

**Bayerischer Energiepreis 2018:
Preisträger in der Kategorie Energieforschung – Nachwuchsförderpreis:
Dr. Florian Samweber**

Titel der Dissertation an der Technischen Universität München: „Systematischer Vergleich Netzoptimierender Maßnahmen zur Integration elektrischer Wärmeerzeuger und Fahrzeuge in Niederspannungsnetze“

Bayern hat im Bereich der innovativen Mobilität und Wärmebereitstellung schon seit vielen Jahrzehnten eine weltweit führende Rolle inne. Eine (lokale) Emissionsfreiheit steht aktuell im Zentrum der politischen Diskussion und ist Ziel internationaler Abkommen. Um auch in Zukunft eine Spitzenposition zu behalten, muss in Bayern die Stromnetz-Infrastruktur auf eine Elektrifizierung der Mobilität (Vergleiche Abbildung 2) wie auch der Raumheizung vorbereitet werden.

Florian Samweber hat eine Methode entwickelt und angewendet welche es ermöglicht innovative Ansätze zur Netzoptimierung aus einer ganzheitlichen Perspektive zu vergleichen. Damit können frühzeitig mögliche Netzengpässe reduziert werden. Zentrale Motivation seiner Dissertation ist ein systematischer Vergleich Netzoptimierender Maßnahmen zur Integration elektrischer Wärmeerzeuger und Fahrzeuge in Niederspannungsnetze.

Eine ganzheitliche Bewertung der Netzoptimierenden Maßnahmen erfordert ein hoch spezialisiertes Simulationsmodell mit einer individuellen Parametrierung aller zur Verfügung stehenden Netzoptimierenden Maßnahmen. Mit dem im Rahmen der Arbeit weiterentwickelten Simulationsmodell „GridSim“ ist es möglich, verschiedene Auswertungen zu einzelnen Bewertungsdimensionen durchzuführen.

Durch den ständigen Austausch mit verschiedenen Verteilnetzbetreibern wird in der Arbeit eine hohe praktische Relevanz gewährleistet. Neben dem informellen Austausch kann insbesondere auch die Verwendung von realen Netzdaten genannt werden.

Die Netzoptimierenden Maßnahmen „konventioneller Netzausbau“, „Längsregler“ und „regelbare Ortsnetztransformatoren“ schneiden bei der Analyse der technischen Bewertungsdimensionen in einer Vielzahl an Typnetzen am besten ab. Während netzorientierte Maßnahmen insbesondere zur Integration von Photovoltaikerzeugung in Energiesystem beitragen können, eignen sich diese aus technischer Sicht nur sehr begrenzt zur Reduktion des Netzausbaubedarfs, welcher sich durch eine zunehmende Elektrifizierung ergibt.

Die Dissertation war in Ihrer finalen Form nur durch die Nutzung der Erkenntnisse aus dem von Herrn Samweber geleitete Projekt „MONA 2030“ (siehe dazu auch www.ffe.de/mona) möglich. Dieses wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert und durch 16 Netzbetreiber, Energieversorger und einen Automobilhersteller finanziell wie auch inhaltlich unterstützt. Im Projekt MONA arbeitete eine große Anzahl an Wissenschaftlichen Mitarbeitern und Studenten an der detaillierten Bewertung von Stromnetzen.

Zur Person:

Florian Samweber (Vergleiche Abbildung 3) studierte an der Technischen Universität München sowie der University of Edinburgh Elektro- und Informationstechnik mit Schwerpunkt Energietechnik/Energiewirtschaft. Seit 2011 war er an der Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V. als Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektleiter beschäftigt. Hier leitete er zahlreiche Forschungsprojekte im regionalen, nationalen und europäischen Umfeld. Der inhaltliche Fokus seiner Tätigkeit an der FfE lag im Bereich der sektorübergreifenden strombasierten Energiewende. Schwerpunkte seines ganzheitlichen Forschungsansatzes liegen insbesondere auf regionalwirtschaftlichen Aspekten der Energiewende, dezentralen Energiespeichern, der Sektorkopplung, Elektromobilität, Elektrifizierung der Wärmebereitstellung, Smart Grids und der zunehmenden Digitalisierung des Energiesystems. Zu allen Bereichen hat Herr Samweber verschiedenste Veröffentlichungen verfasst.

Seit September 2018 ist Herr Samweber als Leiter der Stabsstelle für Innovation der Stadtwerke Augsburg tätig.

Bild 1: Florian Samweber: Durch eine Elektrifizierung von privater Mobilität und Wärmeerzeugung können die gesamten Emissionen reduziert werden, Bild: F. Samweber

Bild 2: Elektrofahrzeuge werden häufig in Kombination mit PV Anlagen angeschafft. Sie können eine Optimierung der Stromnetze bedingen. Bild: FfE e.V., Prof. Dr.-Ing. W. Mauch.

Bild 3: Der Bayerische Energiepreisträger 2018 in der Kategorie Energieforschung . Nachwuchsförderpreis 2018, Dr. Florian Samweber, Bild: F. Samweber

Die Bilder dürfen für Presse Zwecke veröffentlicht werden.

Die Dissertation des Energiepreisträgers Dr. Florian Samweber ist unter http://mediatum.ub.tum.de/603797?show_id=1379767 zu finden.