Thema: Ladeplanung für Elektrobusse

Geeignet für: Masterarbeit, Bachelorarbeit, Praktikum

Abstract: Ersetzt ein Verkehrsbetrieb einen Teil seiner konventionellen Busflotte durch elektrische Busse, muss die Zuordnung von Bussen zu Fahrten neu gedacht werden, um ausreichend Ladezeiten zwischen den Fahrten für die Elektrobusse einzuplanen. Dabei sollten auch Faktoren wie schwankende Strompreise, temperaturabhängiger Energieverbrauch berücksichtigt werden. In Vorarbeiten wurde dieses Optimierungsproblem als ein gemischt-ganzzahliges lineares Programm modelliert, das prinzipiell für Potentialstudien (‚Wieviel Energie ließe sich hätte sich für eine spezifischen Zeitraum maximal durch den Einsatz von Elektrobussen sparen lassen?‘) einsetzbar ist, jedoch in der momentanen Form durch seine lange Laufzeit nur für sehr kurze Zeiträume einsetzbar ist. Aufgabe dieser Abschlussarbeit ist es, einen ‚Rolling Horizon‘-Ansatz (bei dem das vorliegende Modell schrittweise für kürzere, überlappende Zeiträume gelöst wird) zu implementieren und zu testen. Interessant wäre weiterhin eine Anpassung des Modells für den Einsatz bei der operationellen Planung, bei denen zukünftige Energiepreise und Temperaturbedingungen mit Unsicherheit behaftet.

Begleiter: Marco Pruckner & Marie Schmidt