

TÜV Rheinland: Prüfzentrum für Antriebsbatterien von Elektrofahrzeugen

Daten und Fakten auf einen Blick

Betreibergesellschaft und Leistungsprofil:

- TÜV Rheinland Automotive Component Testing GmbH
Joint Venture von TÜV Rheinland (Mehrheitsgesellschafter) und ConAC (Tochtergesellschaft der PEM Aachen, Hauptgesellschafter Prof. Achim Kampker), gegründet November 2020
- Marktauftritt unter dem Namen TÜV Rheinland
- Internetseite: www.tuv.com/batterielabor
- Geschäftsführung: Artur Schneider und Ansgar vom Hemdt
- Zahl der Mitarbeitenden im Vollbetrieb: 25
- Integration in das Geschäftsfeld Engineering & Homologation des Geschäftsbereichs Mobilität von TÜV Rheinland
- Dienstleistung: Im Zusammenspiel der Partner Abbildung der gesamten Wertschöpfungskette der Fahrzeugbatterie – Entwicklungsbegleitung, Testing und Typprüfung mit dem Fokus auf Sicherheit und Verlässlichkeit

Bau und Standort:

- Niederländisch-deutscher Gewerbepark Avantis in Aachen/Heerlen, Adresse: Bohr 12, 52072 Aachen
- Umbau und Nutzung eines Bestandsgebäudes gemeinsam mit RWTH Aachen, PEM Motion und weiteren Technologie-Start-Ups
- Testlabor als Bestandteil des Smart Mobility Solution Campus mit Startups, RWTH sowie Unternehmen der Mobilitätsbranche
- Investitionsvolumen: 24 Millionen Euro
- Bauzeit: ca. 18 Monate
- Inbetriebnahme: Juni 2022

Laborbetrieb in Fakten:

- Akkreditierung durch die Deutschen Akkreditierungsstelle nach DIN EN ISO/IEC 17025 (Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien)
- Laborfläche: ca. 2.200 Quadratmeter
- Gesamtfläche Standort: ca. 12.500 Quadratmeter
- Prüfdienstleistungen für Batteriesysteme bis 800 Kilogramm, 230 cm x 160 cm x 40 cm (L, B, H), 150 kWh
- Prüfungen auf Basis obligatorischer Vorgaben für Lithium-Ionen-Batterien. Unter anderem für Transport UN 38.3 und für die Typgenehmigung nach ECE R 100 für EU/Japan
- Weitergehende freiwillige Tests nach Herstellervorgaben zur zusätzlichen Qualitätssicherung, z.B. auf Basis der Prüfvorschrift für Hochspannungs-Batterien LV 124
- Elektrische und mechanische Tests, Umweltsimulationen und Missbrauchstests. Technische Ausstattung u.a.
 - 12 Leistungskanäle je 250 kW (1000 A, 1.000 V bis 1.200 V) mit bis zu 300 kW (30s) Überlast
 - 12 Batterie-Kühlmittelkreise: Wasser/Glykol, Temperaturbereich -40°C bis 90°C, Max. Netto-Kühlleistung bis zu 21 kW, Durchflussbereich 0,2 bis 20 l/min
 - Sieben Klimakammern für Umweltsimulationen (Temperaturen von -60 bis +90 Grad Celsius, relative Luftfeuchtigkeit 10 bis 95 %)
 - Korrosionskammer: Salznebel (20 bis 40 Grad Celsius) und Betauung (20 bis 50 Grad Celsius)
 - Teststand für Staubprüfungen (Durchführung IP5- und IP6-Prüfungen)
 - Schwallwasserkammer mit 24 Düsen
 - Shaker für das Batteriesystem: 200 kN Vibration / 800 kN Schock; Leistungskanäle (2x250 kW)
 - Shaker für die Zelle/Modul
 - Temperaturschockanlage (mit Eiswasserbecken, 1 Meter Tauchtiefe)
 - Battery Abuse Center: Falltests, Nagelpenetration, Über- und Tiefenentladung, Druck, Quetschung und Brandsimulation; 2 Prüfräume, umfangreiche Sicherheitstechnik und Abgaswäsche

Stand: Juni 2022