

## **Batterietestzentrum P 10 - Batteriesicherheitslabor für Lithium-Ionen-Batterien für die Elektromobilität**

---

Bei der Erarbeitung der wirtschaftlichen Prüfmethode für Traktionsbatterien und ihre Komponenten wurden die spezifischen Aspekte der Arbeitssicherheit intensiv betrachtet und in Zusammenarbeit mit Brandschutzexperten in konkrete technische und bauliche Maßnahmen umgesetzt. Ein zyklischer Lebensdauertest an einer Hybridbatterie diente als Pilotversuch zum Sammeln von Erfahrungen mit der Temperierung, Bestromung und zeitkritischen Überwachung von Batterien mit Rückkopplung auf den Ladegenerator. Ein Thermo-Vibro-Prüfstand mit dazugehöriger Sicherheitsinfrastruktur und Steuerelementen wurde konzipiert und die Anforderungen an die Prüfmittel und die Sicherheitsinfrastruktur definiert und projektiert. Ein bestehender EMV-Messplatz wurde auf die neuen Hochspannungsanforderungen und die Prüflingsspezifika großer Traktionsbatterien erweitert.

Vorliegende Methodenbeschreibungen in Standards reichen oft nicht aus, um das Prüflingsverhalten umfassend, reproduzierbar und eindeutig zu erfassen. Hier wurden Verbesserungsansätze erarbeitet und Effektivitätspotenziale erschlossen. Auf der Basis von Vorversuchen und im Dialog mit Fahrzeug- und Batterieherstellern wurden die erforderlichen Prozesse und Maßnahmen sowie Anforderungsspezifikationen von Messplätzen und Sicherheitseinrichtungen definiert. Auf der Grundlage einer begleitenden Gefahren- und Risikoanalyse wurden Schlüsseltests definiert, die an Zellen oder Modulen und an Schutzeinrichtungen durchgeführt werden. Damit können orientierende Prüfungen in frühen Phasen des Produktentstehungsprozesses durchgeführt und der Umfang aufwendiger Prüfungen am kompletten Speicher verringert werden. Außerdem wurden Sonderereignisräume einschließlich der erforderlichen Infrastruktur zur Beherrschung möglicher entstehender Brände und Verpuffungen geplant und realisiert. Die bestehende Methode zur Beurteilung von Batteriesicherheitskonzepten wurde unter Verwendung von Ansätzen aus der Maschinensicherheit und unter Berücksichtigung der ISO-Norm 26262 anwendungsnah weiterentwickelt. Das in München entstandene Batterietesthaus wird auch über dieses Fördervorhaben hinaus erweitert, um dann den Prüfbedarf von Fahrzeug- und Batterieherstellern weitgehend abzudecken.

PARTNER	LAUFZEITBEGINN	LAUFZEITENDE	PROJEKTBUDGET	FÖRDERSUMME
SGS Germany GmbH	01.04.2010	31.08.2011	1.364.696	682.348
Förderkennzeichen	03KP5103			