

## IEA HEV Task 30

IEA HEV Task 30 Environmental Effects of Electric Vehicles

<b>Programm / Ausschreibung</b>	Energieforschung (e!MISSION), Energieforschung, Energieforschung 4. Ausschreibung 2017	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.01.2018	<b>Projektende</b>	30.06.2022
<b>Zeitraum</b>	2018 - 2022	<b>Projektlaufzeit</b>	54 Monate
<b>Keywords</b>	Elektromobilität, LCA, IEA, HEV-TCP		

### Projektbeschreibung

Das IEA-Technologiekooperationsprogramm zu Hybrid- und Elektrofahrzeugen (HEV-TCP) hat zum Ziel, das große Potential der Elektromobilität zur Verbesserung der Energieeffizienz und der Emissionen im Straßenverkehr zu erschließen. Dem oben genannten Ziel folgend werden in der von Österreich und JOANNEUM RESEARCH initiierten und seit 2016 geleiteten IEA HEV Task 30 „Environmental Effects of Electric Vehicles“ Umweltbewertungen von Elektrofahrzeugen durchgeführt. Wie international inzwischen anerkannt, sind der Nachweis und die Verbesserung des Umweltvorteils von Elektrofahrzeugen (EV) bei der derzeitigen weltweiten Markteinführung nur über die Methode der Lebenszyklusanalyse (LCA) möglich. Generelle Forschungsziele dabei sind die Weiterentwicklung und Harmonisierung der Methode, die Absicherung der Datengrundlagen, und die Kommunikation der Ergebnisse an Stakeholder in Verwaltung, Wirtschaft und Forschung.

In Task 30 werden vier Experten-Workshops zu folgenden Themen konzeptioniert, organisiert und dokumentiert, um die neuesten internationalen Entwicklungen und die Umsetzung von Umweltbewertungen mit LCA zu vernetzen, zu diskutieren und zu verbreiten.

1. Auswirkungen von EV auf Wasser (Emissionen ins Wasser, Abwasser, "Wasserabdruck" von EVs) Österreich 2017 (wurde bereits abgehalten)
2. Auswirkungen auf EV auf Luft (lokale Emissionen NO<sub>x</sub>, PM und C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, nicht energiebezogene Emissionen von Reifen und Bremsen) (Deutschland 2018)
3. Auswirkungen auf EV auf Landnutzung – Ressourcen - Abfälle (Landnutzung, Nachfrage nach erneuerbaren und fossilen Ressourcen, Recycling) (USA 2019)
4. Gesamtumweltauswirkungen und deren Bewertung (Vergleich und Bewertung verschiedener Wirkungskategorien, Single-Score-Methoden, Beteiligung der Akteure) (Spanien 2020)

Darauf aufbauend werden die Umweltwirkungen für die weltweite Elektro-Fahrzeugflotte von derzeit etwa 1,5 Mio. Elektrofahrzeugen länderweise ermittelt, indem die aktuelle harmonisierte Methode der LCA sowie international abgesicherte Datensätze erarbeitet und für die Analysen angewandt werden. Die Ergebnisse werden über die IEA-Gremien

(z.B. ExCo, OA-Meeting) und Medien (Website, Jahresberichte) sowie einschlägige Veranstaltungen und Publikationen verbreitet.

Die Ergebnisse werden auch die österreichische Industrie, die öffentliche Hand und die Verkehrs- und Umweltpolitik unterstützen, die Weiterentwicklung und Einführung von EVs in allen Verkehrsbereichen voranzutreiben.

Fünf Länder nehmen derzeit an Task 30 teil: AT, CA, DE, ES, US.

## **Abstract**

The IEA technology collaboration program on hybrid and electric vehicles (HEV-TCP) is aimed to tap the large potential of electric vehicles (EV) to improve energy efficiency and reduce emissions from road traffic. In pursuit of the goal, in 2016 Austria and JOANNEUM RESEARCH initiated IEA HEV Task 30 "environmental effects of electric vehicles" which performs environmental evaluations of electric vehicles. As is internationally accepted, the only method for the assessment of the environmental advantage of electric vehicles is life cycle analysis (LCA). General research objectives are the development and harmonisation of the method, the validation of the databases, and the communication of the results to stakeholders in management, economics and research.

In Task 30 four expert workshops will be organized to follow the latest international developments, to improve the methods for environmental reviews using LCA, and to discuss and disseminate. The following workshop topics are proposed:

1. Effects of EVs on water (emissions into the water, waste water, "Water footprint" by EVs) - Austria 2017 (already held);
2. Effects of EVs on air (local emissions of PM, NOx and CxHy, impacts on human health, non-energy-related emissions from tires and brakes) - Germany 2018;
3. Effects of EVs on land use - resources - waste (land use, demand for renewable and fossil resources, recycling) - USA, 2019; and
4. Overall environmental impact of EVs and its evaluation (comparison and evaluation of different impact categories, single-score methods, involvement of stakeholders) - Spain, 2020

The developed harmonized method of life cycle analysis and the validated data base will result in the country-by-country environmental impacts of the global electric vehicle fleet (currently about 1.5 million electric vehicles) The results will be distributed using IEA bodies (E.g. ExCo, OA meetings) and media (website, annual reports), as well as relevant events and publications.

The results will also help the Austrian industry and government to support further development and employment of EVs in all transport modes.

Currently five countries participate in Task 30: AT, CA, DE, ES, and US.

## **Projektpartner**

- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH