

Die Partner

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

- IPEK – Institut für Produktentwicklung
Antriebssysteme und Systemvalidierung
- FAST – Institut für Fahrzeugsystemtechnik
Betriebsstrategie und Fahrzeugfunktionalitäten
- IFKM – Institut für Kolbenmaschinen
*Thermodynamische Analyse am
Verbrennungsmotor*

Universität Ulm

- MRM – Institut für Mess-, Regel- u. Mikrotechnik
Energiespeicher und Betriebsstrategie
- IE – Institut für Elektrochemie
Elektrochemie an Phasengrenzen

Universität Stuttgart

- IEW – Institut für Elektrische Energiewandlung
*Kontaktlose Energieübertragung und
E-Maschinen*
- IVK – Institut für Verbrennungsmotoren und
Kraftfahrwesen
Motorentchnik und Abgasanalytik

HS Esslingen

- Fakultät Informationstechnik
Echtzeitdaten und Cloudlösungen

HS Aalen

- IMFAA – Institut für Materialforschung
*Qualitätsbewertung und
Alterungsuntersuchungen von Batterien*

Dieses Projekt wird unterstützt durch:



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT,
FORSCHUNG UND KUNST

Kontakte

Karlsruher Institut für Technologie (KIT) IPEK – Institut für Produktentwicklung

Dr.-Ing. Matthias Behrendt
Telefon: +49 721 608-46470
E-Mail: matthias.behrendt@kit.edu

Universität Ulm

MRM – Institut für Mess-, Regel- u. Mikrotechnik

Dr.-Ing. Michael Buchholz
Telefon: +49 731 50-26334
E-Mail: michael.buchholz@uni-ulm.de

Universität Stuttgart

IVK – Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen

Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Berner
Telefon: +49 711 685-65714
E-Mail: hans-juergen.berner@fkfs.de

Hochschule Aalen

IMFAA – Institut für Materialforschung

Dr. Timo Bernthaler
Telefon: +49 7361 576-2278
E-Mail: timo.bernthaler@hs-aalen.de

Herausgeber

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
IPEK – Institut für Produktentwicklung
Kaiserstraße 10 | 76131 Karlsruhe
www.ipek.kit.edu

© IPEK 2017



www.xil-bw-e.de

XiL | BW e

Labornetzwerk Baden-Württemberg

Vernetzte Kompetenz für die Elektromobilität

XiL-BW-e | Labornetzwerk BW für Elektromobilität



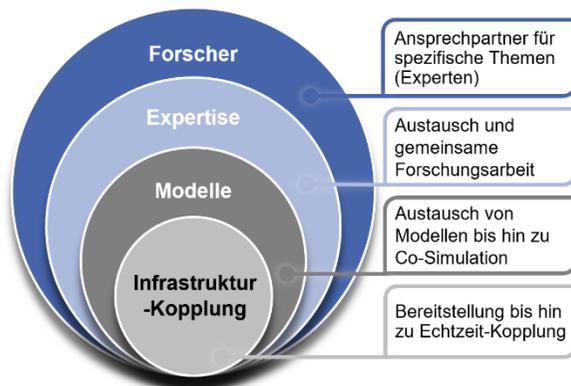
www.xil-bw-e.de

Idee des Labornetzwerks

Das komplexe Zusammenwirken mechanischer, elektrischer und informationstechnischer Komponenten in modernen Fahrzeugen erfordert **interdisziplinäre und systemisch hoch integrative Entwicklungsumgebungen**. Möglichst früh im Produktentstehungsprozess müssen einzelne Komponenten trotz fehlender Gesamtsystemprototypen in einer gesamtsystemnahen Umgebung untersucht werden.

In XiL-BW-e haben sich deswegen ausgewählte Forschungsstellen in Baden-Württemberg zu einem Labornetzwerk zusammengeschlossen. **Expertisen und Infrastrukturen wurden hierfür mit einem ganzheitlichen Ansatz vernetzt**, so dass es im Verbund möglich ist, räumlich getrennte Komponenten für Untersuchungen in Echtzeit zu koppeln. Darüber hinaus vereinigt der Verbund Kompetenzen im Bereich Batterieanalytik von der atomaren Ebene bis hin zum vollständigen Batteriesystem im Fahrzeug.

Wir testen Ihre Produkte im Systemumfeld!



Unser Leistungsangebot

Entwicklungsumgebungen für Ihre Bedarfe

- Beratung zur Entwicklung und zur Vernetzung
- Einzigartiger Verbund von Experten und Know-How für Ihre Auftragsforschung
- Bedarfsgerechte Auswahl und Kombination von Modellen und Prüfinfrastruktur
- Entwicklung und Validierung Ihrer Produkte und Prototypen unter realistischen Bedingungen
- Alterungsuntersuchungen auf Zell- und Systemebene, Elektroden- und Zellentwicklung
- Multiskalenanalytik und Qualitätsbewertung von Batterien unterschiedlicher Formate

Ihr Zugriff auf eine einzigartige Prüf- und Analytikinfrastruktur aus einer Hand.



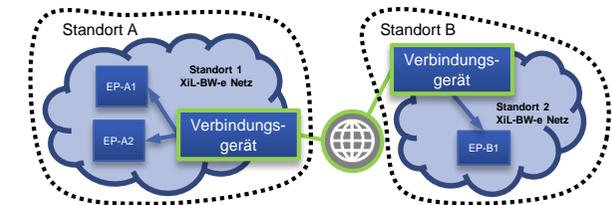
Abbildung und Integration von

- Gesamtfahrzeug
- E-Maschine
- Verbrennungskraftmaschine
- Powertrain (konventionell, hybrid, rein elektrisch)
- Batterie
- Ladeinfrastruktur

Vernetzungskonzept

Funktionsprinzip

- Verbindung der Endpunkte (EP) über ein VPN
- IPsec mit 256-bit Verschlüsselung
- Vernetzungsprotokoll auf UDP-Basis



Beispielvernetzung: Hybridfahrzeug

