Laden auf öffentlichen Parkplätzen, wie zum Beispiel dem Adlerparkhaus in Nürnberg, ermöglichen würde. Dort wird eine Spule, das ist ein aufgewickelter Kupferdraht, im Boden von Strom durchflossen. Eine zweite Kupferwicklung befindet sich im Elektrofahrzeug. Wenn sich nun beide Spulen direkt übereinander befinden, wird in der fahrzeugseitigen Kupferwicklung eine Spannung induziert, mit der die Batterie des Autos geladen werden kann. Das Ganze geschieht ohne Berührung. Damit könnte ein Elektrofahrzeug geladen werden, während der Besitzer zum Beispiel seine Einkäufe erledigt. [3]

An einer weiteren Möglichkeit des induktiven Ladens forscht derzeit das Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung. Die Technologen haben es geschafft, ein Auto während der Fahrt elektrisch zu laden und das sogar mit bis zu 30 kW. Zum Vergleich: ein üblicher Ladestecker für Fahrzeuge -der Typ 2- überträgt nur 22 kW an Ladeleistung. [4] [5]

Noch gibt es sicherlich einiges an Forschungsarbeit zu tun, bis diese Modelle des induktiven Ladens von Elektrofahrzeugen marktreif sind. Im Vordergrund stehen dabei neben der Ladeleistung vor allem die Sicherheit von Passanten und die Auswirkungen auf die Umgebung. Und doch stellen die beschriebenen Verfahren interessante Lösungen für das Laden der Elektrofahrzeuge von morgen dar.

Autorin:

Name: Anna Koffler

Beruf: Studentin an der TH Nürnberg

Literatur

- [1] F. Heider und A. Fischer. (1. März 2018). Diesel-Urteil: Nürnberger lehnen Fahrverbote noch ab. Nürnberger Zeitung, Hrsg., Adresse: <http://www.nordbayern.de/region/nuernberg/diesel-urteil-nurnberger-lehnen-fahrverbote-noch-ab-1.7294461> (besucht am 15. 11. 2018).
- [2] M. Gropp. (5. Jan. 2017). Wieso die Deutschen mit Elektroautos hadern, Adresse: <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/neue-mobilitaet/warum-deutsche-gegenueber-elektroautos-skeptisch-sind-14603445.html> (besucht am 21. 10. 2018).
- [3] Siemens AG, Hrsg. (16. Mai 2011). Komfortables Laden für Elektroautos, Adresse: [https://www.siemens.com/press/de/pressebilder/?press=/de/pressebilder/2011/corporate_communication/soaxx201116/soaxx201116-10.htm&content\[\]=CC&content\[\]=Corp](https://www.siemens.com/press/de/pressebilder/?press=/de/pressebilder/2011/corporate_communication/soaxx201116/soaxx201116-10.htm&content[]=CC&content[]=Corp) (besucht am 15. 11. 2018).
- [4] Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Hrsg. (). Fahrzeugintegration, Adresse: https://www.ifam.fraunhofer.de/de/Institutsprofil/Standorte/Bremen/Formgebung_Funktionswerkstoffe/Elektrische_Antriebe/Fahrzeugintegration.html (besucht am 21. 10. 2018).
- [5] C. Mähler und L. Lauterbach. (17. März 2017). Elektroauto zu Hause laden - wir klären die wichtigsten Fragen, Adresse: https://www.stromschnell.de/technik/elektroauto-zuhause-laden--voraussetzungen-und-kosten_5112770_5093776.html (besucht am 21. 10. 2018).