

# Konzeption und Umsetzung eines HMIs für Elektro-LKWs im Stadtbetrieb

Thema:

Entwicklung eines HMI-Konzepts für Elektro-LKWs im Stadtbetrieb durch die Konzeption und Umsetzung eines Prototyps

Art:

[MA](#)

BetreuerIn:

[Christiane Wölfel \(MAN Truck & Bus\)](#)

BearbeiterIn:

Jana Helgath

ErstgutachterIn:

[Christian Wolff](#)

ZweitgutachterIn:

[N.N.](#)

Status:

[abgeschlossen](#)

Stichworte:

[HMI](#), [Automotive UI](#), [Usability Engineering](#), [E-Mobilität](#), [Automobil-Ergonomie](#)

angelegt:

2017-02-08

Beginn:

2017-04-03

Antrittsvortrag:

2017-05-29

Abschlussvortrag:

2017-09-25

Textlizenz:

[Unbekannt](#)

Codelizenz:

[Unbekannt](#)

## Hintergrund

Hintergrund der Arbeit ist die Entwicklung eines Elektro-LKW für den Stadtbetrieb durch MAN Truck & Bus. Da die Umweltbelastung vor Allem durch CO<sup>2</sup>-Ausstoß ein immer größeres Problem darstellt ist die E-Mobilität ein stetig an Bedeutung gewinnendes Thema in der Kraftfahrzeugbranche. Da LKW und Busse etwa die Hälfte der CO<sup>2</sup>-Emission des motorisierten Individualverkehrs beitragen, ist auch in diesem Bereich die Entwicklung hin zu energieeffizienteren und umweltfreundlicheren Antrieben ein wichtiger Faktor, um die Gesamtbilanz zu verbessern. MAN arbeitet derzeit an einem E-Truck, der bereits Ende 2017 in einem Pilotprojekt auf den Straßen sein soll.

## Zielsetzung der Arbeit

Als Ziel für diese Abschlussarbeit soll ein Konzept für das Kombiinstrument eines Elektro-LKW für den Verteilerverkehr entwickelt werden. Dafür werden zunächst die Anforderungen erhoben, die im speziellen wichtig für die Darstellung und Vermittlung der e-spezifischen Inhalte sind. Darauf aufbauend soll in einem iterativen Prozess ein Konzept entwickelt und evaluiert werden, welches anschließend prototypisch umgesetzt werden soll, um es in einem Simulatorversuch zu untersuchen und auszuwerten.

## Konkrete Aufgaben

- Identifikation vergleichbarer Systeme und Projekte
- Anforderungserhebung mithilfe von Experteninterviews
- Funktionale und ästhetische Konzeption des HMI
- Iterative Evaluation des Systems
- Implementierung und Fertigstellung des Prototyps

## Erwartete Vorkenntnisse

- Grundlagen Fahrzeugtechnik, Automobil-Ergonomie
- Anwendungsprogrammierung
- Nutzerorientiertes Design
- Erfahrung im Umgang mit Usability-Testmethoden

## Weiterführende Quellen

Braumann, A. (2015). Anzeige- und Bedienkonzepte im Elektrofahrzeug - abgeleitete Gestaltungsregeln durch einen menschenzentrierten Entwicklungsansatz. Logos Verlag Berlin. Bubb, H., Bengler, K., Grünen, R. E., & Vollrath, M. (2015). Automobilergonomie. Springer-Verlag.

Burnett, G. (2008). Designing and Evaluating In-Car User-Interfaces. In P. Zaphiris & C. S. Ang (Hrsg.), Human Computer Interaction: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications (Vol. I., S. 532-551). Hershey, New York: Information Science Reference

Ecker, R., Holzer, P., Broy, V., & Butz, A. (2011). Ecochallenge: a race for efficiency. In Proceedings of the 13th International Conference on Human Computer Interaction with Mobile Devices and Services (S. 91-94). New York: ACM

Jeon, M. (2010). "i-PASSION": A concept car user interface case study from the perspective of user experience design. In Proceedings of the 2nd International Conference on Automotive User Interfaces and Vehicular Applications (S. 16). New York

MAN und CNL bringen eTrucks auf die Straße. (2017, 20 Februar). Abgerufen am 07. April 2017 von MAN AG:

<http://www.truck.man.eu/de/de/man-welt/man-in-deutschland/presse-und-medien/MAN-und-CNL-bringen-eTrucks-auf-die-Strasse-279872.html>

Schmidt, A., Dey, A. K., Kun, A. L., & Spiessl, W. (2010, April). Automotive user interfaces: human computer interaction in the car. In CHI'10 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (pp. 3177-3180). ACM.

Spanner-Ulmer, B., & Leiber, P. (2014). Fahrer-Fahrzeug-Schnittstelle-Interaktion des Menschen mit dem Produkt. In Automotive Management (pp. 319-337). Springer Berlin Heidelberg.

Winner, H., Hakuli, S., & Wolf, G. (2009). Handbuch Fahrerassistenzsysteme. Springer Fachmedien.

From:

<https://wiki.mi.ur.de/> - MI Wiki

Permanent link:

[https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/entwicklung\\_eines\\_tools\\_zur\\_uebertragung\\_von\\_animationen\\_zwischen\\_bewegungsskeletten\\_virtueller\\_avatare](https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/entwicklung_eines_tools_zur_uebertragung_von_animationen_zwischen_bewegungsskeletten_virtueller_avatare)

Last update: **01.10.2019 11:33**

