

Elektromobilität Saarland: e-Mobil Saar - Elektromobilität als öffentlicher Verkehr: Das Beispiel Saarland

Das Verbundforschungsprojekt e-Mobil Saar hat den Gedanken eines nachhaltigen und vernetzten Mobilitätssystems mit dem Fokus der geteilten Mobilität aufgenommen und in einem ersten Schritt aufgebaut. Im Rahmen des Projekts konnten im gesamten Saarland 34 Ladestationen mit 68 Ladepunkten an ÖPNV-Knotenpunkten erfolgreich etabliert werden. 20 E-Car-Sharing-Fahrzeuge, die an ausgewählten Ladestationen platziert wurden, können über eine sogenannte Mobilitätskarte des Saarländischen Verkehrsverbundes multimodal genutzt werden. An freien Ladepunkten können private Elektrofahrzeugnutzer ihre Fahrzeuge kostenlos und barrierefrei mit Ökostrom (Grüner Strom Label Gold) betanken - dies ist ein wichtiger erster Anstoß und Anreiz für die Verbreitung privater Elektrofahrzeuge. Für das Routing und das Buchen der Elektrofahrzeuge wurde im Rahmen des Forschungsprojekts die Saarfahrplan-App für Apple- und Android-Smartphones entwickelt und eingeführt. Mit über 60.000 Downloads ist die App die ideale Echtzeit-Mobilitätsauskunft für den öffentlichen Nahverkehr im Saarland, mit der zusätzlich die E-Car-Sharing-Fahrzeuge lokalisiert und reserviert werden können.



Eine Besonderheit konnte im Rahmen des Forschungsprojekts erreicht werden: Mit der e-Mobil Saar Mobilitätskarte war der saarVV im März 2013 einer der ersten Verkehrsverbünde, welcher über eine einheitliche ÖPNV-Karte verfügt, die auch als Schlüssel zu den E-Car-Sharing-Fahrzeugen genutzt werden kann. Wie aus der Karte hervorgeht, verfügt das Saarland (als kleinstes Flächenbundesland) im Ergebnis über ein landesweites - mit dem Saarländischen Verkehrsverbund - verknüpftes E-Car-Sharing-System und über eine landesweite Ladeinfrastruktur.

Neben dem Aufbau und der Demonstration des Mobilitätssystems e-Mobil Saar wurden aufschlussreiche Begleitforschungsarbeiten fertiggestellt. Zum einen wurden nutzerbezogene Anforderungen und Erfahrungen im Rahmen von drei Befragungswellen ausgewertet. Zum anderen wurden Kundentests zur Gebrauchstauglichkeit der Saarfahrplan-App durchgeführt. Die Befragungen haben gezeigt, dass flexiblere (E-)Car-Sharing-Systeme gepaart mit besseren Tarifkonditionen und erleichterten Anmelde-möglichkeiten die Akzeptanz des Mobilitätssystems verbessern könnten - auch ein höherer Bekanntheitsgrad über attraktive Testmöglichkeiten würde dazu beitragen. Das Kundenfeedback zur Saarfahrplan-App floss in deren Weiterentwicklung ein. Sie wurde insgesamt

gut angenommen, was sich auch in den hohen Nutzungszahlen widerspiegelt. Neben Akzeptanzkriterien konnten auch technische Aspekte während des Forschungsprojekts vorangebracht werden. In einem e-Mobil Saar-Forschungsdienstfahrzeug wurde ein selbst entwickelter Bordrechner implementiert, der mittels Sensorik eigene Messdaten aufnimmt und Fahrzeugmessdaten per CAN-Bus (Controller Area Network) auslesen kann. Für alle Dienstfahrten können die Messdaten anonymisiert gesammelt und ausgelesen werden, dies erfolgt auch weiterhin nach Projektende. Im Rahmen des Forschungsprojekts wurden zudem Geschäftsmodelle entwickelt und berechnet. Es zeigt sich, dass der Mehrpreis der Elektrofahrzeuge, die geringere Reichweite sowie die Unklarheit über die Haltbarkeit des Akkumulators noch bedeutende Hemmnisse sind - klar von Vorteil sind dagegen geringe Unterhaltskosten. Letztendlich stehen ökonomische Aspekte ökologischen Aspekten gegenüber, der Fokus liegt auf der Ökonomie.

Eine der Herausforderungen im Forschungsprojekt war der saarlandweite Aufbau von insgesamt 34 Ladestationen im öffentlichen Raum für die Etablierung des E-Car-Sharing-Angebots - eine Aufgabe, die sich, auch unter den vorgegebenen Zeitaspekten, als schwierig und äußerst aufwendig herausgestellt hat. Aufgrund unterschiedlicher Interessenslagen innerhalb der Kommunen, öffentliche Mittel gekoppelt mit vergabebedingter Ausschreibungen, verzögerte sich der Aufbau der Ladeinfrastruktur. Pragmatisch wurde diese innerhalb von zwei Etappen und Ausschreibungen lanciert, sodass auch aufgrund der ersten Aufbauphase erste Demonstrationen erfolgen und die damit gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse positiv für den weiteren Projektverlauf genutzt werden konnten. Unter anderem wegen der absehbaren Verzögerung des infrastrukturellen Aufbaus wurde das Forschungsprojekt kostenneutral um ein Jahr verlängert, um die erfolgreiche Durchführung der Demonstrationsphase in Verbindung mit der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung zu gewährleisten. Eine wesentliche Erkenntnis aus dem Projekt ist, dass für die Realisierung einer öffentlichen Ladeinfrastruktur mit öffentlichen Mitteln ein erheblicher und zeitintensiver Planungs- und Abspracheaufwand nötig ist.

Das Forschungsprojekt e-Mobil Saar erforderte von allen Beteiligten Mut: In einem Bundesland mit der höchsten Automobildichte im nationalen Kontext, mit einer erheblichen Ausprägung zum privaten Autobesitz und mit einer teilweise urbanen aber auch stark ländlichen geprägten Landschaft ist ein Mobilitätsgedanke, wie er mit dem Projekt e-Mobil Saar aufgegriffen wurde, nicht einfach umzusetzen. Dies hat sich auch in den zunächst zurückhaltenden Auslastungszahlen der e-Mobil Saar-Flotte widerspiegelt. Das Projekt war ein Experiment, inwieweit E-Car-Sharing auch im ländlichen Raum funktionieren kann bzw. inwieweit hier auch Grenzen erreicht wurden, die in Zukunft überwunden oder verschoben werden müssen. Die Forschungspartner eruierten aktuell gemeinsam Ideen um ein Anschlussvorhaben auf den Weg zu bringen.

PARTNER	LAUFZEITBEGINN	LAUFZEITENDE	PROJEKTBUDGET	FÖRDERSUMME
DB FuhrparkService GmbH	01.06.2011	31.05.2014	2.494.896	1.247.448
IZES gGmbH (Institut für ZukunftsEnergieSysteme)	01.06.2011	31.05.2014	2.494.896	1.247.448
VGS Verkehrsmanagement-Gesellschaft Saar mbH	01.06.2011	31.05.2014	2.494.896	1.247.448
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr des Saarlandes	01.06.2011	31.05.2014	2.494.896	1.247.448
Gesamt		31.05.2014	2.494.896	1.247.448

Fahrzeuge **20 E-Car-Sharing-Fahrzeuge**

Infrastruktur **34 Ladestationen mit 68 Ladepunkten**

Förderkennzeichen **03EM0900**