

# INNOVATIVE PRÜFVERFAHREN FÜR LANGLEBIGE ELEKTRONIK

**Mit den stetig wachsenden Einsatzbereichen moderner Elektronik steigen auch die Ansprüche an Belastbarkeit und Lebensdauer. Das Forschungszentrum Silicon Austria Labs spielt hierbei eine zentrale Rolle, indem es gemeinsam mit Partnern aus Industrie und Forschung innovative Testvorschriften entwickelt, um die geplante Lebensdauer von Elektronik-Komponenten zu gewährleisten.**

Die Bedeutung der Prüfung von Elektronik-Komponenten in Testlabors nimmt stetig zu. In diesen Labors können extreme Umweltbedingungen simuliert werden, um die Auswirkungen dieser Bedingungen auf die Lebensdauer und die grundsätzliche Funktionalität der Elektronik zu untersuchen. Essenziell ist dabei die lückenlose Betriebsüberwachung der Elektronik während der Tests.

Durch die Kombination von Tests unter unterschiedlichen Umwelteinflüssen, wie extreme Temperaturen, Luftfeuchtigkeit, Umgebungsdruck oder mechanische Vibrationen, lässt sich verlässlich vorhersagen, wie sich die Elektronik unter anspruchsvollen Bedingungen verhalten wird. Dies gewährleistet einen langlebigen und wartungsfreien Betrieb, selbst an besonders entlegenen und exponierten Orten.

Umweltsimulationen ermöglichen zudem eine beschleunigte Alterung der Elektronik, wodurch Aussagen über die

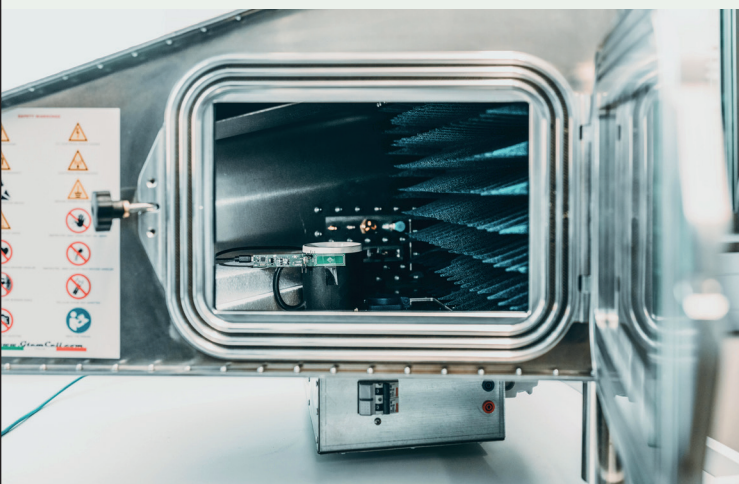
erwartete Lebensdauer getroffen werden können. Zu den Prüfverfahren gehören Tests der Dichtigkeit, der Auswirkungen von Korrosion (etwa durch Salzwasser oder Schadstoffe in der Atmosphäre) und die Anwendung der HAST-Methode (Highly Accelerated Stress Test).

Die erfolgreiche Prüfung der Resistenz gegen Umwelteinflüsse gewährleistet die Funktionalität, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Elektronik. Nachhaltigkeitsaspekte fließen ebenfalls in die Forschung ein, entsprechend der »Ecodesign for Sustainable Products Regulation«. Ziel ist es, Prüfvorschriften zu entwickeln, mit denen die Lebensdauer von Elektronik besser vorhergesagt werden kann. In der Automobilindustrie gibt es beispielsweise Prüfvorschriften zum Nachweis einer Elektronik-Lebensdauer von mindestens 8.000 Stunden, was annähernd einem Jahr ununterbrochenem Betrieb entspricht. Diese Lebensdauer erscheint vielen Fachleuten jedoch bei weitem nicht genug. Auf europäischer Ebene werden daher Anforderungen von bis zu 120.000 Betriebsstunden diskutiert, was einem ununterbrochenen Betrieb von rund 14 Jahren entspricht. Das Forscherteam von Silicon Austria Labs arbeitet intensiv daran, die entsprechenden Testvorschriften für beschleunigte Alterung zu erarbeiten, um in Zukunft derartig lange Lebensdauern gewährleisten zu können.

|| [www.silicon-austria-labs.com](http://www.silicon-austria-labs.com)



## Elektronik effizienter entwickelt



Maximale Zuverlässigkeit, längere Lebensdauer, schnellere Markteinführung – mit unserer führenden Forschung in Validierung & Verifizierung von Electronic & Software Based Systems (ESBS) machen wir Ihre Elektronik zukunftsweisender.

- Modernste Testmethoden für langlebige und robuste Sensoren, Aktuatoren & Elektronik
- Identifizierung potenzieller Fehler in Entwicklungsphasen
- Vervollständigung des Hardware-in-the-Loop-Zyklus für raschere Markteinführung
- Steigerung Robustheit & Lebensdauer in Richtung 120.000h im 24/7-Betrieb



[www.silicon-austria-labs.com](http://www.silicon-austria-labs.com)

Jetzt mit unserem **Validation Lab in Graz** Kontakt aufnehmen & Innovationen absichern.