

FOSSGIS Tagung Passau 2017: Abstract für einen Vortrag

Anna Marquardt, Raphaela Pagany & Roland Zink

OSM-basierte Standortmodellierung von Ladesäulen für Elektromobilität am Beispiel des Bayerischen Waldes

Abstract

Trotz der staatlichen Förderung von Elektromobilität stagniert der Verkauf von Elektrofahrzeugen auf niedrigem Niveau. Ein Hauptgrund hierfür wird in der mangelhaften Ladeinfrastruktur insbesondere in ländlichen Räumen gesehen, wo große Ansprüche an Reichweiten und den Individualverkehr gestellt werden. Ausgehend von dieser Problemstellung präsentiert der Vortrag einen GIS-basierten Ansatz, wie sich räumliche Hotspots für Ladeinfrastruktur modellieren lassen. Dabei werden Einzugsgebiete um verschiedene Point of Interests (POIs) berechnet und in einem Gravitationsmodell mit Nutzungsdaten zusammengeführt. Datengrundlage sowohl für die Berechnung der Einzugsgebiete als auch für die POIs ist Open Street Map.

Neben den räumlichen Distanzen ist die zeitliche Frequentierung und die Verweildauer an den jeweiligen Orten ein wesentlicher Einflussfaktor. Hierzu werden Nutzergruppen z.B. nach Alter, Geschlecht, Familiensituation, Freizeitverhalten oder Arbeitssituation definiert und in Bezug zu den jeweiligen POI gesetzt. Dabei gilt, je häufiger und länger sich eine Nutzergruppe an einem Standort aufhält, desto höher wird der Standort hinsichtlich des Bedarfs an Ladeinfrastruktur gewichtet. Die Daten zur Bildung der Nutzergruppen sind ebenfalls frei verfügbar. Innerhalb der modellierten Hotspots lassen sich schließlich konkrete Ladesäulenstandorte über die Gehdistanzen zwischen Parkmöglichkeiten und Zielort (POI) identifiziert. Die präsentierten Ergebnisse zeigen die exemplarische Anwendung des Standortmodells für die Region Südostbayern, im dortigen E-WALD-Projektgebiet. Die Vorgehensweise ist jedoch auf beliebige Regionen übertragbar.

Kurztext Programmheft

Obwohl die Umstellung des Individualverkehrs von fossilen Treibstoffen auf Elektromobilität große Vorteile hinsichtlich Klima- und Emissionsschutz bieten würde, stagniert der Absatz von Elektrofahrzeugen auf niedrigem Niveau. Ein Grund hierfür ist die mangelnde Ladeinfrastruktur insbesondere in ländlichen Räumen. Der Vortrag präsentiert einen GIS-basierten Ansatz, wie sich mit frei verfügbaren Geo- und Nutzungsdaten Standorte mit hohem Ladebedarf ermitteln lassen.

Kontakt Vortragende

Anna Marquardt

anna.marquardt@th-deg.de

Raphaela Pagany

raphaela.pagany@th-deg.de

Prof. Dr. Roland Zink

roland.zink@th-deg.de

Technische Hochschule Deggendorf