



## Projektpartner

Durch eine interdisziplinäre Zusammenarbeit der beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen erfolgt eine systemische Betrachtung der Elektromobilität und der Umweltauswirkungen in Flottenanwendungen.

- BS|ENERGY Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG (Konsortialführer)
- imc Meßsysteme GmbH
- I+ME ACTIA GmbH
- iPoint-systems GmbH
- Lautlos durch Deutschland GmbH
- TLK-Thermo GmbH
- Volkswagen AG
- Technische Universität Braunschweig / Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik
  - Institut für Automobilwirtschaft und Industrielle Produktion
  - Institut für Fahrzeugtechnik
  - Institut für Hochspannungstechnik und Elektrische Energieanlagen
  - Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik
- Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung



## Impressum

### Koordination und Kontakt

Die Projektkoordination erfolgt gemeinsam durch die Projektpartner BS|ENERGY und die Technische Universität Braunschweig

### Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG

Taubenstraße 7  
38106 Braunschweig

Ansprechpartner:  
Dipl.-Ing. Uwe Karges

E-Mail: [uwe.karges@bs-energy.de](mailto:uwe.karges@bs-energy.de)  
[www.bs-energy.de](http://www.bs-energy.de)

### Technische Universität Braunschweig

Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik  
Langer Kamp 19  
38106 Braunschweig

Ansprechpartner:  
apl. Prof. Dr.-Ing. Christoph Herrmann  
E-Mail: [c.herrmann@tu-braunschweig.de](mailto:c.herrmann@tu-braunschweig.de)  
[www.nff.tu-bs.de](http://www.nff.tu-bs.de)

Weitere Informationen finden Sie unter [www.fleets-go-green.de](http://www.fleets-go-green.de).

Stand 10/2012

Bildrechte: Pressestelle NFF / Foto Christian Bierwagen  
Gestaltung: 52°Nord / [www.52gn.de](http://www.52gn.de)



# Fleets Go Green

Ganzheitliche Analyse und Bewertung der Umwelteffizienz von Elektro- und Plug-In-Hybrid-Fahrzeugen in der Alltagsnutzung am Beispiel des Flottenbetriebs



Gefördert durch



## Motivation

Das erklärte Ziel der Bundesregierung ist die Marktvorbereitung und Markteinführung batterieelektrisch betriebener Fahrzeuge in Deutschland. Das Potenzial der Elektromobilität im Hinblick auf die Reduktion schädlicher Umweltwirkungen des Straßenverkehrs unter Alltagsbedingungen kann nur durch Feldversuche analysiert und bewertet werden. Sollen Elektrofahrzeuge ihr Potenzial zur Reduktion von Emissionen und zur Minimierung des Ressourcenverbrauchs voll ausschöpfen, bedarf es einer integrierten Betrachtung der miteinander in Wirkbeziehung stehenden Faktoren und ihrer Wechselwirkungen im Rahmen einer ganzheitlichen ökologischen Bewertung.

## Ziel

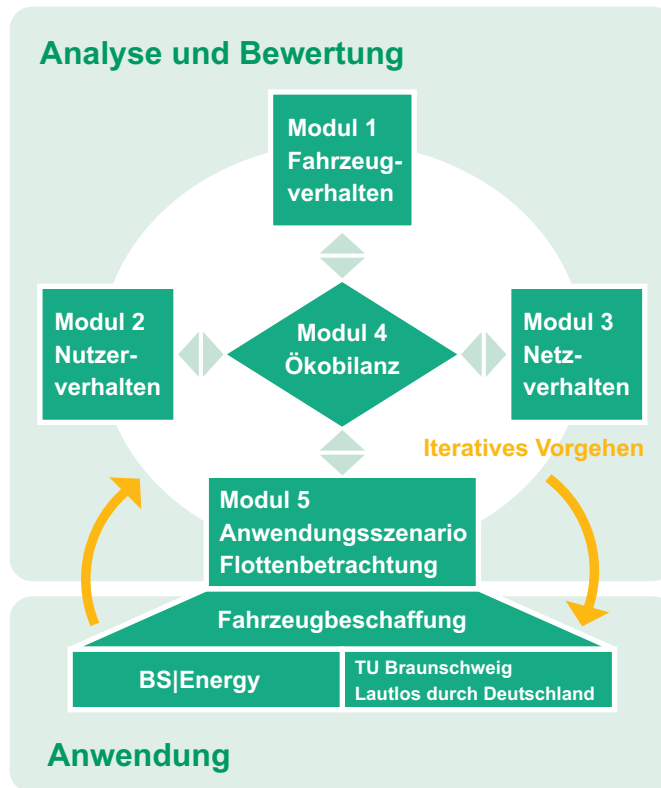
Ziel des Verbundprojekts Fleets Go Green ist die ganzheitliche Analyse und Bewertung der Umwelteffizienz von Elektro- und Plug-In-Hybridfahrzeugen in der Alltagsnutzung am Beispiel des Flottenbetriebs. Die Erforschung der unterschiedlichen Fahrzeugtypen erfolgt im Rahmen eines großangelegten Flottentests in der Region Braunschweig.

"Das Gespür für Chancen und die Fähigkeit, sie zu nutzen, sind die Schlüssel zum Erfolg"

(Verfasser unbekannt)

## Projekthinhalte

Im Projekt werden für das Anwendungsszenario Flotte verschiedene Elektrofahrzeuge beschafft, mit entsprechender Messtechnik zur Erfassung des Gesamtenergiebedarfs ausgerüstet und betrieben.



Das Projekt gliedert sich in zwei Teilbereiche: der Analyse und Bewertung sowie der Anwendung. Die Analyse und Bewertung umfasst die Messung, Modellierung, Simulation und Bewertung der komponentenspezifischen Energieverbräuche der Fahrzeuge (Modul 1), die Untersuchung der Nutzerakzeptanz (Modul 2), die Betrachtung der Wechselwirkungen mit dem Verteilnetz (Modul 3) und die ökologische Bewertung (Modul 4). Die Verknüpfung zur Anwendung erfolgt durch die Entwicklung einer Entscheidungsunterstützung für das ökologisch orientierte Flottenmanagement (Modul 5). Der Arbeitsfortschritt wird in einem iterativen Forschungsansatz sichergestellt.

## Angestrebte Projektergebnisse

Das Projekt Fleets Go Green schafft mit seinem ganzheitlichen Ansatz zur Analyse von Fahrzeug-, Nutzer- und (Energieversorgungs-) Netzverhalten die erforderliche Transparenz zur Erschließung der ökologischen Potenziale der Elektromobilität für den Flottenbetrieb im Alltag.

Im Überblick werden folgende Projektergebnisse angestrebt:

- **Modul 1:** Datenbank mit Fahrzeugdaten als Grundlage für gekoppelte thermische, elektrische und mechanische Komponenten- und Gesamtfahrzeugmodelle zu verschiedenen Elektrofahrzeugtypen.
- **Modul 2:** Empirische Daten zu akzeptanz- und präferenzfördernden Einflussgrößen sowie Anreizmechanismen der Adoption elektromobiler Angebote zur Umsetzung eines markt- sowie ökologisch orientierten Betriebs von Flotten.
- **Modul 3:** Analysierte Rückwirkungen unterschiedlicher Flottentypen auf das Stromnetz sowie erprobte innovative Konzepte und Verfahren zur Reduktion der Rückwirkungen und zur Kopplung der Elektromobilität an erneuerbare Energieträger.
- **Modul 4:** Systemdynamisches Modell zur Analyse umweltrelevanter Zusammenhänge der Fahrzeug-, Nutzer-, Netz-Interaktionen und Stoffstrommodelle des Flottenbetriebs und daraus berechnete Sach- und Wirkungsbilanzen als Basis für verschiedene Ökobilanzen.
- **Modul 5:** Simulationsbasierte Entscheidungsunterstützung für das ökologisch orientierte Flottenmanagement sowie Validierung der modellbasierten Ergebnisse aller Module durch die Flottenbeschaffung und den Flottenbetrieb.

## Projektinformationen

Laufzeit: 09/2012 – 08/2015

Projektvolumen: 4,6 Mio. €

Fördervolumen: 2,8 Mio. €