

Forschungsprojekt „AUTOPLES - Automatisiertes Parken & Laden von Elektrofahrzeug-Systemen“ im Spitzencluster "Elektromobilität Süd-West" mit den Verbundpartnern cartech company, Conductix-Wampfler, FZI Forschungszentrum Informatik, TransEnergyPartners und Wöhr. Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit 2,3 Mio. € (**Prof. Tomforde, TransEnergyPartners GmbH**)

Stuttgart, 01. März 2013

## **Elektroautos, allzeit bereit**

*Im neuen Verbundprojekt „AUTOPLES“ entstehen automatische Park- und Ladesysteme, mit deren Hilfe Elektrofahrzeuge Standzeiten effizient nutzen und so den Nutzerkomfort verbessern können.*

Mit zunehmender Verschärfung der Klimaziele und CO<sub>2</sub>-Vorgaben für die Automobilindustrie wird der Anteil an Null-Emissions-Fahrzeugen wachsen müssen. Wenn sich Elektroautos am Markt durchsetzen sollen, brauchen wir aber auch eine flächendeckende und komfortable Ladeinfrastruktur. Am besten überall dort, wo die Fahrzeuge sowieso häufig und länger stehen – also auf gewerblichen Parkflächen, in Garagen und in Parkhäusern.

Aktuell sind Wirtschaftlichkeit, Ladezeiten, Bedienungskomfort und Reichweiten bei batterieelektrischen Fahrzeugen aus Verbrauchersicht noch unbefriedigend. Dies stellt Energieversorger, Automobil- und Zulieferindustrie sowie vernetzende Dienstleister vor die Herausforderung, neue alltagstaugliche und kostengünstige Ladelösungen zu schaffen.

Im Verbundprojekt AUTOPLES (**Auto**omatisiertes **P**arken & **L**aden von **E**lektrofahrzeug-**S**ystemen), das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Spitzenclusters „Elektromobilität Süd-West“ über zweieinhalb Jahre mit 2,3 Mio. € gefördert wird, haben sich vier kleine und mittelständische Unternehmen und eine Forschungseinrichtung zusammengeschlossen, um die Energieversorgung von Elektrofahrzeugen für den Nutzer zu optimieren.

Mit ihrer Innovationskraft und ihrer Expertise wollen die fünf Verbundpartner die dafür nötigen Steuerungs- und Ladesysteme erforschen und zugleich passende Geschäftsmodelle entwickeln, um so die Chancen für einen breiten Markterfolg zu erhöhen. Die Rolle des Verbundkoordinators hat das neu formierte Stuttgarter Unternehmen TransEnergyPartners GmbH übernommen. Am Projekt AUTOPLES sind weiterhin die Partner CTC cartech company GmbH aus Böblingen, FZI Forschungszentrum Informatik am Karlsruher Institut für Technologie, Otto Wöhr GmbH aus Friesenheim und die Conductix-Wampfler GmbH aus Weil am Rhein beteiligt.

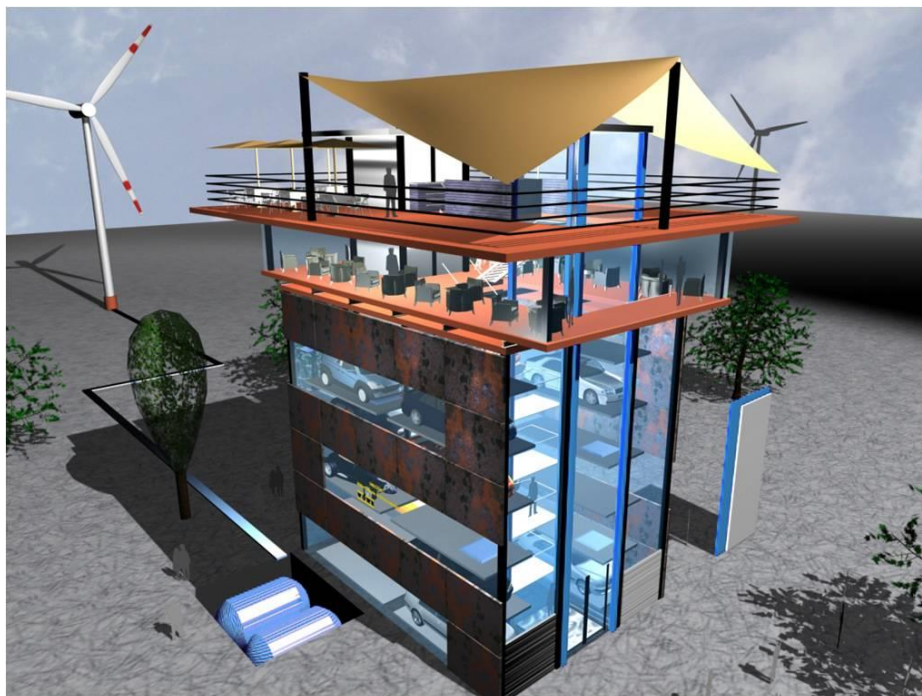
Der Projektstart erfolgte im Januar 2013. Zum Projektende im Juni 2015 werden die beteiligten Unternehmen auf Basis von konkreten Einsatzszenarien zukunftsfähige und realisierbare Lösungen präsentieren und diese anhand von Demonstratoren veranschaulichen.

## Ziele und Vorgaben

Im Zentrum des Projektes AUTOPLES, dessen Leitung der Elektromobilitäts-Pionier und Smart-Erfinder Prof. Johann Tomforde für die TransEnergyPartners GmbH übernommen hat, steht die Erforschung eines marktfähigen, nutzerorientierten, energieeffizienten, technologisch und ökonomisch zukunftsweisenden Park- und Ladesystems für den schnellen Durchbruch der Elektromobilität – nach dem Motto: „Die bequemste und effizienteste Art zu tanken, seitdem es Autos gibt.“ Es werden unter anderem Fahrbetriebs- und Parkgewohnheiten typischer Elektroauto-Benutzer, Möglichkeiten für das autonome und koordinierte Bewegen von Elektrofahrzeugen, geeignete automatisierte Ladetechniken und sicherheitsrelevante Themen untersucht.

## Innovationen und Perspektiven

Die verschiedenen AUTOPLES-Konzepte für automatisiertes Ein- und Ausparken von Elektroautos kommen mit geringen Grundinstallationskosten aus und können sukzessive mit wachsender E-Auto-Zulassungsdichte in verschiedenen Parkeinrichtungen erweitert werden. Auch das automatisierte, bedarfsgerechte Laden in einem von Kunden vorgegebenen Zeitfenster mit günstig verfügbarem Strom aus regenerativer Energie ist Teil dieser Konzepte. Somit kommen die Funktionalität, die Sicherheit, die Wirtschaftlichkeit und der Bedienungskomfort auf ein marktfähiges Niveau für Investoren und Endkunden.



Zukunftsvision: Energie-Plus-Parkturm mit AUTOPLES-System für automatisiertes Parken & Laden von Elektrofahrzeugen als „E-Carsharing-Tower“ geplant (Prof. Tomforde)

## Der Spitzencluster „Elektromobilität Süd-West“

Mit rund 80 Akteuren aus Industrie und Wissenschaft gilt der Spitzencluster „Elektromobilität Süd-West“ als einer der bedeutendsten regionalen Verbände auf dem Gebiet der Elektromobilität. Für die optimale Vernetzung der verschiedenen Clusterpartner aus den Bereichen Fahrzeug-, Energie-, Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) sowie dem Querschnittsfeld Produktionstechnologie sorgt die Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie Baden-Württemberg (e-mobil BW GmbH), die als Clustermanagerin alle Aktivitäten koordiniert.

Der Spitzencluster wird vom BMBF im Rahmen der High-Tech Strategie der Bundesregierung über einen Zeitraum von fünf Jahren mit 40 Mio. € gefördert. Ziel der Spitzenclusterförderung ist es, regionale Potenziale entlang der gesamten Innovations- und Wertschöpfungskette zu bündeln, damit Ideen und Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung schneller in marktfähige Produkte umgesetzt werden.

## Die Verbund-Partner

### Conductix-Wampfler GmbH

Conductix-Wampfler ist weltweit führender Hersteller von Systemen für die Energie- und Datenübertragung zu beweglichen Verbrauchern.

Die Kernkompetenz von Conductix-Wampfler liegt in der Entwicklung, Produktion, Beratung und Installation von Lösungen, die die maßgeschneiderte Antwort auf alle Fragen der Energie- und Datenübertragung für ortsveränderliche Verbraucher geben.

Neben der unbestrittenen Branchenkompetenz zeichnet sich das Unternehmen auch durch seine Applikationskompetenz aus: So vereinigt man sämtliche heute gebräuchlichen Techniken zur Energie- und Datenübertragung wie Leitungswagen-Systeme, Schleifleitungen, Energieführungsketten, Federleitungstrommeln, Motorleitungstrommeln, Schleifringkörper bis zur berührungslosen Energiezuführung unter einem Dach. Für den Kunden bedeutet dies eine produktneutrale Beratung und aus einer Hand die optimale technische Umsetzung für die jeweilige Applikation. Weitere Informationen: [www.conductix.com](http://www.conductix.com)

### CTC cartech company GmbH

CTC cartech company ist Entwickler und Hersteller von speziell auf Kundenbedürfnisse zugeschnittener Elektronik, mit Alleinstellungsmerkmalen im Bereich der Automobilwirtschaft im Allgemeinen und der Elektromobilität, sowie Steuerungs-, Mess- und Prüftechnik im Besonderen. Elektrische Antriebe, bzw. deren flankie-



rende Komponenten, wie Ladesysteme, Energieverteiler, Wandler, Energiespeicher und Leitungssätze haben sich als Entwicklungsschwerpunkt herausgebildet.

Daneben gilt der Gesamtfahrzeugvernetzung und Topologie besondere Aufmerksamkeit.

Zur umfassenden Erprobung entsprechender Komponenten betreibt CTC Prüfeinrichtungen, die den Leistungs-, aber auch den Sicherheitsanforderungen bei der Qualifizierung von Hochvolteinrichtungen gerecht werden.

Ergänzend und als Erweiterung der Wertschöpfungskette geht CTC bei der Umsetzung entwickelter Komponenten und Systeme über prototypische Stückzahlen hinaus und ist in der Lage, in der angeschlossenen Manufaktur auch Kleinserien herzustellen.

CTC cartech company ist in allen Bereichen nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert.

Hauptsitz der Gesellschaft ist Böblingen. Mit einer weiteren Betriebsstätte ist die CTC cartech company GmbH in Fellbach vertreten. Weitere Informationen: [www.cartech-company.de](http://www.cartech-company.de)

## **FZI Forschungszentrum Informatik**

Das FZI Forschungszentrum Informatik am Karlsruher Institut für Technologie ist eine gemeinnützige Einrichtung für Informatik-Anwendungsforschung und Technologietransfer. Es bringt die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse der Informationstechnologie in Unternehmen und öffentliche Einrichtungen und qualifiziert junge Menschen für eine akademische und wirtschaftliche Karriere oder den Sprung in die Selbstständigkeit. Geführt von Professoren verschiedener Fakultäten entwickeln die Forschungsgruppen am FZI interdisziplinär für ihre Auftraggeber Konzepte, Software-, Hardware- und Systemlösungen und setzen die gefundenen Lösungen prototypisch um. Mit dem FZI House of Living Labs steht eine einzigartige Forschungsumgebung für die Anwendungsforschung bereit. Alle Bereiche des FZI sind nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert; Bereiche mit Anwendungsforschung für Medizinprodukte auch nach DIN EN ISO 13485:2010.

Das FZI hat die Rechtsform einer gemeinnützigen Stiftung bürgerlichen Rechts. Hauptsitz ist Karlsruhe. Das FZI ist außerdem mit einer Außenstelle in Berlin vertreten. Weitere Informationen: [www.fzi.de](http://www.fzi.de)

## **TransEnergyPartners GmbH**

„Vorausdenken in den Branchen Mobilität und Energie“



TransEnergyPartners ist ein Beratungsunternehmen und Servicedienstleister mit den Themenschwerpunkten Transport, Mobilität und Automobilwirtschaft, Innovation & Technologie, Erneuerbare Energien und Investitionsmodelle.

Unsere Kernkompetenzen liegen in der Entwicklung von Geschäftsmodellen, dem Technologie- und Innovationsmanagement und der Begleitung von Veränderungsprozessen.

Wir unterstützen unsere Kunden von der strategischen Vorbereitung über die Produkt- und Prozessdefinition bis zur operativen Umsetzung.

Für Investoren im Bereich Erneuerbare Energien sind wir in der Projektrealisierung und dem Management von Betriebsgesellschaften tätig.

Weitere Informationen: [www.transenergypartners.de](http://www.transenergypartners.de)

### **Otto Wöhr GmbH**

Seit 1959 beschäftigt sich Wöhr mit platzsparenden Parksystemen und ist heute einer der führenden Hersteller: vom Doppelparker für 2 Autos übereinander bis zu modernen Parktürmen oder automatischen Parksystemen in der Art eines Hochregallagers für mehrere hundert Autos. Je nach Projekt und Produkt lassen sich 2-3 mal mehr Autos im vorgegebenen Raum unterbringen als in herkömmlichen Rampengaragen.

Wöhr produziert in Frielzheim mit hohem technologischem Standard und bietet die größte eigene Produktpalette für Parksysteme weltweit. Exportiert wird in über 50 Länder. Mehr als 400.000 installierte Stellplätze, davon allein über 30.000 in Asien, stehen für die Zuverlässigkeit und Sicherheit der Wöhr-Systeme.

Weitere Informationen: [www.woehr.de](http://www.woehr.de)



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

