

Komplementaritäten und Entwicklungsdynamiken im Technologiefeld V2G: Analyse und Vergleich von Kontextfaktoren in Grossbritannien

In der Innovationsforschung spielen Komplementaritäten bei soziotechnischen Übergängen eine wichtige Rolle. Bei neuen Technologien können sie für die Beschleunigung der Entwicklung verantwortlich sein. Diese Arbeit untersucht Smart Charging und Vehicle to grid (V2G)-Konzepte in Grossbritannien und deren Entwicklung in Zusammenhang mit Kontextfaktoren aus dem Energie- und Automobilsektor.

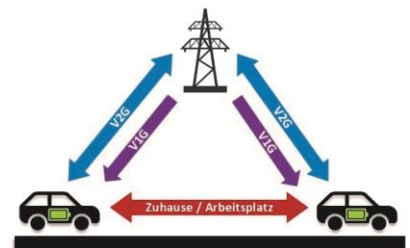
Unter V2G (zu Deutsch: Vom Fahrzeug zum Netz) versteht man die Ab-gabe von elektrischem Strom aus den Transaktionsakkus von Elektro- und Hybridautos zurück in das Stromnetz, um innovative Netz-Dienstleistungen zu generieren.

Die britische Regierung ist bestrebt, eines der besten EV-Ladeinfrastrukturnetze der Welt aufzubauen. Im Mittelpunkt steht die intelligente Integration der Elektromobilität in das Energiesystem. Ziel der Arbeit ist es, Komplementaritäten und die Dynamik der Entwicklung im Bereich der V2G-Technologie in GB zu identifizieren. Die Untersuchung basiert auf der Anwendung des TIS-Frameworks (Technological Innovation System) zur Analyse der Diffusion einer V2G-Nischentechnologie in eine breitere bestehende Kontextstruktur (Energiewirtschaft und Automobilbranche). Ziel ist es, aufzuzeigen, welche technologischen, organisatorischen und institutionellen Elemente des Kontextes die weitere Entwicklung beeinflussen. Die Analyse hat gezeigt, dass vor allem organisatorische und institutionelle Faktoren sicherstellen, dass eine Nischentechnologie schrittweise mit dem Kontext verknüpft werden kann. Das TIS der EV-Integration wird durch die Umstrukturierung auf Verteilungsnetzebene und die Entstehung neuer Rollen und Kompetenzen der Akteure enger mit dem Energiesektor verknüpft. Der Automobilsektor hat in erster Linie eine verstärkende, einseitig ergänzende Wirkung. Der wichtigste Entwicklungspfad ist das Wachstum des Bereichs E-Mobilität, der als unabhängiges, komplexes Ökosystem verstanden werden kann. Eine intelligente Ladeinfrastruktur hat daher ergänzende bilaterale Auswirkungen auf den Energie- und Automobilsektor. Wenn organisatorische Herausforderungen gelöst werden, kann dies auch einen starken Einfluss auf die Verbreitung der V2G-Technologie haben.

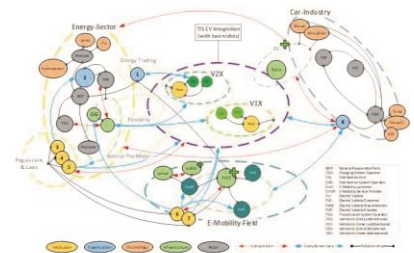


Diplomand
Joel Kobler

Dozent
Jörg Musiolik



Unterschied zwischen V1G und V2G. Mit V1G wird die kontrollierte EV-Ladung oder auch das Smart Charging bezeichnet. V2G ist das Konzept, einen bidirektionalen Energietransfer zwischen EV und Ladestation zu nutzen.



Das TIS der EV-Integration ist umgeben von Kontextstrukturen. Für das Technologiefeld V2G wurden zwei Sektoren deklariert (Energie- und Automobilsektor). Ein drittes entscheidendes Feld rund um das TIS bildet das E-Mobility-Field.