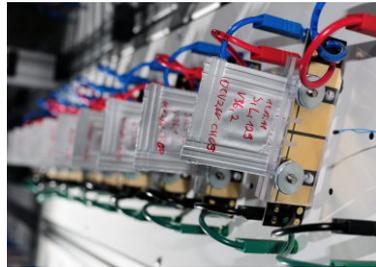
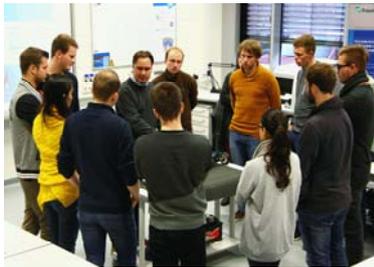


Elektromobilität bewegt – bald auch Dich?

In Anbetracht der wachsenden Anzahl von Autos weltweit gilt es, die CO₂- und die lokalen Schadstoffemissionen zu reduzieren. Hier bieten teil- oder vollelektrisch betriebene Fahrzeuge ein großes Potenzial, da sie mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen wie Sonne und Wind betrieben werden können. Um Elektroautos kostengünstig herzustellen, bedarf es Batterien, die leicht, effizient, sicher und kostengünstig sind, sowie akzeptable Reichweiten ermöglichen. Zurzeit liegt die Reichweite der am Markt erhältlichen Elektrofahrzeuge zwischen 200 und 300 Kilometern. Wenn im Winter der Innenraum erwärmt werden soll, verringert sich diese Reichweite erheblich. Im Idealfall stellt sich der Nutzer eines Elektrofahrzeuges vor, genauso weit zu kommen wie mit einer Tankfüllung bei einem Verbrennungsmotor bei gleichzeitiger kurzer Ladedauer. Wir sprechen daher oft vom „Schnellladen“ der Elektroautos. Was verbirgt sich dahinter und wie funktioniert das?

Die größte Herausforderung bei diesen Fragestellungen sind die Batterien, die augenblicklich noch nicht genug Energie für lange Strecken speichern können und außerdem noch sehr teuer sind. Genau hier liegt noch ein extrem hoher Bedarf an Forschungsaktivitäten.



In diesem Workshop werden sich die Schülerinnen und Schüler mit den Grundlagen der elektrochemischen Energiespeicherung beschäftigen. Existierende Batteriesysteme werden vorgestellt und verglichen. Schülerinnen und Schülern wird ein umfangreicher Einblick in die Welt der Elektromobilität ermöglicht, wozu auch die unterschiedlichen Herstellungstechniken von Batterien gehören. Neben der Darstellung und Diskussion der Möglichkeiten und Grenzen der (elektrochemischen) Energiespeicherung sollen den Teilnehmenden dieses Workshops die ökologischen Implikationen der verschiedenen Aspekte der Elektromobilität aufgezeigt werden. Hierbei bekommen die Schülerinnen und Schüler auch einen Einblick in die aktuellen Forschungsfelder für neue zukünftige Antriebs- und Speichertechnologien, sowie Einblicke in aktuelle Konzepte aus dem Bereich der Ladeinfrastruktur.