

Range Extender läuft erfolgreich im Versuchsbetrieb

Ein möglichst kleines Powerpack mit einem Benzinmotor, der als Range Extender Strom für die Fahrbatterie eines Elektroautos liefert, ohne den Insassen mit Geräusch oder Vibrationen auf die Nerven zu gehen. Das war das Ziel der Gemeinschaftsentwicklung der KSPG AG und der FEV GmbH. Jetzt ging der von beiden entwickelte Range Extender in den Versuchsbetrieb. Das betriebsfertige Versuchsfahrzeug auf der Basis eines Fiat 500 wurde kürzlich offiziell an die KSPG AG übergeben.

Aufgrund seiner speziellen Konstruktion mit aktiver Schwingungskompensation und günstiger Aggregatlagerung weist die vorgestellte Lösung optimale Werte beim NVH (Noise-Vibration-Harshness) auf, so dass der Eindruck geräuscharmen elektrischen Fahrens beim Anspringen des Range Extenders nur wenig beeinträchtigt wird. Die Vorteile des Aggregats liegen zum einen darin, dass es die Batteriegröße und die Kosten der Batterie reduziert sowie das Zusatzgewicht verringert. Außerdem kann die gewohnte Reichweite ohne lange Ladezeiten unterwegs erzielt werden. So nimmt es dem Fahrer die „Reichweitenangst“.

Experten sehen Range Extender generell als Wegbereiter für die breite Akzeptanz von Elektrofahrzeugen und gehen davon aus, dass es dafür eine ganz neue Gattung sehr kleiner Ottomotoren geben wird. Da diese nur in seltenen Fällen auf die vorhandenen Produktionslinien der Automobilhersteller passen und eventuell die Stückzahlen zunächst nicht sehr hoch sind, bieten sich attraktive Möglichkeiten für Zulieferer. KSPG verfügt zum einen über ein breit gefächertes Produktportfolio und zum anderen über die in diesem Zusammenhang notwendigen Entwicklungskompetenzen.

Das neue KSPG-Aggregat besteht aus einem Zwei-Zylinder-Ottomotor in V-Bauweise mit einer vertikal stehenden Kurbelwelle und zwei Generatoren mit Zahnradantrieb. Alle Komponenten sind bis auf den Kraftstofftank und den Kühler auf einem Tragrahmen montiert. Die stehende Kurbelwelle ermöglicht eine niedrige Bauhöhe, so dass das Modul beispielsweise auch im Unterflurbereich eingebaut werden kann oder in der Reserveradmulde eines Kleinwagens Platz findet. Diese Einbaumöglichkeit geht mit dem geringsten Modifikationsaufwand gegenüber dem herkömmlichen Fahrzeugaufbau

einher und belässt interessante Optionen für das Fahrzeug-Package und -Styling von Kleinwagen.

Das Aggregat ist so konzipiert, dass die Zahl der Schnittstellen mit dem Fahrzeug gering ist und sich die Integration ins Fahrzeug unproblematisch gestaltet. Der Range Extender lässt sich auf diese Weise anbieten wie eine Ausstattungsoption. Das Automobil kann so mit oder ohne Range Extender ausgeliefert werden und passt damit in Baukastensysteme. (ampnet/Sm)

Bilder zum Artikel:



Nach Abschluß der gemeinsamen Entwicklung des KSPG Range Extenders übergibt die FEV GmbH ein Versuchsfahrzeug an die KSPG AG: (v.r.) Prof Dr. Eduard Köhler und Dr. Hans-Joachim Esch (beide KSPG AG) und Dr. Eugen Schäfer sowie Frank Nysten von der FEV GmbH.