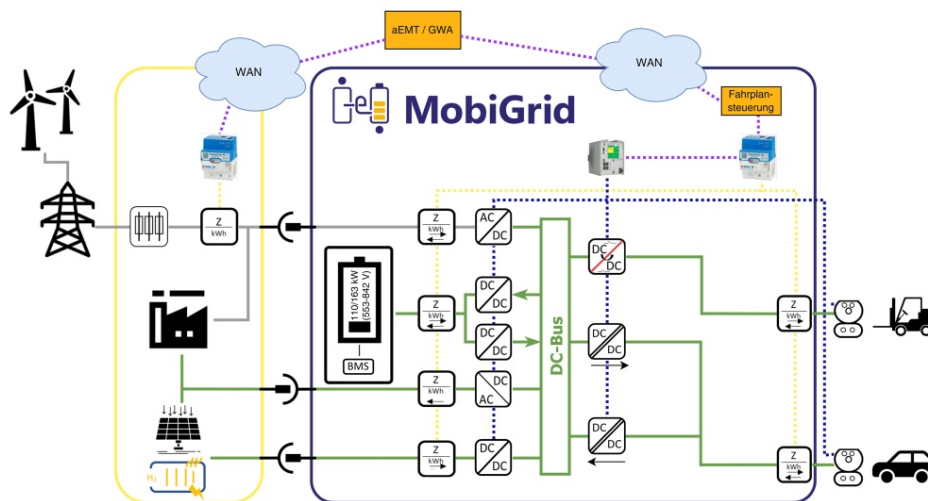


»eMobiGrid« erprobt flexible Ladeinfrastruktur mit DC-Netz

Artikel vom **2. Oktober 2026**

Rettungsgeräte, Leitern, Hilfeleistungsgeräte

Am Fraunhofer IISB wurden die Ergebnisse von »eMobiGrid« vorgestellt: Ein mobiler Container koppelt bidirektionales Laden, Gleichstromnetz, Batteriespeicher und Photovoltaik. Das System richtet sich an gewerbliche, kommunale und industrielle Anwendungen mit flexiblem Energiebedarf.



Blockschaltbild des eMobiGrid-Demonstrators mit interner Gleichstromverteilung, intelligentem Messsystem für die Netzanbindung und CCS-Ladepunkten für die bidirektionale Kopplung von E-Fahrzeugen. (Bild: eMobiGrid)

Das Verbundprojekt »eMobiGrid – Entwicklung eines flexiblen DC-Netzes für die Elektromobilität« hat nach gut drei Jahren Forschungs- und Entwicklungsarbeit seine Ergebnisse vorgestellt. Im Mittelpunkt steht eine modulare und skalierbare Lade- und Energieinfrastruktur, die Elektromobilität, erneuerbare Energien und Speicher über ein

lokales Gleichstromnetz verbindet. Die Lösung wurde für gewerbliche, kommunale und industrielle Anwendungen entwickelt und im Rahmen der Förderrichtlinie Elektromobilität des Bundesministeriums für Verkehr gefördert. Herzstück ist ein mobiles, containerbasiertes Energiesystem. Es koppelt elektrische Fahrzeuge, stationäre und mobile Batteriespeicher sowie regenerative Energiequellen. Ziel ist, vorhandene Netzkapazitäten besser zu nutzen, Lastspitzen zu begrenzen und den Anteil erneuerbarer Energien beim Laden und Entladen von Fahrzeugen zu erhöhen. Dafür wurden unter anderem Leistungselektronik mit halbleiterbasierter Isolation, intelligente Messsysteme, modellprädiktive Regelungsstrategien und ein softwarebasiertes Energiemanagement zusammengeführt. **Bidirektionale Energieflüsse im Praxistest** Bei der Abschlussveranstaltung in Erlangen zeigte das Konsortium mehrere Anwendungsszenarien. Ein Kleinbus und ein Gabelstapler nahmen über den CCS-Ladestandard elektrische Energie auf und stellten sie wieder bereit. Zusätzlich wurde demonstriert, wie Energie aus Fahrzeugbatterien in einen stationären Speicher zurückgespeist und innerhalb des Gesamtsystems genutzt werden kann. Die Energieflüsse zwischen Gleichstromnetz, Speichern und Verbrauchern wurden visualisiert, sodass die Funktionsweise des sektorgekoppelten Systems nachvollziehbar wurde. Das Konzept zeigt, dass bidirektionales Laden nicht auf Pkw beschränkt sein muss. Auch Flotten, Logistikstandorte, kommunale Anwendungen oder industrielle Betriebe können Fahrzeuge zeitweise als mobile Energiespeicher einbinden. Das kann vor allem dort relevant werden, wo Ladebedarf und Netzanschluss nicht ideal zusammenpassen oder Energie kurzfristig bereitgestellt werden muss. **Einsatzfelder jenseits klassischer Ladepunkte** Der Container soll sich schnell an wechselnden Standorten aufbauen lassen. Genannt werden Gewerbebetriebe mit begrenzter Netzinfrastruktur, Baustellen mit hohem Leistungsbedarf, Großveranstaltungen sowie die Versorgung kritischer Systeme. Durch offene Standards wie CCS kann das System an bestehende Energieinfrastrukturen angebunden werden. Eine auf dem Dach installierte Photovoltaikanlage und die Fähigkeit zum Inselbetrieb ermöglichen zudem den autarken Einsatz. Damit kommt die Lösung auch für abgelegene Regionen oder Situationen mit gestörter Energieversorgung infrage. Mobile Energieträger wie bidirektional nutzbare E-Fahrzeuge, Wasserstoff-Lkw oder lokale Erzeugungsanlagen können vor Ort eingebunden werden. **Zusammenarbeit im Konsortium** An dem Vorhaben waren Partner aus Forschung, Handwerk und Industrie beteiligt. Die Zusammenarbeit ermöglichte, einzelne Entwicklungen nicht nur im Labor zu betrachten, sondern unter realen Bedingungen zusammenzuführen. Dazu gehörten neue Wandlertechnologien, Messsysteme, lokale Gleichstromnetze und Energiemanagement-Software. Nach Angaben des Projekts wurde dabei innerhalb von 40 Monaten ein Entwicklungsstand von TRL 2 auf TRL 7 erreicht.

Hersteller aus dieser Kategorie

WEBER-HYDRAULIK GMBH

Heilbronner Str. 30
D-74363 Güglingen
07135 71-0

info@weber-rescue.com

www.weber-rescue.com

[Firmenprofil ansehen](#)

Dr. Jessberger GmbH

Jägerweg 5-7
D-85521 Ottobrunn
089 666633-400

info@jesspumpen.de

