



**AUTOMOTIVE
BATTERIES**



**STATIONÄRE
ENERGIESPEICHER**



**BATTERIEN FÜR
CONSUMER-PRODUKTE**

PRÜF- UND ZULASSUNGSSERVICES FÜR **LITHIUM-IONEN-BATTERIEN**



PRÜF- UND ZULASSUNGSSERVICES FÜR LITHIUM-IONEN-BATTERIEN

Die SGS ist das weltweit führende Unternehmen in den Bereichen Prüfen, Testen und Zertifizieren mit mehr als 85.000 Mitarbeitern. Wir prüfen Batterien nach internationalen Standards, um sicherzustellen, dass sie alle Anforderungen an Sicherheit, Zuverlässigkeit, Haltbarkeit (Lebensdauer) und Performance erfüllen.

Unsere Testservices für Batterien umfassen viele Anwendungsbereiche wie Elektro- und Hybridstraßenfahrzeuge, stationäre Batterien, Industriebatterien, mobile Maschinen, Luftfahrt, Schifffahrt, Medizintechnik und Consumer-Produkte.

Batterien aller Anwendungen müssen die UN 38.3 Transportprüfung für Lithium-Batterien durchlaufen. Diese führen wir im Rahmen unserer Akkreditierung nach DIN/EN ISO/IEC 17025 durch.

Die SGS entwickelt die Prüfverfahren kontinuierlich weiter. Sie arbeitet erfolgreich in verschiedenen Forschungsprojekten für Lithium-Batterien mit namhaften Partnern aus Industrie und Forschung zusammen. Zudem ist die SGS in der Batteriestandardisierung in den Gremien von DKE, VDA und IEC aktiv.

FÜR LITHIUM-BATTERIEN BIETEN WIR UNSEREN KUNDEN DIE NACHFOLGENDEN TESTDISZIPLINEN AN:

- Lebensdauer-/ Performanceprüfungen
- Sicherheits- Missbrauchstests
- Simulation von Umweltbedingungen
- EMV-Prüfungen
- Transportprüfungen

AUF DEN JEWEILIGEN SEITEN KÖNNEN SIE SICH IM DETAIL ÜBER UNSERE SERVICES FÜR BATTERIEN VERSCHIEDENER ANWENDUNGSBEREICHE INFORMIEREN.



AUTOMOTIVE BATTERIES



STATIONÄRE ENERGIESPEICHER



BATTERIEN FÜR CONSUMER-PRODUKTE



AUTOMOTIVE BATTERIES

Die Batterie ist die Schlüsselkomponente des Antriebs von Elektrofahrzeugen. Ob Performance, Sicherheit oder Lebensdauer – der Hochvoltspeicher muss den Anforderungen für den automobilen Einsatz genügen.

Das Münchner Labor der SGS ist anerkannter Partner der Automobil- und Batterieindustrie und bietet ein umfassendes Testspektrum. Die Testeinrichtungen sind ausgelegt für die Prüfung von Zellen, Modulen und Batteriesystemen von 48V-Mild-Hybrid-Batterien bis zu Batterien mit mehr als 500 kg Gewicht für Elektrostraßenfahrzeuge.

Als Kunde profitieren Sie von der ISO 17025-Akkreditierung des Labors und seiner langjährigen Praxis mit Lithium-Ionen-Akkus. Über 30 Jahre Erfahrung mit den Anforderungen und Prüfverfahren der Fahrzeughersteller sind eine hervorragende Grundlage für den umfassenden Testservice.

UNSERE PRÜFEINRICHTUNGEN DECKEN ANSPRUCHSVOLLE SPEZIFIKATIONEN AB

- Batterieprüfstände für Zellen, Module und Packs
- Charakterisierung/Performance
- Impedanz, Energieeffizienz, Ladungszustand (SoC), Fahrzyklen
- Kalendarische/zyklische Alterung (elektrisch, thermisch, kombiniert)
- Temperatur-, Feuchte- und Betauungstests
- Vibration, Schock (300-kN-Shaker) inkl. Bestromung und Temperaturüberlagerung
- Salznebel, Schadgas, Tauchen

- IP-Tests, Spritz-, Schwallwasser, Staub
- Unterdruckprüfungen
- EMV-Labor für EV- und HV-Speicher
- Sicherheits-/Abuse-Tests in Spezialräumen
- Nagelpenetration, Quetschen (Crush)
- Simulation interner Kurzschlüsse
- Falltests
- Intrusion mit Pendel
- Überladen, Überentladen
- Thermische Stabilität
- Thermische Propagationstests
- Treibstoffbrand
- Externer Kurzschluss
- Hochvoltsicherheit, Isolationsprüfungen

ABGEDECKTE SPEZIFIKATIONEN/NORMEN

Ob Zelle, Modul oder Batteriepack: Die SGS prüft nach internationalen Standards und OEM-Spezifikationen wie:

- ISO 12405, ISO 16750, ISO 6469, ISO 26262
- IEC 62660, IEC 60086, IEC 62281
- UN ECE R100/2, UN ECE R136
- UN 38.3
- SAE J2464, SAE J2929, SAE J2380
- LV 124, LV 123, LV 148
- AK LH 5.21
- Sand 2005-3123
- FreedomCAR
- UL 2580
- China: QC/T-743, GB/T-xxx

u. v. m.



DIE HERAUSFORDERUNGEN DER ELEKTROMOBILITÄT BEHERRSCHEN

Fachleute der SGS arbeiten aktiv in Standardisierungsgremien mit. Prüf- und Beratungsleistungen richten wir auf den schnellen technologischen Wandel der Elektromobilität aus. Wir unterstützen Sie durch das globale SGS-Netzwerk mit Qualifikationskonzepten, die wirtschaftlich für Sie sind.

WEITERE SERVICES

Neben den Batterieprüfungen runden die Services des SGS-TÜV Saar für Homologation und funktionale Sicherheit das Dienstleistungsspektrum bei der Elektromobilität ab.

Über die Tests für Traktionsbatterien hinaus bietet die SGS Prüfungen für weitere Komponenten des elektrischen Antriebsstrangs wie z. B. E-Maschine oder Inverter.



STATIONÄRE ENERGIESPEICHER

Um die Energiewende konsequent umzusetzen, ist der Einsatz zukunftsweisender Technologien für Energiespeicher eine wichtige Komponente. Lithium-Ionen-Batterien kommen nun auch hier verstärkt zum Einsatz, weil sie eine hohe Energiedichte und Zyklenfestigkeit aufweisen und ihre Preise fallen.

Die regulativen Anforderungen der UN 38.3 und die harmonisierten Standards zur EMV- und zur elektrischen Sicherheit sind Voraussetzung für die Marktzulassung. Diese stellen aber noch nicht sicher, dass keine unakzeptablen Risiken bei Energiespeichersystemen auftreten können. Im Gegenteil: Es gibt eine Sicherheitslücke.

Wie kann das sein? Schließlich gibt es viele Normen, die Sicherheitsanforderungen an Lithium-Ionen-Zellen, Akkumulatoren und Systeme stellen. Außerdem gibt es Normen für stationäre Speichersysteme wie die IEC 62485 „Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen“, die jedoch im Wesentlichen für Blei-Säure- und Nickel-Cadmium- bzw. Nickel-Metallhydrid-Batterien geschrieben wurden. Was derzeit fehlt, sind spezielle Regeln für die Sicherheit der Lithium-Ionen-Technik in den netzspezifischen Applikationen. Diese Normen entstehen gerade. Sie sind noch im Proposal- oder Draft-Stadium, wie zum Beispiel die NP IEC 62897 „Sicherheit stationärer Speichersysteme mit Lithium-Batterien“ oder die IEC 62937 „Sicherheitsbetrachtungen in Bezug auf Grid-integrierte elektrische Energiespeicher“. Das Normungsverfahren bedeutet auch, einen Konsens zu finden, und benötigt deshalb Zeit.

Die Experten der SGS helfen Ihnen, die Sicherheitslücke schon heute zu schließen. Dafür arbeiten unsere Fachleute in den Arbeitsgruppen mit. Dieses Know-how kommt auch Ihnen bei der Prüfung Ihrer Energiespeicher zugute.



Die SGS ist Mitglied im Bundesverband Energiespeicher

WIR BIETEN IHNEN FOLGENDE SERVICES FÜR STATIONÄRE ENERGIESPEICHER AN

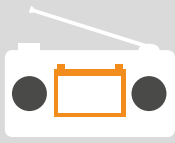
- CE-relevante Sicherheitstests
- EMV-Prüfungen
- Unterstützung bei der Risikobewertung
- Prüfungen nach Sicherheitsleitfaden für Li-Ionen-Hausspeicher
- Prüfungen auf Basis der VDE-Anwendungsregeln
- UN 38.3-Transportprüfung
- Elektrische Charakterisierung
- Kalendarische/zyklische Alterung (elektrisch, thermisch, kombiniert)
- Nachweis von Performance und Qualitätsanforderungen
- Entwicklungsbegleitende Tests
- Normenrecherche
- Bewertung neuer Batteriechemien



ABGEDECKTE NORMEN/STANDARDS

Wir prüfen auf Basis anerkannter Standards wie z. B.:

- UN 38.3-Transportprüfung
- IEC 61427, IEC 62619, IEC 62620, IEC 62281, IEC 62485
- UL 1973
- KBIA 10104
- BATSO 02
- VDE-AR-E 2510-50
- Sicherheitsleitfaden für Li-Ionen-Hausspeicher



BATTERIEN FÜR CONSUMER-PRODUKTE

Lithium-Ionen-Batterien sind Bestandteil unseres täglichen Lebens, ob im Mobiltelefon, Notebook oder Power-tool. Auch in vielen anderen Bereichen wie z. B. medizinischen Geräten oder E-Bikes kommen sie zunehmend zum Einsatz.



Im Vergleich zu anderen Batterietechnologien bieten Lithium-Ionen-Batterien Vorteile wie z. B. höhere Energiedichte oder Zyklenfestigkeit. Dem steht eine höhere Brandgefahr beim Kurzschluss gegenüber. Außerdem ist eine elektronische Schutzschaltung gegen Überladung oder Tiefenentladung erforderlich.

Um diese Gefahren zu minimieren, existieren für Lithium-Ionen-Batterien verschiedene Testvorschriften, die es einzuhalten gilt.

Das SGS Battery Test House in München verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrung bei der Prüfung von Lithium-Ionen-Batterien für Consumer-Produkte. So können wir z. B. die wichtige UN 38.3-Transportprüfung für Lithium-Batterien im Rahmen unserer Akkreditierung nach DIN/EN ISO/IEC 17025 durchführen. Ebenso bieten wir die CB-Zertifizierung nach IEC 62133 an.



FÜR LITHIUM-BATTERIEN BIETEN WIR DIE FOLGENDEN SERVICES AN

- Sicherheitstests/Missbrauchsprüfungen
- Kurzschluss, Überladen
- Thermische Stabilität
- Nagelpenetration
- Quetschen
- UN 38.3-Transportprüfung
- Elektrische Charakterisierung
- Kalendarische/zyklische Alterung (elektrisch, thermisch, kombiniert)
- Umweltprüfungen (z. B. IP-Schutzart)
- CB-Zertifizierung nach IEC 62133
- KC-Mark für Korea

ABGEDECKTE NORMEN/STANDARDS

Wir prüfen auf Basis anerkannter Standards wie z. B.

- UN 38.3-Transportprüfung
- IEC 62133, IEC 60086, IEC 61960, IEC 62281
- UL 62133, UL 1642, UL 2054
- BATSO 01
- KC 62133

SGS GERMANY GMBH

HOFMANNSTR. 50, D-81379 MÜNCHEN, T +49 89 787475 - 101, F +49 89 1250406 - 4100, CQE@SGS.COM, WWW.SGS.COM/BATTERYTESTING

DIE SGS-GRUPPE IST DAS WELTWEIT FÜHRENDE UNTERNEHMEN IN DEN BEREICHEN PRÜFEN, TESTEN, VERIFIZIEREN UND ZERTIFIZIEREN.

WWW.SGS.COM
WWW.SGSGROUP.DE

WHEN YOU NEED TO BE SURE

