

Auswirkung von Hohlräumen unter Bauelementen auf die Systemzuverlässigkeit von Elektroniken und Mikrosystemen (AHBSEM)

IGF-Nr. 22062 BG

Elektronische Baugruppen werden zum Schutz vor rauen Umgebungsbedingungen häufig durch Lackieren geschützt. Dabei lassen sich unter Bauteilen und in Form von Blasen Hohlräume in der Schutzlackschicht fertigungstechnisch nicht vollständig verhindern. Dies führt durch pauschale negative Einstufung der betreffenden Bauteile zu erhöhtem Ausschuss und erheblichen Hemmnissen in der Kommunikation innerhalb der Lieferkette aufgrund fehlender Datenbasis zur Auswirkung und Risikobewertung der Hohlräume. Das Ziel des Projekts AHBSEM ist daher die fundierte Bewertung des Einflusses von Hohlräumen in Schutzlacken auf die elektrochemische Zuverlässigkeit von elektronischen Bauteilen. Die Ergebnisse der Forschungsarbeiten werden in eine wissenschaftlich fundierte Handlungsempfehlung zur Bewertung des Schadenpotentials von Hohlräumen und Blasen in verlackten elektronischen Systemen überführt, so dass vor allem den in Deutschland ansässigen KMU erstmalig eine wissenschaftlich fundierte Risikobewertung des Einflusses von Hohlräumen auf die elektrochemische Bauteilzuverlässigkeit zur Verfügung steht. Durch die damit verbundene Reduktion von Ausschuss und Verbesserung der Risikoeinschätzung und Kommunikation entlang der Wertschöpfungskette entsteht eine enorme wirtschaftliche Hebelwirkung insbesondere für KMU.

Forschungsstelle 1: Fraunhofer-Gesellschaft e.V.
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte
Materialforschung IFAM, Bremen
Leitung des Projektes: Dr. Martin Rütters

Forschungsstelle 2: Fraunhofer-Gesellschaft e.V.
Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und
Systemen IMWS, Halle
Leitung des Projektes: Sandy Klengel

Laufzeit: 01.12.2021 – 31.03.2023, verlängert bis 30.11.2023

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Das IGF-Vorhaben Nr. 22062 BG der Forschungsvereinigung GfKORR – Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V., Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main wird über die AiF im Rahmen des Programmes zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.