



Quelle: Audi

## Forschung für die nächste Generation von HV-Batterien

### Forschungsprojekt eProduction

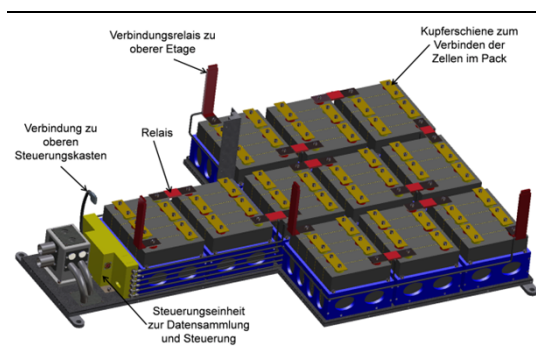


Die Produktion von Komponenten – und hier insbesondere des Energiespeichers – für Elektrofahrzeuge sowie der Fahrzeuge selbst unterscheidet sich teilweise grundlegend von den Produktionsprozessen für Fahrzeuge mit Verbrennungs- oder Hybridantrieb.

Ziel von eProduction ist es, Kompetenzen bei der Montage von Traktionsbatterien und ein Serien-Produktionskonzept für die Energiespeicher von Elektroautos aufzubauen. Das Projekt wird vom BMBF in der Bekanntmachung „Schlüsseltechnologien für die Elektromobilität (STROM)“ gefördert und läuft über drei Jahre. Die Fördersumme beläuft sich auf 11,3 Mio. €.

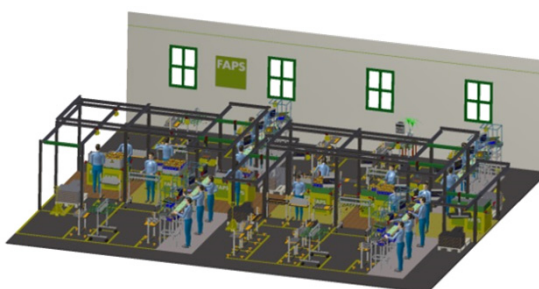
In diesem Forschungsprojekt übernimmt der Lehrstuhl FAPS die Aufgabe, die Montageprozesse zu analysieren und zusammen mit Audi und Dassault Systèmes virtuell, unter Einsatz moderner Simulationstechniken, abzusichern. Die Ergebnisse sollen in ein Werker-Informationssystem fließen, das die manuelle Montage vor allem aus ergonomischer Sicht unterstützt.

Da die Automobilindustrie im Bereich Hochvolt nicht auf die Erfahrung bestehender Serienfahrzeuge zurückgreifen kann, müssen neue Konzepte entwickelt werden, die einen sicheren Umgang mit den gefährlichen Komponenten erlauben. Um dabei die Kosten niedrig zu halten und die „Time to market“ zu verkürzen, wird die virtuelle Absicherung des Montageprozesses vor der eigentlichen Realisierung vorgeschaltet. Die Vorteile der virtuellen Absicherung gegenüber der Hardwareabsicherung liegen in der Zeit- und Kostenersparnis.



Erster Floor des FAPS Demonstrator Hochvoltenergiespeichers

Des Weiteren können konstruktive Änderungen ohne großen Aufwand in das bestehende System implementiert werden. Die hohen Kosten zur Erstellung eines Prototyps fallen weg. In der virtuellen Planung von Arbeitsplätzen können aussagekräftige Untersuchungen bezüglich Zugänglichkeit, Erreichbarkeit und Einsehbarkeit durchgeführt werden. In der Simulation festgestellte Ergonomieprobleme können im Vorhinein entdeckt und behoben werden.



Virtuelles Modell der HV-Batteriemontage in DELMIA V5 R21