



Pressemitteilung

Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.

Zukunft der Elektromobilität

23. Oktober 2024

TÜV SÜD treibt Innovationen bei Prüfung von HV-Komponenten für Elektrofahrzeuge voran

München. Angesichts der steigenden Nachfrage nach Elektrofahrzeugen (EVs) und den damit einhergehenden Hochvolttechnologien ist die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Schlüsselkomponenten essenziell. TÜV SÜD setzt neue Maßstäbe in den HV-Prüfungen (HV-Testing) von Komponenten für Elektrofahrzeuge. Diese Prüfungen sind entscheidend, um die Sicherheit, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Hochvoltkomponenten sicherzustellen bei den gegebenen Umgebungsbedingungen – von der Batterie über das Antriebssystem bis hin zur Ladeinfrastruktur.

Elektrofahrzeuge (EVs) basieren auf fortschrittlichen Hochvoltsystemen, die Spannungen bis zu 1.500 Volt erreichen können. Diese Technologien stellen höchste Anforderungen an die Sicherheit und Effizienz. Als strategischer Partner der Automobilindustrie stellt TÜV SÜD sicher, dass Hochvoltkomponenten den hohen Normforderungen entsprechen. Das Unternehmen bietet eine sichere, präzise und effiziente Lösung, um sicherzustellen, dass die Komponenten den Anforderungen an Umweltbedingungen wie bspw. Kälte, Vibration und Korrosion und die Elektromagnetischen Verträglichkeiten gerecht werden.

Hochvolttechnologie im Fokus – High Voltage Testing

Das HV-Testprogramm umfasst das Testen von HV-Komponenten bei simulierten Umgebungsbedingungen gemäß Standards wie z.B. LV123, LV124, LV148 und weitere kundenspezifische Standards. Diese Prüfungen stellen sicher, dass Hochvoltkomponenten sowohl effizient arbeiten als auch den höchsten Sicherheitsanforderungen entsprechen. Dazu gehören:

- Temperaturprüfungen: Aussetzen der HV-Komponenten mit extremen Plus- und Minus-Temperaturen inkl. schneller Temperaturwechsel um sicherzustellen, dass sie unter verschiedenen klimatischen Bedingungen einwandfrei funktionieren.
- Feuchtigkeits- und Wasserdichtigkeitsprüfungen: Überprüfen der Widerstandsfähigkeit der Komponenten gegen Feuchtigkeit und Wasser aller Art.
- Vibrations- und Stoßprüfungen: Simulieren von Vibrationen und Stößen, die beim Fahren über unebene Straßen oder Gelände auftreten können.

- IP-Schutzprüfungen: Tests des Schutzes der HV-Komponenten gegen das Eindringen von Wasser und Staub.
- Salznebelprüfungen: Überprüfung der Korrosionsbeständigkeit der Komponenten, insb. für Fahrzeuge, die in Regionen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder in der Nähe des Meeres eingesetzt werden.
- Elektrische Prüfungen: Sie stellen sicher, dass Bauteile in Elektrofahrzeugen unter hohen Spannungen sicher und zuverlässig funktionieren; dazu gehören Tests wie Isolationswiderstandsmessungen, Überschlagsspannungstests und Temperaturbelastungstests.
- EMV-Prüfungen: Sie stellen sicher, dass die Bauteile in Elektrofahrzeugen keine störenden elektromagnetischen Strahlungen aussenden und selbst unempfindlich gegenüber äußeren elektromagnetischen Einflüssen sind; dazu gehören Tests auf Störaussendung, Störfestigkeit und Spannungsfestigkeit.

„Elektrofahrzeuge müssen energieeffizient und gleichzeitig auch extrem sicher sein – insbesondere im Hinblick auf die Hochvoltkomponenten“, erklärt Benjamin Sommer, Senior Account Manager bei TÜV SÜD. „Mit unseren Prüfeinrichtungen gewährleisten wir, dass HV-Komponenten wie On Board Charger, Inverter oder E-Motoren auch unter extremsten Bedingungen den hohen Anforderungen an Funktionalität und Sicherheit entsprechen. Mit unserer jahrelangen Erfahrung und dem hochmodernen Equipment können wir auf individuelle Bedürfnisse eingehen und so dazu beitragen, ein hoch qualitatives und sicheres Produkt zu entwickeln.“

Durch den Einsatz modernster Prüfstände und Testverfahren ermöglicht TÜV SÜD eine genaue Analyse über das Verhalten der EV-Komponenten bei den extremen Umgebungsbedingungen, die über die grundlegenden Anforderungen hinausgeht. Vor allem das Verstehen des Ausfallmechanismus im Schadensfall ist für die Entwicklung von HV-Komponenten entscheidend.

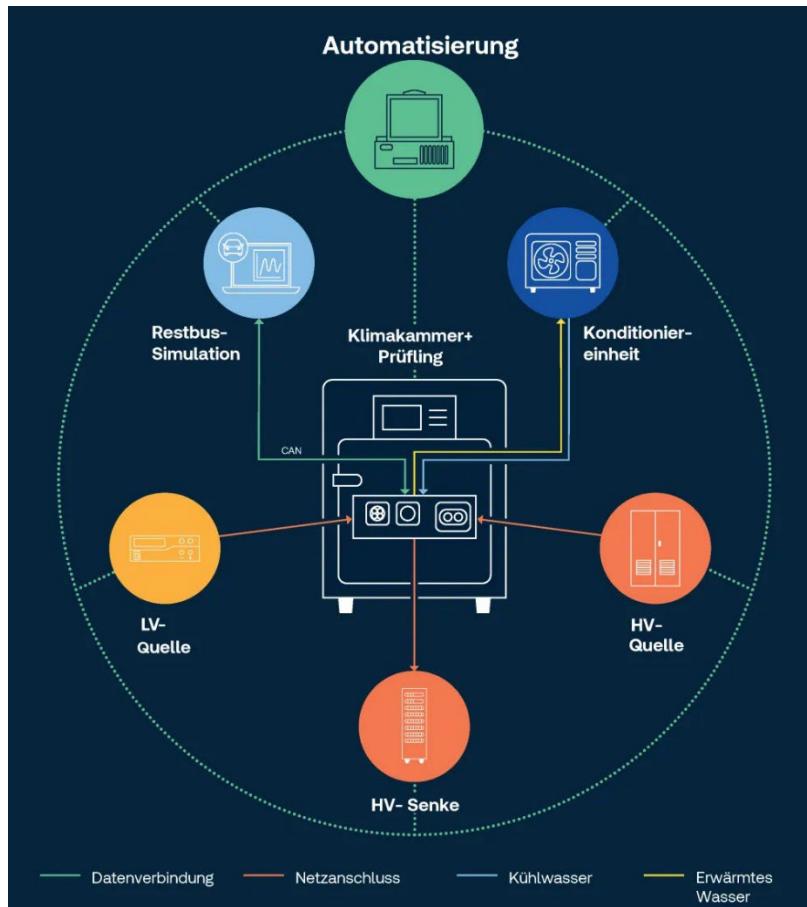


Abb.: Beispiel für einen HV-Testaufbau bei TÜV SÜD. Der Prüfstand kann voll automatisiert betrieben werden, um Tests durchzuführen. Die Daten werden in Echtzeit erfasst und auf alle Randbedingungen kann sofort reagiert werden.

Innovationstreiber der Elektromobilität

Als Pionier im Bereich der Elektromobilität setzt TÜV SÜD auf kontinuierliche Innovation und Entwicklung von Prüfmethoden. Das Know-how und die modernen Prüfeinrichtungen ermöglichen es, über Standardtests hinauszugehen und maßgeschneiderte Testprogramme anzubieten, die auf die neuesten Entwicklungen in der EV-Technologie abgestimmt sind.

Durch den Einsatz digitaler Tools und vernetzter Prüfverfahren treibt TÜV SÜD die Optimierung der Prüfprozesse weiter voran. Mit der Integration von Datenanalysen und Auswertungstools werden Prüfungen in Echtzeit überwacht und analysiert. Dies reduziert die Prüfzeiten und ermöglicht es den Herstellern zudem, schneller auf technische Herausforderungen zu reagieren und innovative Produkte zeitnah auf den Markt zu bringen.

„TÜV SÜD versteht sich als zukunftsorientierter Prüfdienstleister der Industrie“, erklärt Sommer. „Unser Ziel ist es, durch die Entwicklung neuer Prüfverfahren die Sicherheit und

Leistungsfähigkeit von Elektrofahrzeugen kontinuierlich zu verbessern und innovative Technologien zu beschleunigen.“

Globale Prüfdienstleistungen

TÜV SÜD bietet seinen Kunden den Vorteil einer globalen Präsenz mit Prüfzentren auf allen wichtigen Automobilmärkten. Die enge Zusammenarbeit mit Herstellern und Zulieferern weltweit gewährleistet, dass die Prüfprogramme sowohl den lokalen regulatorischen Anforderungen als auch den hohen Ansprüchen internationaler Märkte gerecht werden.

Die TÜV SÜD Prüflabore für HV-Prüfungen sind nach den neuesten internationalen Normen akkreditiert und bieten eine ideale Umgebung für anspruchsvolle Testreihen. Das Unternehmen unterstützt die Automobilindustrie dabei, sicherzustellen, dass alle Hochvoltkomponenten – von Batterien über Wechselrichter bis hin zur Leistungselektronik – höchsten Sicherheits- und Leistungsstandards genügen.

Weitere Informationen:

tuvsgd.com/de-de/branchen/mobilitaet-und-automotive/automotive/elektromobilitaet/pruefung-von-hv-komponenten-fuer-elektrofahrzeuge

Hinweis für Redaktionen: Die Pressemeldung und das Bild in reprofähiger Auflösung gibt es im Internet unter tuvsgd.com/presse.

Pressekontakt:

TÜV SÜD AG Unternehmenskommunikation Westendstraße 199 80686 München	Dirk Moser-Delarami Telefon +49 89 5791-1592 E-Mail dirk.moser-delarami@tuvsgd.com Internet tuvsgd.com/presse
---	---

Im Jahr 1866 als Dampfkesselrevisionsverein gegründet, ist TÜV SÜD heute ein weltweit tätiges Unternehmen. Rund 28.000 Mitarbeitende sorgen an über 1.000 Standorten in rund 50 Ländern für die Optimierung von Technik, Systemen und Know-how. Sie leisten einen wesentlichen Beitrag dazu, technische Innovationen wie Industrie 4.0, autonomes Fahren oder Erneuerbare Energien sicher und zuverlässig zu machen. tuvsgd.com/de