

Einladung zur
Abschlussveranstaltung des Projekts V2G-Strategies:
Technische und wirtschaftliche Aspekte der
Netzintegration von Elektromobilität

(17.10.2012, 16:30 – 18:30)

Technische Universität Wien
Karlsplatz 13 (Hauptgebäude) - Kuppelsaal (4. OG Raumnummer: AA0448)
1040 Wien

Programm:

- **16:30 – 16:35: Begrüßung**, Wolfgang Prügler, Technische Universität Wien, Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe - Energy Economics Group
- **16:35 – 16:55: Intelligente Vernetzung als Voraussetzung für die erfolgreiche Integration der E-Mobilität ins Energiesystem**, Hans Jürgen Bacher, Salzburg AG
- **16:55 – 17:15: Aspekte unterschiedlicher Ladestrategien und deren Einfluss auf die EV-Ladeprofile**, Markus Litzlbauer, Technische Universität Wien, Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe – Arbeitsgruppe Elektrische Anlagen
- **17:15 – 17:35: Auswirkung der E-Mobilität auf ausgewählte Nieder- und Mittelspannungsnetze**, Daniel Burnier De Castro, Austrian Institute of Technology
- **17:35 – 17:55: Geschäftsmodelle für E-Mobilität unter Analyse von unterschiedlichen Use-Cases**, Rusbeh Rezania, Technische Universität Wien, Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe - Energy Economics Group-
- **17:55 – 18:15: Key Learnings, Zusammenfassung der Resultate und Empfehlungen**, Wolfgang Prügler, Technische Universität Wien Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe - Energy Economics Group
- **18:15 – 18:30: Abschließende Diskussionsrunde**
- **18:30 – 20:00: Ausklang mit Buffet**

Inhalte des Projekts V2G-Strategies

Elektrofahrzeuge werden derzeit in unterschiedlichen Ausführungsformen (Hybridfahrzeuge, Range Extender, reines Elektrofahrzeug) als Alternative zu reinen Verbrennungsmotoren im Bereich der Personenkraftwagen zur Effizienzsteigerungen im Verkehrssektor angeboten. Eine hohe Durchdringung dieser Elektrofahrzeuge hätte neben den positiven Umweltaspekten (regionale Verringerung der CO₂-Emissionen und Abgase) auch die Reduktion der wirtschaftlichen Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zur Folge. Die Integration dieser Fahrzeuge ins derzeitige Energiesystem wird zudem durch effiziente und wirtschaftlich (geeignete Lade-/ Entladestrategien) sinnvolle Strategien gefordert bzw. erst ermöglicht. Dahingehend wird im Projekt V2G-Strategies geklärt, welche Auswirkung E-Fahrzeuge auf Nieder- und Mittelspannungsnetze in ländlichen und städtischen Gebieten haben können und inwieweit wirtschaftlich sinnvolle Einsatzstrategien zu finden sind. Das vom Klima- und Energiefonds geförderte Projekt adressiert daher vor allem die drei folgenden Aspekte:

1. Das wirtschaftliche Potential der unterschiedlichen Lade- und Entladestrategien:

Hier wurde die Teilnahme der Elektrofahrzeuge

- am Regelenergiemarkt,
- das kostenoptimierte Laden der E-Fahrzeuge (Laden zu Zeiten mit geringen Strompreisen),
- ein Laden der Elektrofahrzeuge basierend auf regionaler Erzeugung (am Arbeitsplatz) kombiniert mit deren Entladung im Sinne der Verringerung der Lastspitzen am Wohnort
- sowie dem Laden/ Entladen der Fahrzeuge zur Verringerung der Ausgleichenergiekosten einer fiktiven Öko-Bilanzgruppe untersucht.

2. Die Auswirkung der unterschiedlichen Lade- und Entladestrategien bei hoher Durchdringung der E-Fahrzeuge auf ausgewählte Nieder- und Mittelspannungsnetze:

Im Projekt wurden acht typische ländliche und städtische Niederspannungsnetze im Bundesland Salzburg modelliert. Weiters wurde die Auswirkung der E-Mobilität auf Mittelspannungsnetze im Lungau (über 250 Trafostationen, Salzburg) und im Großen Walsertal (46 Trafostationen, Vorarlberg) bewertet. Die integrierten E-Fahrzeuge (bis zu 99% der vorhandenen Fahrzeuge im Jahr 2050) wurden mit drei divergierenden Lade- und Entladestrategien (kostenoptimiert, ungesteuert und PV-orientiert) modelliert und deren Auswirkung auf die untersuchten Netzabschnitte abgeleitet. Auch die Auswirkungen von ein- bzw. dreiphasigem Laden / Entladen der Fahrzeuge wurden ermittelt.

3. Erstellung eines Leitfadens für betroffene Marktteilnehmer zur effizienten Integration der Elektrofahrzeuge ins österreichische Energiesystem:

Der Fokus des Projekts wurde hinsichtlich der Empfehlungen auf zwei zentrale Aspekte gelegt; einerseits sind die verschiedenen Lade- und Entladestrategien aus wirtschaftlicher und technischer Sicht verglichen worden und andererseits wurde basierend auf den wirtschaftlichen Erkenntnissen sowie der derzeitigen Verflechtung der Marktteilnehmer die Integrationsmöglichkeiten der E-Fahrzeuge im Strommarkt diskutiert. Der letzte Punkt berücksichtigt auch eine eventuelle Erweiterung bzw. Anpassung dieser Verflechtungen zwischen den vorhandenen und/ oder neuen Marktteilnehmern.

Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist kostenlos. Aus organisatorischen Gründen ersuchen wir jedoch um Ihre Anmeldung bis zum 12.10.2012 unter: rezania@eeg.tuwien.ac.at

Mit freundlichen Grüßen
Dipl.-Ing. Rusbeh Rezania

Dieses Projekt wurde in enger Kooperation mit der **Smart-Grid Modellregion Salzburg** durchgeführt (siehe <http://www.smartgridssalzburg.at>)

