

# Presseinformation

Dresden,  
15. September 2015

## Leise Helfer für Kommunen

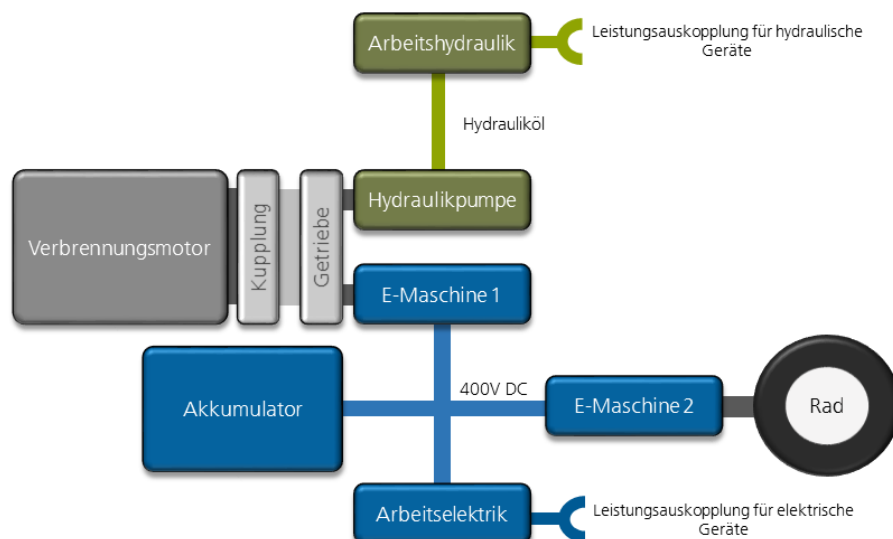
**Jeder kennt es; kein Auge bleibt zu, wenn in den frühen Morgenstunden eine Kehrmaschine auf dem Gehweg unterwegs ist oder Rasenmäharbeiten durchgeführt werden. Das könnte HY<sup>2</sup>PE<sup>2</sup>R revolutionieren. Der hybride Range Extender wurde am Fraunhofer IVI entwickelt und ist erstmals auf der IAA in Frankfurt zu sehen.**

Fahrräder, Autos, Busse und sogar Lkw werden heute schon elektrisch betrieben. Die stetig steigende Energiedichte neuer Akkumulatoren sowie intelligente Schnelladekonzepte sind nur zwei Beispiele, die die fortgeschrittene Elektromobilität unterstreichen. Doch was ist eigentlich mit den kleinen unauffälligen Nutz- und Kommunalfahrzeugen, die täglich unsere Straßen kehren, öffentliche Mülleimer ausleeren und im Winter unsere Bürgersteige schneefrei halten? Die Entwicklung von HY<sup>2</sup>PE<sup>2</sup>R ist ein möglicher Schritt, der den Bürgern zugutekommt, da gerade in Innenstädten die Lärm- und Schadstoffbelastungen steigen.

Am Fraunhofer IVI wurde im Rahmen der Fraunhofer Systemforschung Elektromobilität (FSEM) an einem Konzept gearbeitet, diese Fahrzeugklasse zu elektrifizieren. Ziel war es, neben der Elektrifizierung des Fahrantriebs auch der Möglichkeit für die Integration von elektrischen Arbeitsgeräten nachzugehen sowie konventionelle Hydraulikkomponenten weiterhin zu versorgen. Kommunalfahrzeuge haben ein großes Anwendungsgebiet und somit eine Vielzahl von Anbaugeräten, die teilweise an nur einem Fahrzeug gleichzeitig oder saisonbedingt angebracht werden. Dr. Frank Steinert, Gruppenleiter am Fraunhofer IVI, beschreibt weiter: »Die Herausforderung an dem Vorhaben ist die Entwicklung eines Range Extenders, welcher genau diese komplexen Anforderungen abdecken kann. Die Elektrifizierung wird die Hydraulik nicht ersetzen, sondern eher weitere Features und effizientere Fahrzeuge mit sich bringen.«

HY<sup>2</sup>PE<sup>2</sup>R steht für *Hydraulic Hybrid for Extended Electrical Range*. Es ist ein serieller Hybrid mit hydraulischer und elektrischer Leistungsauskopplung, der genau diese Forderungen erfüllt. Über ein Getriebe mit Kupplung treibt ein Verbrennungsmotor einen Generator und eine Hydraulikpumpe an. Die Vielzahl von Betriebsmodi macht das Aggregat interessant. Mit intelligenter Steuerungstechnik erkennt der Range Extender die Zustände des Fahrzeugs sofort, reagiert völlig selbständig und arbeitet dabei immer im besten Betriebspunkt.

# Presseinformation



Schematischer Aufbau von HY²PE²R mit hybrider Leistungskopplung (© Fraunhofer IVI)

Der harte Übergang zur reinen Elektromobilität ist schwierig, da aufgrund der Vielzahl hydraulischer Anbaugeräte und der notwendigen Flexibilität der Fahrzeuge ein vergleichsweise hoher Energiebedarf besteht. Jedoch ist der hybride Ansatz eine mittelfristige Lösung für den Übergang in emissionsfreie Varianten. Schon jetzt könnte man in den frühen Morgenstunden quasi geräusch- und schadstofffrei die Gehwege von Schnee und Eis befreien.

## ***Ansprechpartner***

### **Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI**

Dr.-Ing. Frank Steinert  
**Gruppenleiter**

Telefon +49 (0)351/ 46 40-846  
frank.steinert@ivi.fraunhofer.de

[www.ivi.fraunhofer.de](http://www.ivi.fraunhofer.de)

Elke Sähn  
**Presse und Öffentlichkeitsarbeit**

Telefon +49 (0)351/ 46 40-612  
elke.saehn@ivi.fraunhofer.de