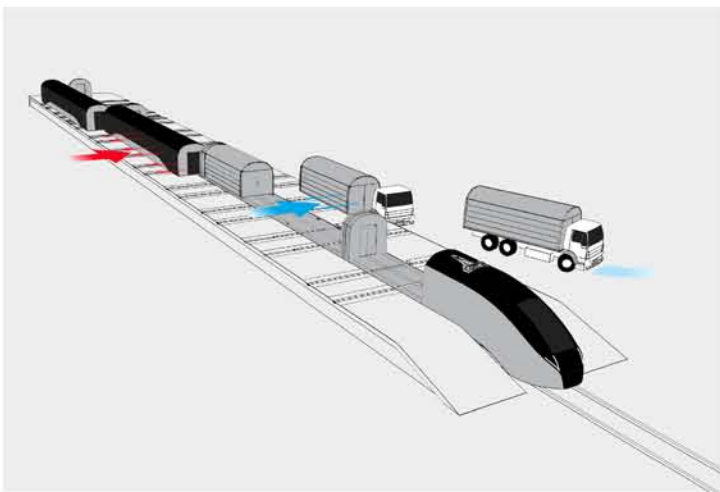


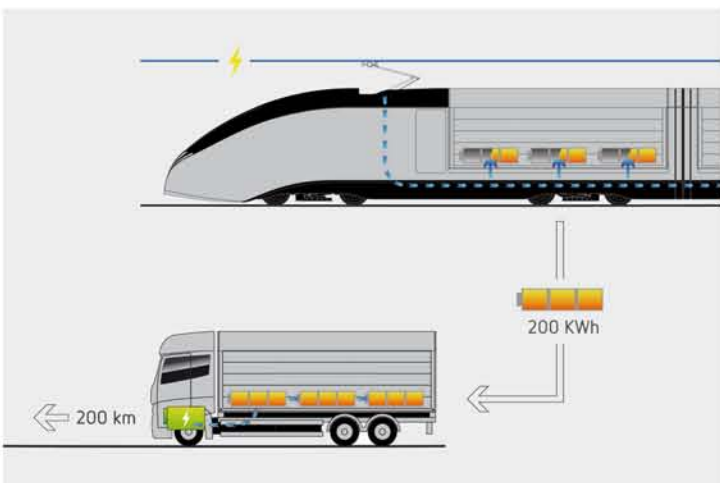
Das internationale Hochgeschwindigkeitsnetz verbindet die größten Metropolen miteinander, wird jedoch fast ausschließlich für den Personentransport genutzt. In der Nacht bleiben die Strecken mangels Passagieraufkommen oft stundenlang unbefahren. Expresswaren, wie etwa verderbliche Güter oder Post, werden im Gegenzug über die Straße oder mit dem Flugzeug befördert, obwohl ein Schienentransport effizienter und teilweise auch schneller wäre.

Um diesem Problem zu begegnen, wurde das ORCA-Konzept entworfen. Beim ORCA (Overnight Railroad Cargosystem) wurden Antriebs- und Fahrzeugbasis vom Aufbau entkoppelt. Stattdessen besitzt der Zug ein Transportsystem mit wechselbaren Aufbaumodulen. Auf diese Weise kann er am Tag für den Passagierverkehr und in der Nacht für den Gütertransport eingesetzt werden.

Die Mittelwagen des Zuges können wahlweise mit einem Passagiermodul für bis zu 64 Passagiere oder drei Cargomodulen mit je 15 Tonnen Zuladung beladen werden. Hinter dem Triebkopf findet ein Expressmodul zur Verstaueung von Reisegepäck und Fahrrädern Platz.



Die Beladung des Zuges findet seitlich über eine spezielle Verloaderampe und Ladeschienen im Boden statt. So können in kurzer Zeit mehrere Module vom Lkw auf den Zug verladen werden. Die Cargo-Module des Zuges sind in Gewicht und Größe für einen Austausch zwischen Zug und Lkw konzipiert, wodurch eine einfache, individuelle Zielortbelieferung möglich ist. Der Zug dient als Langstreckentransportmittel, um hohe Frachtmengen von einer Metropole zur Nächsten zu transportieren. Der Lkw wird als Kurzstreckenfahrzeug vom Frachtterminal zum jeweiligen Individualziel genutzt, was einen Einsatz von elektrisch angetriebenen Lkws ermöglicht.



Da der Gütertransport in der Nacht stattfindet, kann der Zug die nächtliche Überproduktion an elektrischer Energie nutzbar machen. Die Cargomodule sind mit Akkusystemen bestückt und können daher während der Fahrt geladen werden. Wenn die Module anschließend auf Lkws umgeladen werden, versorgen die Akkus diesen direkt mit dem benötigten Antriebsstrom.

Das ORCA-Konzept kann auf diese Weise als ein in sich geschlossenes Transportsystem funktionieren und gleichzeitig brachliegende energetische und infrastrukturelle Kapazitäten nutzbar machen.



Julian Fordon, Diplom Industrial Designer
geb. 1984 in Essen, studierte Industrie Design an der Hochschule Darmstadt. Mit dem ORCA-Konzept erlangte er Ende 2011 sein Diplom.

Seit Anfang 2012 arbeitet er als freiberuflicher Designer zwischen München und Frankfurt und bedient dabei Design Agenturen mit Kunden wie Haier, Vodafone, Bosch und Leica.

