

Ausschreibung einer Diplomarbeit:

Analyse der Umsetzbarkeit verschiedener Technologien zur Erreichung der Klimaziele im Straßenverkehr hinsichtlich Energie- und Flächenbedarf sowie Kosten in Österreich, Europa und weltweit



Alternative Antriebe und Kraftstoffe gewinnen im Straßenverkehr zunehmend an Bedeutung. Rein elektrische Antriebe (BEV, FCEV) bieten den Vorteil der lokal emissionsfreien Fahrt. Modernste Verbrennungsmotoren in Kombination mit alternativen Kraftstoffen (E-Fuels) erreichen ebenfalls niedrigste CO₂- und Schadstoffemissionen, sodass der Einfluss auf das Klima und die Luftqualität auf nahezu null reduziert werden kann (Zero Impact Emission).

Damit diese Technologien eine CO₂-Reduktion im Straßenverkehr bewirken können, müssen diese flächendeckend eingesetzt werden. Die dabei benötigte erneuerbare Energie für BEV (Strom), FCEV (Wasserstoff) und VKM (E-Fuels) bedeutet einen deutlichen Mehrbedarf an Strom in Österreich, Europa und weltweit, wodurch sich zahlreiche Fragen zur Umsetzbarkeit ergeben:

- Wieviel erneuerbare Energie benötigen BEV, FCEV, VKM (verschiedene Szenarien)?
- Wie hoch ist der Bedarf an erneuerbaren Kraftwerken (PV, Windkraft etc.)?
- Wie hoch ist das Potential erneuerbarer Energieträger in Österreich, Europa und weltweit?
- Welchen Flächenbedarf haben diese Kraftwerke und kann dieser umgesetzt werden?
- Welche Kosten sind dadurch zu erwarten?

Ziel der Diplomarbeit ist die Beantwortung obenstehender Fragen durch eine detaillierte Recherche und Berechnung des Energie- und Flächenbedarfs sowie der Kosten in unterschiedlichen Szenarien.

Wir erwarten:

- Gute Kenntnisse alternativer Antriebe und Energieträger (abgeschlossene LVA Alternative Antriebe sowie fachspezifische LVA von Vorteil)
- Engagement und Selbstständigkeit
- Excel-Kenntnisse

Dauer: ab sofort / 6 Monate (Bei erfolgreichem Abschluss besteht die Möglichkeit einer Prämie)

Kontaktperson:

Dr. Thomas Bruckmüller

Tel.:

+43 1 58801 31503

E-Mail:

thomas.bruckmueller@tuwien.ac.at