



Fraunhofer Institute for Reliability  
and Microintegration IZM



# Arbeitskreis EcoReliability

---

Auftaktveranstaltung

20.11.2024 – 13.00-16.00 Uhr

# Agenda

- 13:00 Uhr Begrüßung, Erläuterung zur Tagesordnung  
*Herr Nissen, Fraunhofer IZM, Berlin*
- 13:10 Uhr Einleitung  
*Herr Walter, Frau Kolbinger, Herr Eckstein, Fraunhofer IZM, Berlin*
- 13:30 Uhr Analyse der Rissbildung im Glas-Polymer-Verbund von Leiterplatten nach thermischer Belastung  
*Frau Krott, Robert Bosch GmbH*
- 14:10 Uhr The Lifecycle Challenge for Microelectronic and Miniaturized Components in Sustainable Innovation Processes  
*Herr Graf, Karlsruhe University of Applied Sciences*
- 14:50 Uhr Pause
- 15:00 Uhr Beschleunigte Qualitätstests für Beschichtungen in Hochvoltanwendungen  
*Herr Eckardt, ZESTRON Europe*
- 15:40 Uhr Abschlussdiskussion
- 16:00 Uhr Ende der Veranstaltung





# Vorstellung des neuen Arbeitskreises

# Warum ein neuer Arbeitskreis?

## 1999: Gründung AK „Bleifreie Verbindungstechnik in der Elektronik“

- Fokus auf der Umstellung auf bleifreie Lotwerkstoffe

## 2013: Neuformierung zum AK „Systemzuverlässigkeit von Aufbau- und Verbindungstechnologien“

- Fragestellungen zu spezifischen Aufbau- und Verbindungstechnik
- Wechselwirkung verschiedener Komponenten und Aufbautechnologien
- Auswirkungen auf das Gesamtsystem

## 2024: Neuformierung zum Arbeitskreis EcoReliability- Zuverlässige und nachhaltige Elektronik

- Nachhaltigkeitsaspekte werden immer relevanter
- Dennoch darf die Zuverlässigkeit nicht vernachlässigt werden
- Essentiell das Zusammenspiel von Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit zu betrachten



# Umfrage

Was verstehen Sie unter dem Begriff „EcoReliability“?

Auftaktveranstaltung Arbeitskreis  
EcoReliability



<https://forms.office.com/e/nPj17p67VJ>

# Wofür steht EcoReliability?

---

## Minimierung von Umwelteinflüssen in der Produktions- und Nutzphase von Produkten

- größtmögliche Reduzierung von Luft- und Wasseremissionen, Abfällen und der Verwendung giftiger Stoffe
- Ökobilanzen können dazu beitragen, die ökologischen Brennpunkte während der gesamten Lebensdauer eines Produkts zu ermitteln und in diesem Zusammenhang unerwartete Ereignisse zu verhindern.

## Maximierung der Produktlebensdauer

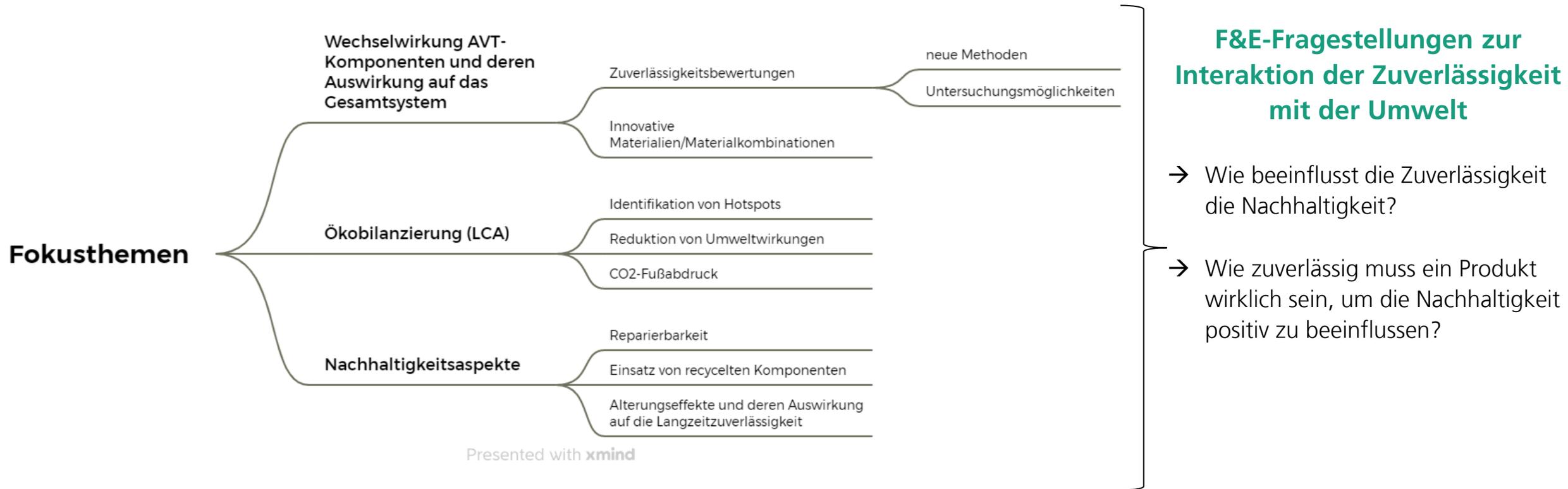
- Fähigkeit, unter definierten Nutzungs-, Wartungs- und Reparaturbedingungen so lange zu funktionieren, bis ein Grenzzustand erreicht ist.
- Verbesserte Produktzuverlässigkeit und eine reparatur- und recyclinggerechte Konstruktion sind nützliche Strategien für den Werterhalt über den gesamten Lebenszyklus.

## Steigerung des Gesamtwerts von Produkten

- Vorteile für den Verbraucher durch mehr Funktionalität, Flexibilität und Modularität bei gleichen Produktkosten

# Fokusthemen

In dem Arbeitskreis sollen 3 Hauptfokusthemen Platz finden.



# Wie zuverlässig muss ein Produkt wirklich sein, um die Nachhaltigkeit positiv zu beeinflussen?

---

Für elektronische Bauteile in der Elektronikindustrie sind folgende Kriterien relevant, um die Nachhaltigkeit positiv zu beeinflussen:

## Kriterien

- Lebensdauer
- Reparierbarkeit
- Fehlerrate
- Energieeffizienz
- Ressourcennutzung

# Umfrage

Welche Themen sollten Ihrer Meinung nach Raum in dem Arbeitskreis finden?

Was erwarten Sie von einem Arbeitskreis zu diesem Thema?

## Auftaktveranstaltung Arbeitskreis EcoReliability



<https://forms.office.com/e/9muZBNK1N2>

# Ziele des Arbeitskreise

- **Aktiver** Arbeitskreis an dem sich alle Arbeitskreisteilnehmer beteiligen
- Raum für **Vernetzung** schaffen
- **Diskussion** zu Themenbereichen – Nachhaltigkeit und Zuverlässigkeit zusammenzubringen
- **Impulse** durch aktuelle Forschungsthemen/Förderprogramme schaffen
- **Verknüpfung** der Community zu den Themen Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit durch Veranstaltungshinweise
- **Vernetzung** mit Gremien und Verbänden
  - Infos Ausschreibungen...



# Struktur des Arbeitskreises

## 3 Treffen pro Jahr (März/Juli/November)

- März/November: 3 h Termine (online)
- Juli: kompletter Tag (Präsenz)

## Mögliche Teilnahmemodelle:

- 250,- € einmalige Teilnahme an einem halbtägigen Arbeitskreistreffen (1 Person, inkl. Unterlagen des Treffens, ohne Onlinearchiv)
- 500,- € einmalige Teilnahme an einem ganztägigen Arbeitskreistreffen (1 Person, inkl. Unterlagen des Treffens, ohne Onlinearchiv)
- 995,- € Jahresbeitrag pro Firma und Standort (mehrere TN möglich, inkl. Zugriff auf das Onlinearchiv aller Treffen)



# Was sind Ihre Vorteile durch den Arbeitskreis ?

## Wissenstransfer:

- Zugang zu neuen Erkenntnissen und Best Practices im Bereich der ökologischen Zuverlässigkeit.

## Netzwerkbildung:

- Aufbau von Beziehungen zu Fachleuten und Unternehmen, die ähnliche Interessen vertreten.

## Innovationsförderung:

- Anregungen für innovative Ansätze zur Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit und Zuverlässigkeit von Produkten.

## Kooperationsmöglichkeiten:

- Austausch von Ressourcen und Erfahrungen zur Verbesserung der eigenen Prozesse.





# Vorstellung der Referenten und Fachvorträge

# Agenda

- 13:00 Uhr Begrüßung, Erläuterung zur Tagesordnung  
Herr Nissen, Fraunhofer IZM, Berlin
- 13:10 Uhr Einleitung  
Herr Walter, Frau Kolbinger, Fraunhofer IZM, Berlin
- 13:30 Uhr Analyse der Rissbildung im Glas-Polymer-Verbund von Leiterplatten nach thermischer Belastung**  
*Frau Krott, Robert Bosch GmbH*
- 14:10 Uhr The Lifecycle Challenge for Microelectronic and Miniaturized Components in Sustainable Innovation Processes  
*Herr Graf, Karlsruhe University of Applied Sciences*
- 14:50 Uhr Pause
- 15:00 Uhr Beschleunigte Qualitätstests für Beschichtungen in Hochvoltanwendungen  
*Herr Eckardt, ZESTRON Europe*
- 15:40 Uhr Abschlussdiskussion
- 16:00 Uhr Ende der Veranstaltung



# Agenda

- 13:00 Uhr Begrüßung, Erläuterung zur Tagesordnung  
Herr Nissen, Fraunhofer IZM, Berlin
- 13:10 Uhr Einleitung  
Herr Walter, Frau Kolbinger, Fraunhofer IZM, Berlin
- 13:30 Uhr Analyse der Rissbildung im Glas-Polymer-Verbund von Leiterplatten  
nach thermischer Belastung  
*Frau Krott, Robert Bosch GmbH*
- 14:10 Uhr **The Lifecycle Challenge for Microelectronic and Miniaturized Components in Sustainable Innovation Processes****  
*Herr Graf, Karlsruhe University of Applied Sciences*
- 14:50 Uhr Pause
- 15:00 Uhr Beschleunigte Qualitätstests für Beschichtungen in  
Hochvoltanwendungen  
*Herr Eckardt, ZESTRON Europe*
- 15:40 Uhr Abschlussdiskussion
- 16:00 Uhr Ende der Veranstaltung





# Pause

Weitergeht es um 15:00 Uhr!

# Agenda

- 13:00 Uhr Begrüßung, Erläuterung zur Tagesordnung  
Herr Nissen, Fraunhofer IZM, Berlin
- 13:10 Uhr Einleitung  
Herr Walter, Frau Kolbinger, Fraunhofer IZM, Berlin
- 13:30 Uhr Analyse der Rissbildung im Glas-Polymer-Verbund von Leiterplatten nach thermischer Belastung  
*Frau Krott, Robert Bosch GmbH*
- 14:10 Uhr The Lifecycle Challenge for Microelectronic and Miniaturized Components in Sustainable Innovation Processes  
*Herr Graf, Karlsruhe University of Applied Sciences*
- 14:50 Pause
- 15:00 Beschleunigte Qualitätstests für Beschichtungen in Hochvoltanwendungen**  
*Herr Eckardt, ZESTRON Europe*
- 15:40 Abschlussdiskussion
- 16:00 Ende der Veranstaltung





# Abschlussdiskussion

# Abschlussdiskussion

---

Haben Sie noch Fragen ?



# Wie können Sie Teilnehmer des Arbeitskreises werden?

Alle Teilnehmer der Auftaktveranstaltung erhalten im Nachgang ein Formular für die Anmeldung, was Sie bei Interesse einer Teilnahme bitte ausgefüllt an unsere Mailadresse zurücksenden:

[ecoreliability@izm.fraunhofer.de](mailto:ecoreliability@izm.fraunhofer.de)

Nach Eingang der Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung inkl. Ihrer Zugangsdaten für den geschützten Bereich.

Sie erhalten dann automatisch eine Einladung zu unseren kommenden Treffen und alle Informationen.



# Ausblick

Geplantes Treffen: 28.März 2025, 10:00-13:00 Uhr, online

## Vorläufige Agenda

- 10:00 Uhr Begrüßung, Erläuterung zur Tagesordnung
- 10:10 Uhr Life cycle assessment in 3D chip integration  
*Frau Billaud, CEA-Leti*
- 10:50 Uhr Einflüsse der Bohrlochqualität auf die Schadensentwicklung in  
Kupfer-Durchkontaktierungen in PCBs  
*Frau Conrad, TU Berlin*
- 11:30 Uhr Using  $\mu$ -Raman spectroscopy to inspect sintered interconnects  
*Herr Elger, Technische Hochschule Ingolstadt*
- 12:10 Uhr 2 Impulsvorträge
- geplant z.B. Right to Repair/CO<sub>2</sub>-Footprint vs. CO<sub>2</sub>-Handprint
- 12:45 Uhr Abschlussdiskussion
- 13:00 Uhr Ende der Veranstaltung



# Ausblick

Weitere Veranstaltungen zu diesem Themenkomplex

27.11.2024

## Online Seminar: Sustainability in Information and Communication Technologies

[https://www.izm.fraunhofer.de/en/news\\_events/trainings-and-workshops/sustainability-in-information-and-communication-technologies.html](https://www.izm.fraunhofer.de/en/news_events/trainings-and-workshops/sustainability-in-information-and-communication-technologies.html)



28.11.2024

## Workshop zu Standards & Normen einer ressourcenbewussten IKT

<https://greenict.de/workshop-standards/>



Auftaktveranstaltung Arbeitskreis  
EcoReliability



<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=DDAw-X3JGUC-A63WUKFxxCJV1R6o2RhLi1STZvnis-1UQkw2NDdISUVDNE00SjlQSk45SVRCRzdCTS4u>

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

Wir freuen uns Sie am  
**28.März** beim nächsten  
Arbeitskreistreffen zu  
begrüßen!

# Contact

---



Fraunhofer Institute for Reliability  
and Microintegration IZM

**Elisabeth Kolbinger**  
**Abt. Environmental and Reliability Engineering**  
**Tel. +49 30 46403-272**  
**[ecoreliability@izm.fraunhofer.de](mailto:ecoreliability@izm.fraunhofer.de)**

**Fraunhofer IZM Berlin**  
Gustav-Meyer-Allee 25  
13355 Berlin  
Germany  
+49 30 46403-100

**Fraunhofer IZM-ASSID**  
Ringstraße 12  
01468 Dresden-Moritzburg  
Germany  
+49 351 795572-12

**Fraunhofer IZM Außenstelle Cottbus**  
Karl-Marx-Straße 69  
03044 Cottbus  
Germany  
+49 355 383 770-12