

für den Bereich Wasserstoff-Mobilität



Titel der Arbeit:

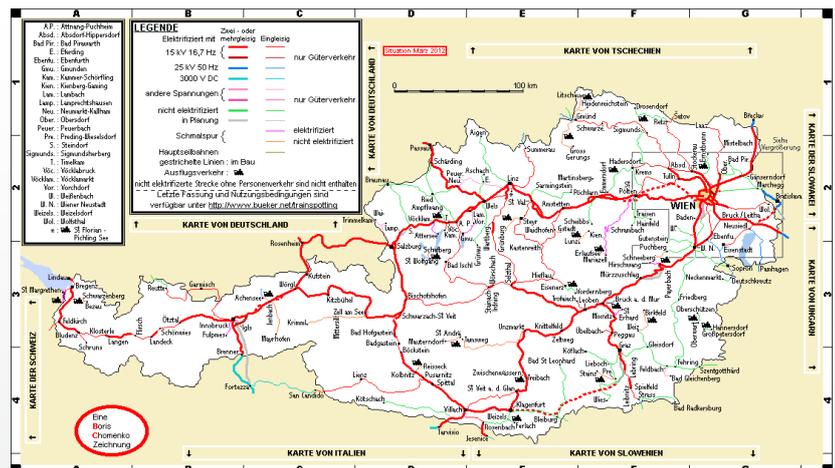
„Modellierung von Lastprofilen zur Versorgung nicht elektrifizierter Bahnstrecken mit H₂“

Hintergrund und Inhalt:

Um die Klimaziele 2050 zu erreichen, sind der Ausbau der erneuerbaren Energieerzeugung und die Steigerung der Effizienz des Energie- und Mobilitätssystems notwendig. Der Elektrifizierungsgrad der österreichischen Bahninfrastruktur ist bereits weit fortgeschritten, wobei bei eingleisigen Strecken mit einer Elektrifizierungsrate von 52,6% Potential zur Umstellung auf alternative Antriebsformen besteht. Der Einsatz von Wasserstoff betriebenen Brennstoffzellen bietet vor allem im Bereich von Zügen und der hohen Anforderungen an Reichweite und kurze Betankungszeit einen Vorteil.

Im Rahmen des FFG-Projekts Hytrail sollen Wasserstoffanwendungspotentiale für ausgewählte Bahnstrecken ermittelt werden. Basierend auf deren Energiebedarf, werden mögliche

Anschlusspunkte von Elektrolyseuren identifiziert. Es folgt die Entwicklung von zeitlich aufgelösten Lastprofilen zur Wasserstoffherzeugung. Basierend auf den identifizierten Anschlusspunkten und den Lastprofilen soll ein Streckenranking hinsichtlich Eignung der Nutzung dieser Potentiale vorgenommen werden.



Umriss der in der Arbeit behandelten Inhalte:

- Literatur- / Marktrecherche
- Modellierung von Lastprofilen zur Erzeugung von Wasserstoff (Bandlast, „netzdienlich“, Orientierung am Marktpreis)
- Sondierung bzw. Aufwandsanalyse - Integration von Elektrolyseuren in das konzernerneigene High-Level-Netz
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit

Anforderungen: Grundlegende Kenntnisse der Energietechnik; Freude an der Forschung;

Zeitpunkt: Ab sofort!, Bezahlung gegeben

Dauer: 6 Monate

Kontakt:

DI. Julia Vopava, Lehrstuhl für Energieverbundtechnik, Montanuniversität Leoben
 Tel.: +43 (0)3842 402 5403
 julia.vopava@unileoben.ac.at