

Vollelektrische Lkw im Praxistest

Selbstfahrender Anhänger entwickelt

Elektromobilität beschränkt sich bisher fast ausschließlich auf Pkw. Nutzfahrzeuge mit serienmäßigem Elektroantrieb gibt es nicht auf dem Markt. Um die Forschung in diesem Bereich zu unterstützen und die Möglichkeiten für die Logistik zu testen, beteiligt sich die Schenker Deutschland AG an dem Projekt zemi-sec.

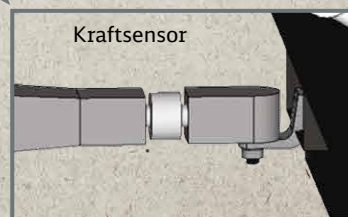
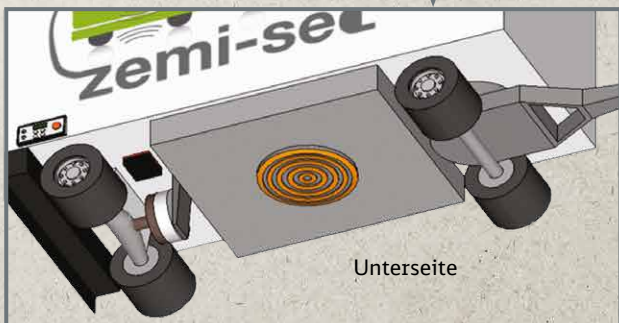
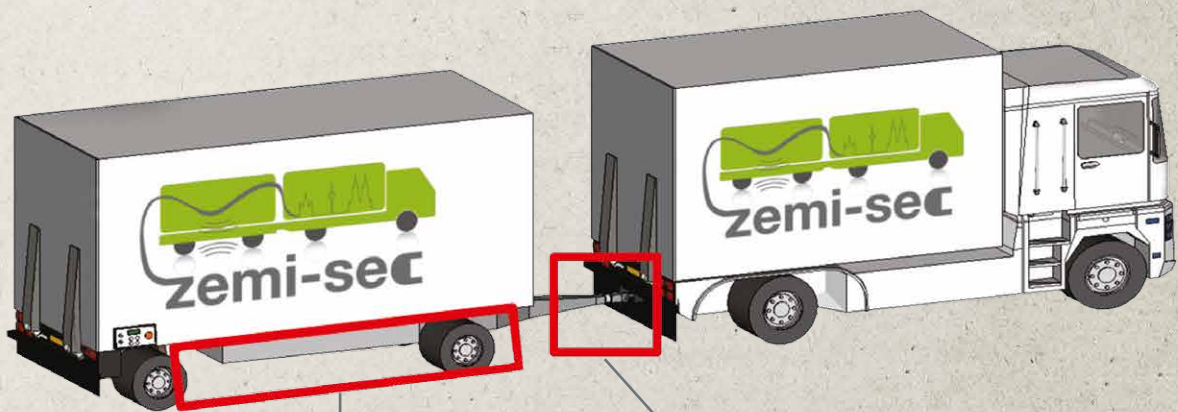
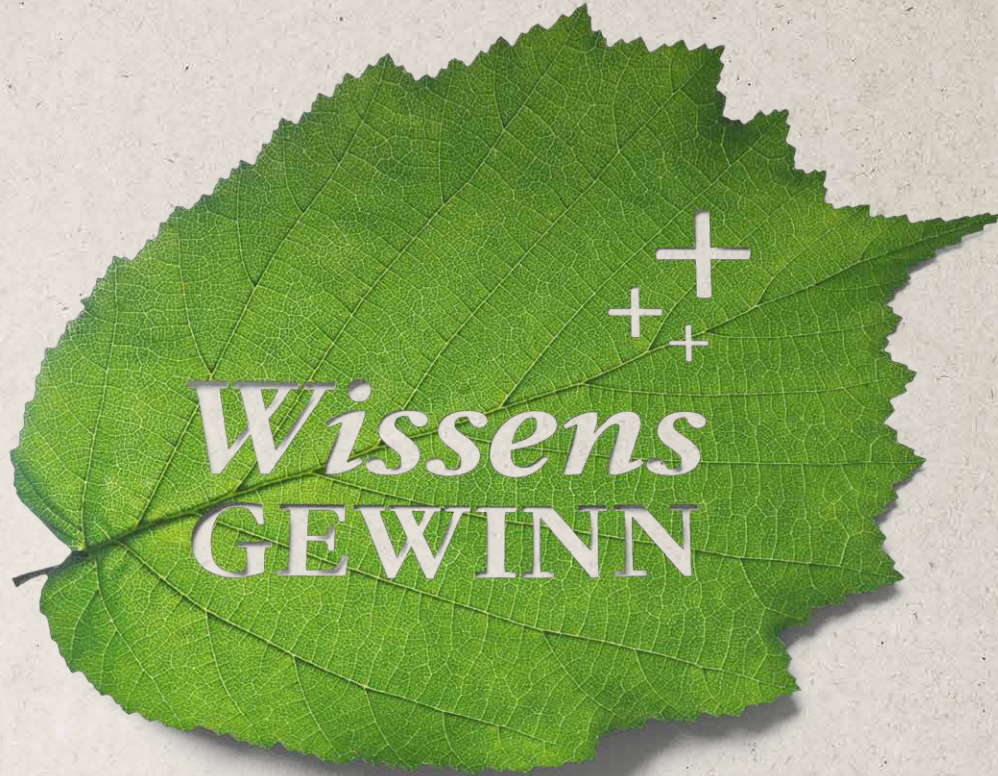
Ziel des Forschungsprojektes zemi-sec ist es, ein reines Elektrofahrzeug mit einer Nutzlast von fast 4 Tonnen zu entwickeln, zu bauen und im Großraum Köln zu erproben. Denn Elektrofahrzeuge bieten sich in erster Linie für Transporte in Ballungsgebieten an. Zum einen stoßen sie keine Abgase aus und könnten so die Luftverschmutzung in den verkehrsreichen Städten reduzieren. Zum anderen verfügen sie nur über eine geringe Reichweite und sind damit fast nur im Nahverkehr einsetzbar. Die Schenker Deutschland AG liefert dabei die Vorgaben für den Einsatz und übernimmt die praktischen Tests.

Um die angestrebte Nutzlast zu erreichen, wird ein Zugfahrzeug mit 2,1 Tonnen mit einem Anhänger mit weiteren 1,7 Tonnen Nutzlast kombiniert. „Das Besondere dabei ist, dass sich der Anhänger selbst antreibt“, erklärt Heinz Zöllner. Er ist einer von acht Ingenieuren am Institut für Elektromobilität der Hochschule Bochum, die das Projekt technisch umsetzen. Das heißt, der Anhänger hat nicht nur eine zusätzliche Batterie, sondern verfügt auch über einen eigenen Antrieb und steuert sich selbst. „Der Vorteil dabei ist, dass das Zugfahrzeug weniger Leistung benötigt“, so Zöllner. Damit sollen beide zusammen mit einer Batterieladung eine Reichweite von etwa 130 Kilometern haben.

Während eine Spezialfirma das ursprünglich mit Diesel betriebene Zugfahrzeug umbaut, wird der

Anhänger komplett neu entwickelt. Gesteuert wird er über Sensoren an der Anhängerkupplung. Sie registrieren, wenn das Zugfahrzeug anfährt oder bremst. Ein Steuergerät startet synchron den Anhängermotor oder speist Bremsenergie zurück in die Batterie. Darüber hinaus sollen zwei Ladekonzepte erprobt werden. Neben der gängigen Variante über eine Steckerverbindung wird die kabellose elektromagnetische Induktion über die Unterseite des Hängers auf ihre Alltagstauglichkeit getestet.

Nach nur anderthalb Jahren für die Entwicklung und die Konstruktion der Anhänger will die Schenker Deutschland AG Ende 2014 mit zwei vollelektrischen Fahrzeugen den Praxistest in Köln starten. Dabei wird sich nicht nur zeigen, wie sich die Technik bewährt. Auch organisatorische Möglichkeiten lassen sich erproben. Ist es beispielsweise sinnvoll, das Fahrzeug nur nachts in acht Stunden vollständig aufzuladen oder auch zwischendurch für eine halbe Stunde, wenn es neu beladen wird? „Hierbei müssen wir natürlich den Energiemix und auch die Kosten im Blick behalten“, erklärt Thomas Rudolf von der Zentrale Innovation der Schenker Deutschland AG. „In jedem Fall verschafft uns das Forschungsprojekt einen enormen Wissensgewinn.“ (BK) ■



Projekt „zemi-sec“, Skizze des Fahrzeugkonzeptes