

# ABSTRACT

## BERND HILDEBRANDT

Vortrag am CEMOBIL-Abschlusskongress, 16. bis 17. September 2015, Klagenfurt



### Einfluss der E-Mobilität auf die Verkehrssicherheit

Im Zuge des E-Mobilitätsprojektes CEMOBIL führte das KfV eine Studie zum Thema „Elektrofahrzeuge und Verkehrssicherheit“ durch, dessen Projektergebnisse im Rahmen dieses Vortrages vorgestellt werden. Ziel dieser Studie war es, Unterschiede zwischen konventionellen Fahrzeugen und Elektrofahrzeugen hinsichtlich Fahreigenschaften und Einschätzungen durch FahrerInnen und FußgängerInnen zu untersuchen und daraus Empfehlungen zur Hebung der Verkehrssicherheit abzuleiten. Dabei wurde insbesondere auf die Bedürfnisse von sehbeeinträchtigten Personen Rücksicht genommen.

Im Rahmen von Feldtests mit Elektromopeds, Mopeds mit Verbrennungsmotor, Elektro-Autos und konventionellen Autos wurden verschiedene verkehrssicherheitstechnische Parameter, wie z.B. Bremsweg, mögliche Veränderung im Fahrverhalten aufgrund unterschiedlichen Gewichts und verändertem Schwerpunkt sowie Einschätzungen durch FahrerInnen und FußgängerInnen analysiert. Der Vergleich der E-Fahrzeuge mit Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren sollte Aufschluss darüber geben, in welchen Themenfeldern Informationen zu geben sind bzw. Änderungen vorzunehmen sind.

Im Speziellen wurden Unterschiede zwischen E-Fahrzeugen und Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor hinsichtlich Fahreigenschaften und Einschätzung durch FahrerInnen und FußgängerInnen anhand der folgenden Fragestellungen untersucht:

- Gibt es Unterschiede – in der subjektiven Wahrnehmung der FahrerInnen – im eigenen Fahrverhalten und in den Fahreigenschaften?
- Gibt es Unterschiede in der subjektiven Einschätzung der gefahrenen Geschwindigkeit (ohne Tacho) durch die FahrerInnen?
- Wie groß ist der Unterschied in der akustischen Einschätzung der Entfernung durch BeobachterInnen von außen („FußgängerInnen“)?
- Gibt es Unterschiede im empfundenen Beschleunigungsverhalten und im Einschätzen der erreichten Geschwindigkeit? „Wirkt“ eine Vollbeschleunigung eines E-Fahrzeuges auf FußgängerInnen anders als eine Vollbeschleunigung eines Fahrzeuges mit Verbrennungsmotor?
- Gibt es Unterschiede im empfundenen Bremsverhalten und in der Einschätzung des Bremsweges? „Wirkt“ eine Vollbremsung eines E-Fahrzeuges auf FußgängerInnen anders als eine Vollbremsung eines Fahrzeuges mit Verbrennungsmotor?

---

### The Impact of E-Mobility on Traffic Safety

In the context of the e-mobility project CEMOBIL, the Austrian Traffic Safety Committee KfV conducted a study on “Electric Vehicles and Traffic Safety”. The project results are presented in the author’s contribution. The aim of the study was to examine the differences between conventional vehicles and electric vehicles as regards handling characteristics and assessments by drivers and pedestrians and to derive from them recommendations for enhancing traffic safety. Particular consideration was given to the needs of visually impaired persons.

In field tests performed with electric mopeds, ICE mopeds, electric cars and conventional cars, various technical road-safety-related parameters, such as braking distance, possible changes in handling characteristics due to different weights and a shift of the centre of gravity, as well as assessments by drivers and pedestrians were analysed. A comparison between e-vehicles and vehicles powered by internal combustion engines should provide information as to which issues require special information and/or where changes need to be implemented.

The differences between e-vehicles and vehicles with internal combustion engines were examined, in particular, as regards their handling characteristics and how they were assessed by drivers and pedestrians based on the following questions:

- Are there differences – as perceived subjectively by drivers – in their own driving behaviour and in handling characteristics?
- Are there differences in the subjective perception by the drivers of the speed driven (without speedometer)?
- How big is the difference in the acoustic perception of distance by observers from outside (pedestrians)?
- Are there differences in the perceived acceleration behaviour and in assessing the speed reached? Does a full-throttle acceleration of an e-vehicle “affect” pedestrians differently from a full-throttle acceleration of a vehicle with an internal combustion engine?
- Are there differences in the perceived braking behaviour and in the assessment of the braking distance? Does full braking “affect” pedestrians differently from full braking of a vehicle with an internal combustion engine?