

# Bachelor-/ Studien-/ Masterarbeit

## Analyse der internationalen Gesetzesanforderungen an die Elektromobilität

Die Etablierung neuer elektrischer Mobilitätsträger ist eine vielversprechende Lösungsstrategie zur Emissionsreduzierung. In dieser Hinsicht ermöglichen Lithium-Ionen-Batterien als Energieträger hohe Energie- als auch Leistungsdichten. Jedoch zieht diese Technologie einige sicherheitstechnische Herausforderungen (u.a. Thermal Runaway) nach sich. Mögliche Gefahrensituationen bzw. -quellen, welche u.a. in Crashesituationen auftreten können, werden zu diesem Zweck vorab im Zulassungsprozess insbesondere als Missbrauchsfälle in Standards und der Gesetzgebung getestet.

Zur Zertifizierung von Batterien für die Anwendung im Automobil existieren aktuell verschiedene regionale Normen und Gesetze. Hersteller müssen innerhalb des Entwicklungs- und Zertifizierungsprozesses neuer Batterien alle relevanten marktspezifischen Normen erfüllen. Je nach Norm sind dabei sowohl unterschiedliche Anforderungen an die Tests, als auch deren Testparameter zu prüfen. Daher ist es sinnvoll, einen übergeordneten Zertifizierungsprozess darzustellen, um bereits in den frühen Phasen der Entwicklung eine Übersicht aller Anforderungen zu garantieren. Entsprechend der potentiellen Marktgrößen sind dabei die europäische, US-amerikanische und chinesische Gesetzgebung von besonderer Bedeutung.

### Die Ausarbeitung umfasst u.a. folgende Teilaspekte:

- Darstellung theoretischer Grundlagen
- Recherche zur Gesetzgebung der verschiedenen Märkte
- Vergleich der internationalen Anforderungen
- Entwicklung eines übergeordneten Zertifizierungsverfahrens
- Aufbau eines Tools zur Abbildung des Vorgehens und zur Implementierung weiterer Anforderungen, sowie Aktualisierung bestehender Anforderungen



Dipl.-Ing. Filip Vysoudil  
Tel.: 0531-391 3301  
f.vysoudil@tu-braunschweig.de