

IEA EV Task 53

IEA EV Task 53: Interoperabilität beim bidirektionalen Laden

Programm / Ausschreibung	MW 24/26, MW 24/26, Mobilitätswende, IEA Ausschreibung 2025	Status	laufend
Projektstart	01.10.2025	Projektende	30.09.2027
Zeitraum	2025 - 2027	Projektaufzeit	24 Monate
Projektförderung	€ 32.352		
Keywords	Bidirektionales Laden, V2G, V2X, V2H, Interoperabilität, Elektromobilität		

Projektbeschreibung

Ausgangssituation, Problematik und Motivation: Seit April 2022 gibt es mit der ISO 15118-20 einen internationalen Standard für bidirektionales Laden mit dem Combined Charging System (CCS) für Elektrofahrzeuge (BEV). Dieser ist jedoch nach über 3 Jahren noch nicht großflächig in Serienprodukten verfügbar. Einzelne BEV-Hersteller bieten proprietäre Lösungen für bidirektionales Laden an – unter anderem weil die Interoperabilität zwischen verschiedenen Herstellern noch nicht gegeben ist. Eine Entwicklung, die bedenklich ist und zukünftig enormes Konfliktpotenzial mit sich bringt.

Ziele und Innovationsgehalt: Um zu verhindern, dass zunehmend proprietäre Sonderlösungen einzelner Hersteller und damit verbunden eine stark fragmentierte Landschaft von nicht kompatiblen Ökosystemen entsteht, zielt der IEA EV-TCP Task 53 auf die Entwicklung eines gesamtheitlichen, herstellerübergreifenden Lösungsansatzes ab, um Interoperabilität über die gesamte Wertschöpfungskette sicherzustellen. Um echte Interoperabilität zwischen Fahrzeug und Ladestation (mittels ISO 15118-20) sowie zwischen Ladestation und Netzbetreiber sicherzustellen, werden konkret folgende Ziele im IEA EV Task 53 angestrebt:

- Tests zwischen realen Fahrzeugen und Ladestationen in entsprechend ausgestatteten Testlabors, um den Status Quo zu erheben und mögliche Unklarheiten in der Implementierung des Standards zu identifizieren
- Analyse und Auswertung der durchgeföhrten Tests
- Ableitung von Handlungsempfehlungen bzw. Erarbeitung einer Guideline für die normgerechte Implementierung des Standards für Hersteller von Ladestationen und Fahrzeugen
- Erarbeitung von Vorschlägen für eine standardisierte Kommunikation zwischen Ladestation und Netzbetreiber
- über das Konsortium hinausgehender Wissenstransfer hinsichtlich der entwickelten Lösungsansätze, -vorschläge und -konzepte.

Dabei ist ein enger Austausch mit nationalen und internationalen Forschungsprojekten geplant. Österreich kann hier unter anderem Ergebnisse einer im Aufbau befindlichen V2G-Laborinfrastruktur beim AIT sowie aus zahlreichen F&E-Projekten einbringen. Die Einbindung nationaler Stakeholder sowie ein entsprechender Wissenstransfer ist über die in Gründung befindliche nationale Arbeitsgruppe „V2G Allianz Österreich“ die im Rahmen des FFG-Projekts V2G-Network initiiert wurde, sichergestellt.

Angestrebte Ergebnisse und Erkenntnisse: Durch die aktive Mitarbeit im IEA EV Task 53 werden folgende Ergebnisse und Erkenntnisse angestrebt:

- Mitarbeit und aktive Mitgestaltung der IEA EV Task 53 Aktivitäten – primär Ergebnisse aus laufenden nationalen F&E Aktivitäten wie z. B. V2G-Network, Storeability2Market, cleanBEVsharing,... sowie Einbringung österreichischer Interessen
- Aufbau einer Labor- und Testinfrastruktur für bidirektionales Laden in Österreich (Kooperation mit Forschungsprojekt V2G-Network) und deren internationale Positionierung
- Anbindung österreichischer Stakeholder aus Wirtschaft und Wissenschaft an internationale Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, um eine frühzeitige Wahrnehmung internationaler Entwicklungen zu ermöglichen
- Durchführung diverser Kommunikations- und Disseminationsaktivitäten wie z. B. die Initiierung eines nationalen ExpertInnen- und Stakeholder-Netzwerks zur Vernetzung und zur Sicherstellung eines dauerhaften Informationsaustauschs für Innovationsimpulse
- Organisation und Durchführung jährlicher Veranstaltung zum Thema Bidirektionales Laden

Abstract

Initial situation, problem, and motivation: ISO 15118-20, an international standard for bidirectional charging using the Combined Charging System (CCS) for battery electric vehicles (BEV), was established in April 2022. However, after more than three years, this standard is still not widely implemented on the market. Individual BEV manufacturers now offer proprietary solutions for bidirectional charging - partly because interoperability between different manufacturers is not yet established. This is a development that is worrying and carries enormous potential for conflict in the future.

Objectives and innovative content: To prevent the emergence of increasingly proprietary solutions from individual manufacturers and the associated highly fragmented landscape of incompatible ecosystems, the IEA EV Task 53 aims to develop a holistic, cross-manufacturer approach to ensure interoperability across the entire value chain. To ensure interoperability between BEV and charging station (EVSE) (using ISO 15118-20) as well as between EVSE and grid operator, the following specific goals are planned:

- Tests between real BEV and EVSE in appropriately equipped test laboratories to determine the status quo and identify potential ambiguities in the implementation of the standard
- Analysis and evaluation of the tests conducted
- Derivation of recommendations for action or development of a guideline for a standard-compliant implementation for manufacturers of charging stations and vehicles
- Development of proposals for standardized communication between charging station and grid operator
- Knowledge transfer beyond the consortium regarding the developed solutions, guidelines, and concepts.
- Close exchange with national and international research projects is planned. Among other things, Austria can contribute results from a V2G laboratory infrastructure currently being developed at AIT as well as from numerous R&D projects. The involvement of national stakeholders and corresponding knowledge transfer are ensured through the national working group "V2G Alliance Austria," which is currently being established and was initiated as part of the FFG project V2G-Network.

Intended results and findings: Through active participation in IEA EV Task 53, the following results and findings are sought:

- Collaboration and active participation in IEA EV Task 53 activities - primarily results from ongoing national R&D activities such as V2G-Network, Storeability2Market, cleanBEVsharing, etc. as well as the representation of Austrian interests
- Establishment of a laboratory and test infrastructure for bidirectional charging in Austria (in cooperation with the V2G Network research project) and its international positioning

- Connecting Austrian stakeholders from business and science to international research and development activities to enable early recognition of international developments
- Implementation of various communication and dissemination activities, such as the initiation of a national expert and stakeholder network to promote networking and ensure a continuous exchange of information for innovation
- Organization and implementation of an annual event on bidirectional charging

Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

- impeect GmbH