Pool für Industriefirmen

Allgemein

Der Pool-Vertrag regelt die Zusammenarbeit des Zentrums für Zuverlässigkeitstechnik der EMPA mit den teilnehmenden Industriepartnern auf dem Gebiet der Zuverlässigkeit von Materialien, Bauteilen, Geräten und Systemen. Er bildet die Basis für die Fortsetzung der langfristigen, engen Zusammenarbeit auf dem Gebiet und wird jeweils jährlich verlängert.

Dank der Vernetzung des ZZT innerhalb der EMPA stehen den Industriepartnern ein breitgefächertes Know-how und hochstehende Werkzeuge zur Lösung komplexer Qualitäts- und Zuverlässigkeitsfragen zur Verfügung. Mit der Akkreditierung als Prüfstelle für Zuverlässigkeit nach ISO 17025 sind dabei qualitätsgesicherte Arbeitsabläufe und Vertraulichkeit gewährleistet.

Thematische Ausrichtung

Die thematische Ausrichtung der Arbeiten innerhalb des allgemeinen Gebiets der Zuverlässigkeit wird im Rahmen der Möglichkeiten der EMPA und unter Berücksichtigung der laufenden Forschungsprojekte den jeweils aktuellen Bedürfnissen der Industriepartner angepasst. Forschung, Beratung und Dienstleistung umfassen u.a. folgende Gebiete:

Ausfallanalyse von Bauteilen und Baugruppen: Experimentelle und theoretische Untersuchung (Modellierung) elektronischer und punktuell auch mechanischer Ausfallursachen von Bauteilen und Baugruppen.

Physikalische und chemische Analytik: Bestimmung von physikalischen und chemischen Eigenschaften sowie der Ursache von Alterung und Ausfall von Materialien, Bauteilen und Strukturen.

Prüfmethodik: Evaluation der Prüfstrategie und, falls notwendig, Entwicklung und Validierung geeigneter Prüfverfahren.

Zuverlässigkeitsanalytik: Abschätzung der Zuverlässigkeit (Ausfallraten) und der Dauerhaftigkeit (Lebensdauer) von Komponenten und Systemen, basierend auf der Modellierung der Alterungs- und Ausfallprozesse sowie auf beschleunigten Alterungstests.

Wiederverwendbarkeit: Abschätzung der Restlebensdauer und Untersuchung der Wiederverwendbarkeit von elektronischen Bauteilen und Materialien.

Störfestigkeit und -toleranz: Untersuchungen bezüglich elektrischer Störfestigkeit und mechanischer Stabilität von Bauteilen und Strukturen.

Die Forschungsaktivitäten werden hauptsächlich in enger Zusammenarbeit mit der Industrie im Rahmen von nationalen und internationalen Forschungsprogrammen durchgeführt. Zur Ausführung der Projekte und der Dienstleistungen verfügt die EMPA über wissenschaftliches und technisches Personal sowie eine umfangreiche Ausrüstung.