

# Ökosystem Elektromobilität

## Elektrifiziert und vernetzt in Richtung Zukunft!

Die Elektromobilität hat in den letzten Jahren wichtige Schritte nach vorne gemacht. Für ein Gelingen der Mobilitätswende müssen wir daran mitwirken, Skepsis in Begeisterung zu transformieren. Elektrofahrzeuge noch alltagstauglicher zu machen sowie Vorbehalte gegenüber Reichweite, Ladeinfrastruktur und Betriebskosten zu reduzieren, leisten einen entscheidenden Beitrag.

Die ITK setzt genau hier an und baut beispielsweise auf die Eigenentwicklung des Intelligent Charge Planners (ICP). Der integrierte Algorithmus nutzt Künstliche Intelligenz, um über eine multikriterielle Optimierung die Batterieladepaltung smart zu machen und einen optimalen Betrieb des Elektrofahrzeugs zu sichern – aus der Sicht des Fahrers, des Flottenbetreibers und auch des Energieerzeugers.

Für ITK ist hierbei, als domänenübergreifender Systementwicklungspartner, die Betrachtungsweise des gesamten Ökosystems essenziell, denn nur so verschmelzen die Systemgrenzen der einzelnen Branchen und der Fokus liegt stattdessen auf der Gesamtheit aller Akteure. Seit über 25 Jahren ist die ausgeprägte Methodenexpertise Arbeitsgrundlage für die ITK. Kombiniert mit vielseitiger Branchenerfahrung und Normen-Knowhow profitieren Kunden von diesen Synergien und erhalten maßgeschneiderte Software- und Systemlösungen.

Durch ein effizientes und lang-lebigeres Energiemanagement wird die Wirtschaftlichkeit von Fahrzeugen, Ladeinfrastruktur und Plattformen nachhaltig verbessert und die Akzeptanz in der Bevölkerung gestärkt.

Die ITK bietet hierfür zahlreiche Lösungsansätze, die im unten abgebildeten Dreiklang der Konzepte, vernetzten Plattformen und Ladeinfrastruktur das gesamte Ökosystem der Elektromobilität abdecken. Die verknüpften Leistungen werden domänenübergreifend auf individuelle Problemstellungen zugeschnitten und erfüllen stets alle Anforderungen der Normkonformität. Im Detail unterstützt die ITK mit folgendem Portfolio:

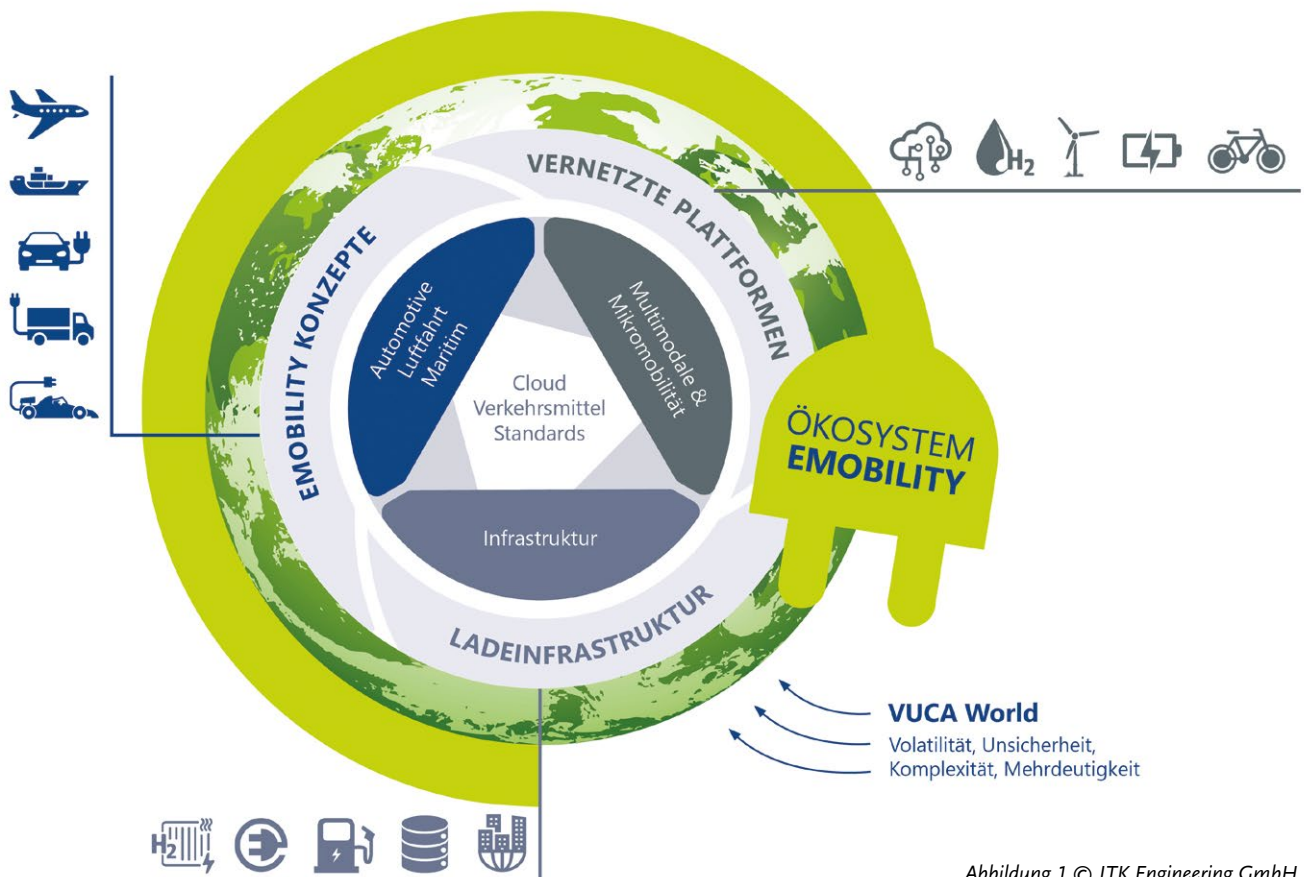


Abbildung 1 © ITK Engineering GmbH



ITK Engineering GmbH  
Frankfurter Straße 5  
38122 Braunschweig

[www.itk-engineering.de](http://www.itk-engineering.de)

*Leistungen*

*Entwicklung auf Basis ausgeprägter Methodenexpertise in der Digitalisierung, Elektrifizierung, Automatisierung und Vernetzung von Systemen*

*Safety, Cyber Security, modellbasierte Softwareentwicklung und virtuelle Absicherung (MiL, SiL, PiL, HiL)*

*Intelligente Algorithmen (Regelungstechnik, Bild- und Signalverarbeitung) sowie individuelle und plattformunabhängige Lösungen*

*Kontakt*



*Christian Hötterges  
Head of Business Field Electromobility*

*„Mit kundenspezifischer System- und Softwareentwicklung wollen wir die Mobilität von morgen mitgestalten und setzen uns dabei zum Ziel, sowohl menschlich als auch technologisch zu begeistern.“*

*Mobil: +49 6421 69003 120  
[christian.hoetterges@itk-engineering.de](mailto:christian.hoetterges@itk-engineering.de)*



Abbildung 2 © ITK Engineering GmbH depositphotos (CaptainPrince)

Beratung, Machbarkeitsstudien, Konzepte, Virtualisierung, Architektur-entwicklung, Softwaredesign, Validierungsstrategien sowie Integration und Verifikation für:

**Performante Batterien und Leistungselektronik:**

- Komponenten- und Systemoptimierung von elektrischen Hybridsystemen bis zu Brennstoffzellensystemen
- ASPICE konforme und sicherheitskritische Softwareentwicklung bis ASIL D
- Motor- und Leistungselektronik-Topologie, Thermomanagement und Multibatteriesystemfunktionen

**Effizientes Laden**

**Ladenormkonformität:**

- Professioneller und virtueller Checkup für ein konformes, sicheres und robustes Ladeerlebnis nach ISO15118 und CHAdeMO

**Optimierungen für DC-Schnellladen und mobile Ladelösungen:**

- Regelung der Ladeleistung für Ladespeicher und Fahrzeug
- Generierung von autarken AC-Netzen und Lastaufteilung

**Befähigung von bidirektionalem Laden und Sektorenkopplung:**

- Kommunikationsmethoden und -standards für Fahrzeug-zu-Netz
- Algorithmen für Frequenzregelung, Netzspannungsregelung, Blindleistungskompensation
- Testkonzepte zum Nachweis der Anschlussbedingungen nach EN 50160

**Intelligentes Energie Management**

- Potentialanalysen und CO<sub>2</sub> Monitoring
- Data Analytics
- Digital Twin

Sie wollen das Ökosystem Elektromobilität gemeinsam voranbringen, dann kommen Sie gerne auf uns zu. Gemeinsam finden wir die maßgeschneiderte Lösung für Ihre Herausforderung!