

Homologation und Komponenten- prüfung

Juli 2024



Unsere Motivation

Eine zentrale Baugruppe für elektrische Fahrzeugantriebe ist der Energiespeicher, welcher eine sicherheitsrelevante Baugruppe im Fahrzeug darstellt. Neben der stetigen Weiterentwicklung der Speichertechnologien und -materialien spielt insbesondere die Einhaltung notwendiger Sicherheitsanforderungen sowie genehmigungsrelevanter Vorschriften eine zentrale Rolle.

DEKRA ist mit seinem Technologie Center insb. am Standort Klettwitz für die Typgenehmigung von Fahrzeugen aller Art und deren Baugruppen bzw. selbstständigen technischen Einheiten benannter und akkreditierter „Technischer Dienst“ und unter anderem im Bereich „Homologation“ Partner der Automobil- und Zulieferindustrie.

Neben den Sicherheitsanforderungen an Fahrzeuge und deren Baugruppen bilden weitere Anforderungen wie z.B. an die Performance, die Umweltrelevanz und den Umgang mit Energiespeichern bei der Reparatur und nach dem Lebenszyklus relevante Themen.

Herausforderung und Gegenmaßnahmen

Die mit der Neu- und Weiterentwicklung von Fahrzeugen, ihren Antrieben und Energiespeichern einhergehende Fortschreibung der Prüfanforderungen und Prüfscenarien sowie die Weiterentwicklung der dafür notwendigen Prüfstände und Teststrecken sind Herausforderungen, für die sich DEKRA breit aufgestellt hat und kontinuierlich zukunftsorientiert investiert. Um auch zukünftige Technologien hinsichtlich Sicherheit, Performance und Umwelrelevanz prüfen zu können, entsteht derzeit im DEKRA Automobil Test Center in Klettwitz neben dem weiteren Ausbau der Prüf- und Teststrecken ein großes und einzigartiges Testzentrum für automobiler und stationäre Batteriesysteme.

Neben der Homologation von neuen Fahrzeugen und Energiespeichern ist auch die Behandlung und der Umgang mit im Verkehr befindlichen Fahrzeugen und Energiespeichern, z.B. bei notwendigen Reparaturen ein wichtiges Thema. Sind z.B. bei einer Reparatur identische Einzelkomponenten nicht mehr verfügbar und müssen durch andere Komponenten ersetzt werden, so stellt dies eine technische Änderung des genehmigten Fahrzeugs bzw. der genehmigten Baugruppe dar, die einer erneuten „Genehmigung“ bedarf. Dabei sind die im Rahmen der Betriebserlaubniserteilung geltenden gesetzlichen Anforderungen einzuhalten und die

erforderlichen Prüfungen in der Regel durch einen benannten oder akkreditierten „Technischen Dienst“ nachzuweisen. Im Falle von Energiespeichern sind umfangreiche Prüfungen wie z.B. elektrische, thermische und mechanische Tests erforderlich. Antragsteller für „Genehmigungen“ sind in der Regel Fahrzeughersteller oder deren Zulieferer.

Fazit:

DEKRA betreibt in Klettwitz mit dem DEKRA Lausitzring ein eigenes Prüfgelände und eigene Prüflabore unterschiedlichster Art und ist als benannter und akkreditierter „Technischer Dienst“ für nahezu alle erforderlichen Fahrzeug- und Komponentenprüfungen ein erfahrener Partner für Fahrzeughersteller und Zulieferer. Kontinuierliche Investitionen in den Ausbau bestehender und die Erweiterung neuer Prüfmöglichkeiten sichern hierbei die Zukunftsfähigkeit des Standorts. So entsteht derzeit neben dem Ausbau der Prüf- und Teststrecken ein großes und einzigartiges Batterie-Testzentrum auf dem DEKRA Lausitzring, in dem alle erforderlichen Prüfungen an Batterien bzw. Energiespeichern für den Elektroantrieb von Fahrzeugen aber auch an stationären Batteriesystemen durchgeführt werden können. Die Prüfstände sind so ausgelegt, dass sowohl kleinere Batterien, z.B. für Krafträder, als auch sehr große Batterien, z.B. für Nutzfahrzeuge, getestet werden können.

Qualifikationen Regularien Normen Verordnungen

Für die Prüfung und Genehmigung von Fahrzeugbatterien bzw. Energiespeichern für den elektrischen Antrieb gibt es zahlreichen Regularien. So sind die Anforderungen an die Batteriesicherheit und die elektrischen Sicherheit für Kraftfahrzeuge der Klassen M und N in der UN-Regelung Nr. 100 beschrieben. Für die elektromagnetische Verträglichkeit gilt die UN-Regelung Nr. 10. Weitere tangierende Anforderungen bestehen z.B. in den Fahrzeug-Crashvorschriften UN-Regelungen Nr. 94 und Nr. 95 oder betreffen den Energieverbrauch und die Reichweite des Antriebs bzw. des Fahrzeugs gemäß UN-Regelung Nr. 101.

Anforderungen und Vorschriften müssen dabei immer wieder an den Technologiefortschritt angepasst werden. DEKRA ist hier in zahlreichen Gremien aktiv vertreten.

DEKRA Dienstleistungen und Ansprechpartner

Wussten Sie schon, dass im neuen DEKRA Batterie-Testzentrum in Klettwitz eine europaweit einzigartige Shaker-Anlage zur Schwingbelastungsprüfung von großen Fahrzeugbatterien installiert wird? Sie gehört zu den größten Anlagen weltweit und kann insbesondere komplette Klimaprofile in Kombination mit unterschiedlichsten Schwingungsprofilen simulieren. Ein weiterer Schwerpunkt wird mit den geplanten Bunkeranlagen und einer großen Brandhalle auf Missbrauchsuntersuchungen von Li-Ionen-Batterien aller Art liegen. Mit dem Bau des neuen DEKRA Batterie-Testzentrums in Klettwitz wird das bereits umfangreiche Prüfangebot von DEKRA weiter ausgebaut und komplementiert das bestehende Dienstleistungsportfolio in den Bereichen Prüfung von Ladestationen, Elektromotoren und Antriebsachsen, Kabeln und Wechselrichtern sowie Batteriezellen und kleineren Modulen an den Standorten Arnheim (Niederlande), Stuttgart und Guangzhou (China).

DEKRA ist im Bereich Homologation sowie bei Fahrzeug- und Komponentenprüfungen aller Art (u.a. Prüfung von Energiespeichern) Dienstleister der Automobil- und Zulieferindustrie und verfügt über langjährige internationale Erfahrung.

Unsere Ansprechpartner helfen Ihnen gerne weiter.

Weiterführende Links

- ▶ dekra.de/elektromobilitaet
- ▶ dekra.de/de/automotive