
FRAUNHOFER IZM

RESEARCH FOR TOMORROW'S PRODUCTS

Department Environmental and Reliability Engineering – ERE



Fraunhofer IZM auf einen Blick

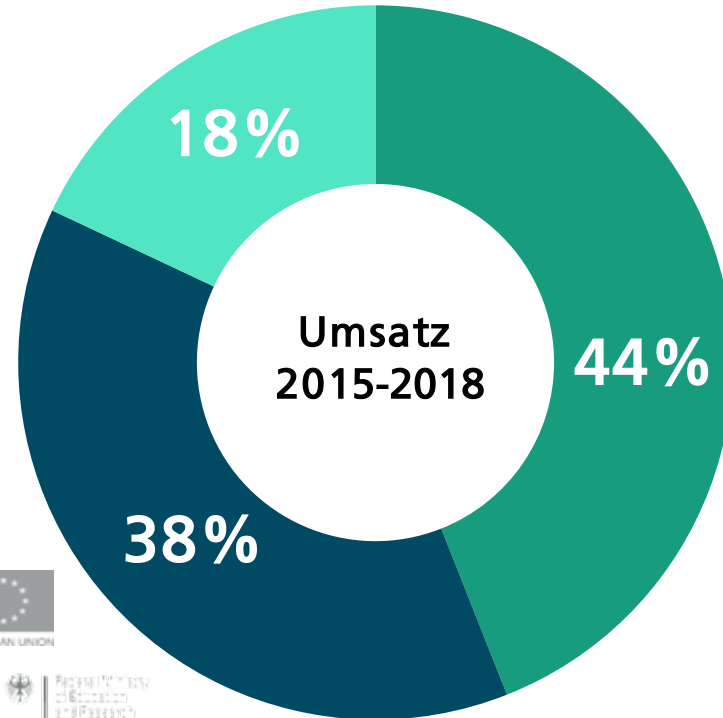
gegründet **1993**

33.7 Mio € Umsatz in 2018



Kooperationsvertrag

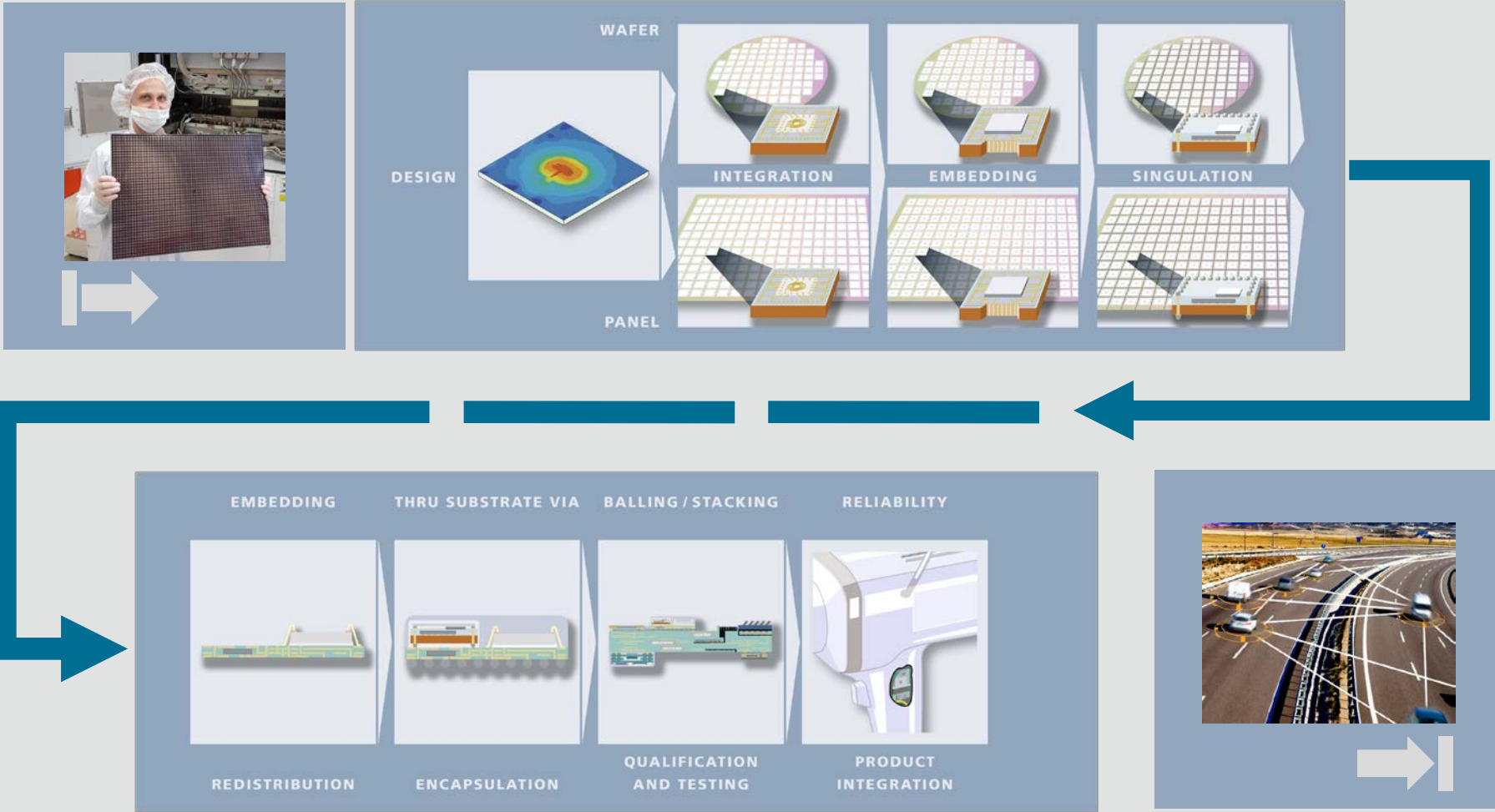
Technische Universität Berlin



- Industrieaufträge
- öffentlich geförderte Projekte
- Grundfinanzierung



Fraunhofer IZM: Mikroelektronik in die Anwendung bringen



Abteilung Environmental and Reliability Engineering - ERE

Abteilungs- leitung:



Dr. Olaf Wittler



Dr. Nils F. Nissen

Arbeitsgruppen:

■ Product Ecodesign and Circular Materials (PEC)

➤ Karsten Schischke

■ Sustainable Networks and Computing (SNC)

➤ Dr. Lutz Stobbe

■ Transdisciplinarity for Sustainable Electronics (TSE)

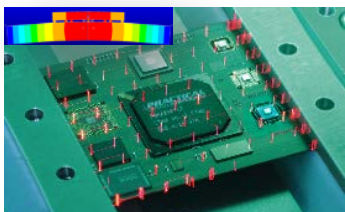
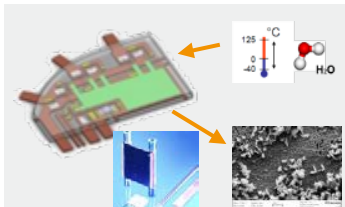
➤ Prof. Dr. Melanie Jaeger-Erben

■ Failure Mechanisms and Technology Analysis (FMT)

➤ Dr. Stefan Wagner

■ System Analysis and Testing (SYS)

➤ Dr. Johannes Jaeschke



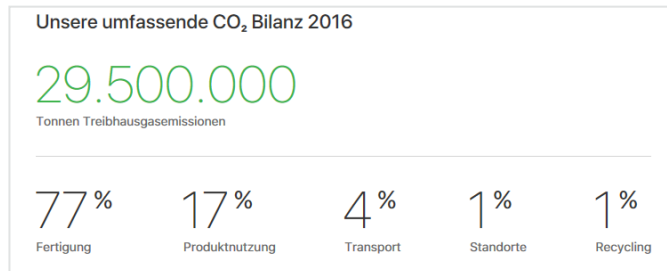
30.01.2020



K. Schischke

Carbon Footprint

- Beispiel Apple
 - Ökobilanzen aller Produkte
 - Aufaggeregieren zur Unternehmensbilanz
 - „Ökodesign“: Auswahl von Materialien / Materialquellen / Beeinflussung Stromversorgung / Energieeffizienz



30.01.2020

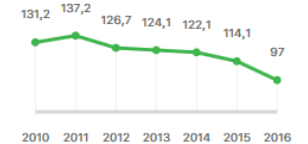
Umweltschutz

Klimawandel Ressourcen Sicherere Materialien Berichte

Wir haben unsere CO₂ Bilanz analysiert. Jetzt arbeiten wir daran, sie zu optimieren.

Wenn wir unsere CO₂ Bilanz messen, rechnen wir hunderte Zulieferer, Millionen Kunden und hunderte Millionen Geräte mit ein. Und wir suchen immer nach Möglichkeiten, den größten Unterschied in fünf wichtigen Bereichen zu machen: Fertigung, Produktnutzung, Standorte, Transport und Recycling.

Um unsere CO₂ Bilanz zu reduzieren, entwickeln wir jede Generation unserer Produkte so, dass sie so energieeffizient wie möglich sind. Für die Herstellung unserer Geräte nutzen wir Rohstoffe mit niedriger CO₂ Bilanz, arbeiten mit Zulieferern zusammen, damit sie an ihren Standorten saubere Energie verwenden, und produzieren und beziehen saubere, erneuerbare Energien für 96 % des Stromverbrauchs unserer weltweiten Standorte.



CO₂ Emissionen pro Produkt (kg)
Seit 2011 haben wir jedes Jahr die CO₂ Emissionen pro Produkt reduziert.

96%

96 % des Stroms für unsere weltweiten Standorte kommen aus erneuerbaren Quellen.

K. Schischke

Forschung und Entwicklung zu nachhaltigen mobilen IT-Geräten



Fairphone 1



PuzzlePhone (Konzept)



Fairphone 2



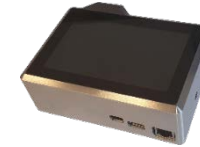
SHIFT 6m



Fairphone 3



D4R Tablet (Prototyp)



PuzzleIoT (Demonstrator)



SHIFTmu Bundle

2013



Unterstützung Umweltbewertung Fairphone, PuzzlePhone

2015

LCA Fairphone 2

2018



Modulare Designkonzepte, Batterietests (Fairphone 3), Design for FabLab Manufacturing (iameco), ...

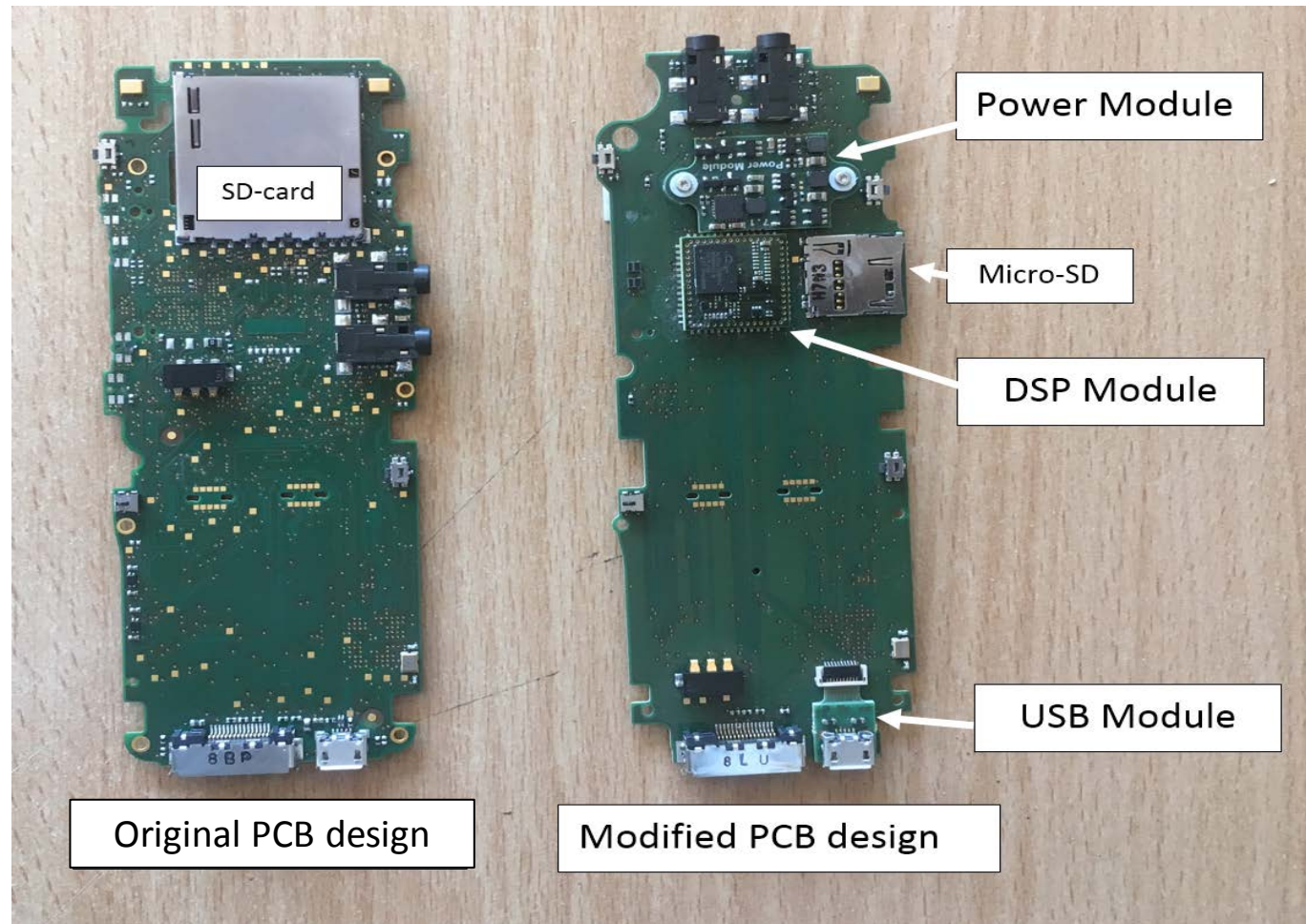
2019



Modulare Designkonzepte und Anwenderbezug (Shift)

2020

Embedding und Modularität



Nachhaltige Produktkonzepte



30.01.2020

K. Schischke

Ökodesign-Richtlinie



Standards Materialeffizienz

- CEN-CLC prEN 45552 - General method for the assessment of the durability of energy-related products
- CEN-CLC prEN 45553 - General method for the assessment of the ability to re-manufacture energy-related products
- CEN-CLC prEN 45554 - General methods for the assessment of the ability to repair, reuse and upgrade energy-related products
- CEN-CLC prEN 45555- General methods for assessing the recyclability and recoverability of energy-related products
- CEN-CLC prEN 45556 - General method for assessing the proportion of re-used components in energy-related product
- CEN-CLC prEN 45557 - General method for assessing the proportion of recycled material content in energy-related products
- CEN-CLC prEN 45558 - General method to declare the use of critical raw materials in energy related products

Arbeitskreis Rechtskonformes Umweltmanagement in der Elektronikindustrie

■ 3 Termine pro Jahr: 3.März 2020, 4.Juni 2020, 10.November 2020

■ Themenauswahl 2020:

- Entwicklungsstand der ECHA SCIP Datenbank und Verpflichtungen für Unternehmen
- Überblick über Ergebnisse der Konsultation zur Beschränkung von Antimontrioxid, TBBPA und MCCPs unter der RoHS
- Einführung innovativer IKT Lösungen auf dem US-amerikanischen Markt – Herstellung der Konformität mit Regulierungen auf Produktebene
- Einsatz analytisch-chemischer Methoden bei der Entwicklung nachhaltiger Elektroprodukte
- Cobalt und Cobalt-Verbindungen: Anwendungen, konfliktfreie Beschaffung und REACh-Anforderungen
- Regulierung für faire Arbeitsbedingungen in der Lieferkette - Anforderungen, Initiativen, Erfahrungen
- Vorstellung und Diskussion der EN 45554: Allgemeine Verfahren zur Bewertung der Reparatur-, Wiederverwendbarkeits- und Upgrade-Fähigkeit energieverbrauchsrelevanter Produkte
- Aktuelle Entwicklungen bei halogenfreien Flammschutzmitteln
- Umweltbezogene Sorgfaltspflichten in verschiedenen Standards und Rechtsvorschriften
- Produktbezogene Umweltanforderungen in Frankreich
- Revision RoHS Anhang II und Eckpunkte einer RoHS III
- Umsetzung von Ökodesignstrategien im Bereich B2B

■ Weitere Infos und Anmeldung: www.ak-rku.de

■ jährlicher Mitgliedsbeitrag 995,- Euro





ELECTRONICS GOES GREEN 2020+

- ✓ **17.2.2020** **Abstract submission deadline**
- ✓ 29.5.2020 Preliminary program & online registration
- ✓ 31.8.2020 Pre-program (tutorials, workshops, get-together)
- ✓ **1.-3.9.2020** **Conference days**
- ✓ 4.9.2020 Post-program (technical tours and meetings)



CARE Innovation, Austria



EcoDesign, Japan



ISSST, USA

What to expect

- “The story of Daisy, Alexa, and Greta” – i.e. what is the status of our industry contribution to environmental solutions?
- approx. 500 participants
- Great mix of industry, research, NGOs, policy makers
- Five tracks of regular presentations in 30 minute timing grid
- New and experimental interactive sessions
- Free and organized networking time

For details and updates /
newsletter:
electronicsgoesgreen.org

