



E-FLOTTEN FLEXIBEL LADEN

»FlexCPS« bietet maßgeschneidertes Lade- und Lastmanagement für Ladeinfrastrukturen an Flottenstandorten



**Fraunhofer-
Anwendungszentrum KEIM**
Kompetenzzentrum für
energetische und informations-
technische Mobilitätsschnittstellen

Flandernstraße 101
73732 Esslingen am Neckar

Kontakt

Kristian Lehmann
Telefon +49 711 970-2338
kristian.lehmann@iao.fraunhofer.de

www.keim.iao.fraunhofer.de
www.ecoguru.de

Elektromobilität beginnt in Fahrzeugflotten

Betreiber von Fahrzeugflotten sind dazu angehalten, ihren CO₂-Ausstoß in den nächsten Jahren zu reduzieren. Analysen belegen außerdem, dass ein Einsatz von Elektrofahrzeugen in Fahrzeugflotten im ersten Schritt wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll ist. Da eine öffentliche Ladeinfrastruktur momentan nicht flächendeckend verfügbar ist, werden Fahrzeuge häufig direkt am Flottenstandort geladen. Damit fällt dem Fuhrparkverantwortlichen zukünftig nicht nur die Aufgabe zu, sich um das Management der Fahrzeuge zu kümmern, sondern er verwaltet auch die Ladeinfrastruktur. »FlexCPS« ist in der Lage, eine Ladeinfrastruktur zu managen und stellt Schnittstellen bereit, die eine Integration in bestehende oder zukünftige Flotten- oder Energiemanagementsysteme ermöglicht. Es ist eine unabhängige IT-Lösung, die prototypisch in das intelligente

Flotten- und Lademanagementsystem »EcoGuru« integriert und in dieser Kombination am Forschungsstandort Stuttgart der Fraunhofer-Gesellschaft im Alltag erprobt wurde.

Vom Flottenmanagement zum integrierten Flotten- und Lademanagement

Damit geplante Fahrten trotz reduzierter Reichweiten, eingeschränkter Lademöglichkeiten sowie langen Ladezeiten möglich sind, müssen die Verfügbarkeit von Elektrofahrzeugen und Ladesäulen als auch die Steuerung der Ladevorgänge optimal aufeinander abgestimmt werden. Eine IT-Lösung, die alle diese Aspekte berücksichtigt, hilft dabei, alternative Antriebskonzepte in den mobilen Alltag einzuführen und schafft bei den Nutzern Vertrauen in diese Lösungen.



Ladeinfrastrukturen als Baustein zukünftiger Energiesysteme

Ladeinfrastrukturen können in zukünftigen intelligenten Energiesystemen eine aktive Rolle übernehmen. Standards zur Kommunikation zwischen Energieversorger, Lademanagementsystem, Ladesäule und Fahrzeug sowie intelligente IT-Lösungen mit flexiblen Algorithmen und anpassbaren Szenarien wie »FlexCPS« ermöglichen es, dass Ladeinfrastrukturen sowie Fahrzeuge als planbare, steuerbare Verbraucher agieren.

Flexibel und wandlungsfähig

Informationssysteme müssen heute maßgeschneidert in unterschiedliche Mobilitätssysteme integrierbar sein. »FlexCPS« kann dank funktionaler Schnittstellen und eines modularen Konzepts an die individuellen Gegebenheiten und Prozesse eines Unternehmens angepasst und in bestehende Flottenmanagementsysteme eingebettet werden. Beispiel dafür ist das »Living Lab eFleet« am Fraunhofer IAO. Hier zeichnet ein Team von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern Erfahrungen aus dem Reallabor der Ladeinfrastruktur auf, wertet diese aus und visualisiert sie.

Funktionsumfang

In »FlexCPS« wurden grundlegenden Funktionen zur Verwaltung von Ladestationen (OCPP-Standard für die Kommunikation zwischen Ladesäule und Backend) und zur Steuerung von Ladevorgängen umgesetzt. Dies umfasst folgende Möglichkeiten:

- Verwaltung der Ladesäulen
 - Whitelist-Management
 - Monitoring
 - Statusmeldungen
- Daten-Logging
- Detaillierte, rollenbasierte Zugriffsrechte- /Gruppenverwaltung
- Programmierschnittstelle zur Anbindung eigener Systeme (Integration in FMS bzw. Energiesysteme)
- Steuerbarkeit von Ladevorgängen (Lastmanagement)
- Open Charge Point Protocol 1.5

Vorteile für Unternehmen

- Besuchen Sie den Demonstrator am »Living Lab eFleet« und profitieren Sie von unseren Erfahrungen. Ein Fuhrpark mit mehr als 20 Elektrofahrzeugen und über 30 Ladesäulen – von der Schuko-Dose bis zur Schnellladestation – ist bei uns im Alltagsbetrieb.
- Setzen Sie als Systemanbieter Ihre Lösung auf Basis des »FlexCPS« zur Verwaltung und Steuerung von Ladesäulen ein. Eine Validierung im Rahmen des Demonstrators am »Living Lab eFleet« gibt Investitionssicherheit und erzeugt Sichtbarkeit.
- Testen Sie unser Ladeinfrastruktursystem »FlexCPS« in Ihrem Fuhrpark. Eine Pilotphase in Ihrem Unternehmen liefert wichtige Erkenntnisse über die Nutzung Ihrer Ladeinfrastruktur und Entscheidungsgrundlagen auf dem Weg zu einem nachhaltigen Mobilitätssystem.
- Vertrauen Sie auf die methodische Kompetenz des Fraunhofer IAO und des Anwendungszentrums KEIM in den Bereichen Technologie- und Innovationsmanagement sowie Elektromobilität.
- Profitieren Sie von wissenschaftlich fundierten Ergebnissen aus zahlreichen Projekten im Bereich der Elektromobilität.
- Gern unterstützen wir Sie bei der Ausarbeitung von Maßnahmenplänen und helfen Ihnen, Ihre Ziele umzusetzen.