

Smart Factory: Industrie 4.0 Modellfabrik an der HTW Dresden

Dirk Reichelt

27.4.2017

Wirtschaft

Die digitale Zumutung

Industrie 4.0 Weltweit werden immer mehr Produkte und Maschinen vernetzt. Die deutsche Wirtschaft verdient nur teilweise an diesem Boom. Konzerne wie Siemens, Bosch oder ABB treiben den Wandel voran – der Mittelstand ist zögerlicher.

KMU sind bei der Umsetzung der Digitalisierung tendenziell zurückhaltend:
zwar sind die Herausforderungen erkannt, jedoch fehlt es an Implementierungs- und Einbettungsstrategien
(→ Anpassung der Geschäftsmodelle, Personal usw.)

Umsetzung des technologischen Wandels bedarf:

- der Überzeugung, dass die Digitalisierung wesentliche Chancen zur Entwicklung zukunftsfähiger Geschäftsfelder eröffnet
- strukturierter Programme, die Kooperationen zwischen etablierten KMU, Start-ups und „digitalen Pionieren“ ermöglichen und Best Practices diffundieren.

Ausrüster- und Wartungsbranche in Sachsen kommt ggf. eine Schlüsselrolle zu

Die Qualität von Bildung sowie die aktuelle Fachkräftesituation zählt zu den Stärken Sachsens.

Zukünftig wird es verstärkt darauf ankommen, das (Aus-)Bildungssystem an die sich verändernden Ansprüche der Wirtschaft bzw. die veränderten Gegebenheiten des demografischen Wandels anzugleichen.

Um das derzeitige Niveau zu halten, müssen sich der Austausch zwischen Schulen, Universitäten, Ausbildungszentren und Unternehmen erhöhen, neue Formate zur Stärkung der MINT-Fächer erschlossen sowie die Voraussetzung zur Integration von zugezogenen Fachkräften geschaffen werden.

Industrial IoT Test Bed - Projekt & Partner



- HTW Dresden – **interdisziplinäres Hochschulteam**
 - Prof. Reichelt – **Informationsmanagement** (Projektleitung)
 - Herr Ringel - wiss. Mitarbeiter
 - Prof. Zeisberg - **Telekommunikationstechnik**
 - Prof. Gestring – **Materialwirtschaft / Logistik**
 - Prof. Wacker – **Computergrafik**
 - Prof. Böhme - **Künstliche Intelligenz**
 - Prof. Naumann - **Messtechnik und Maschinenlabor**
 - Prof. Himmer - **Fertigungssysteme/Urformtechnik**

Ausstattungs
partner:



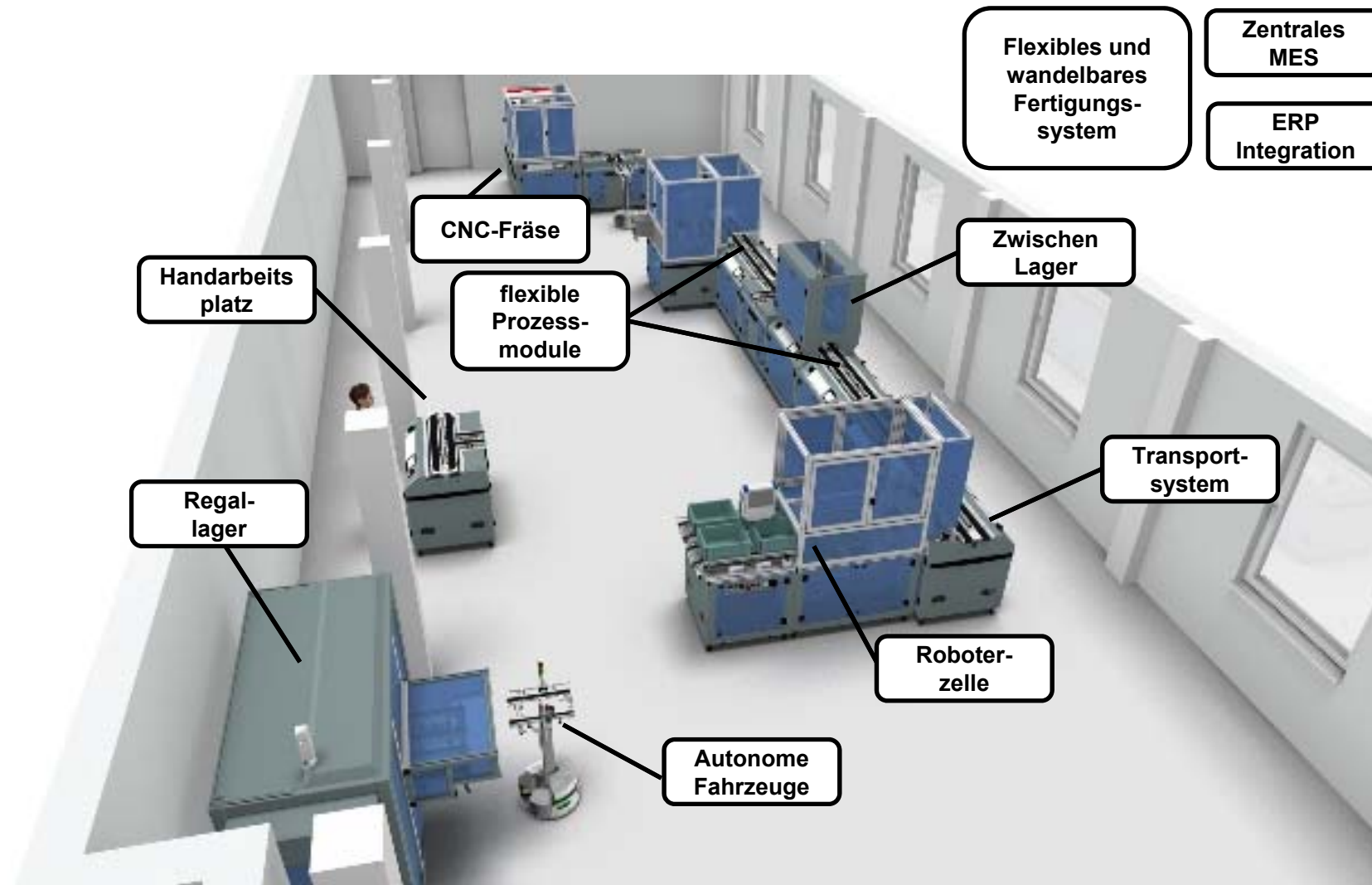
dresden elektronik



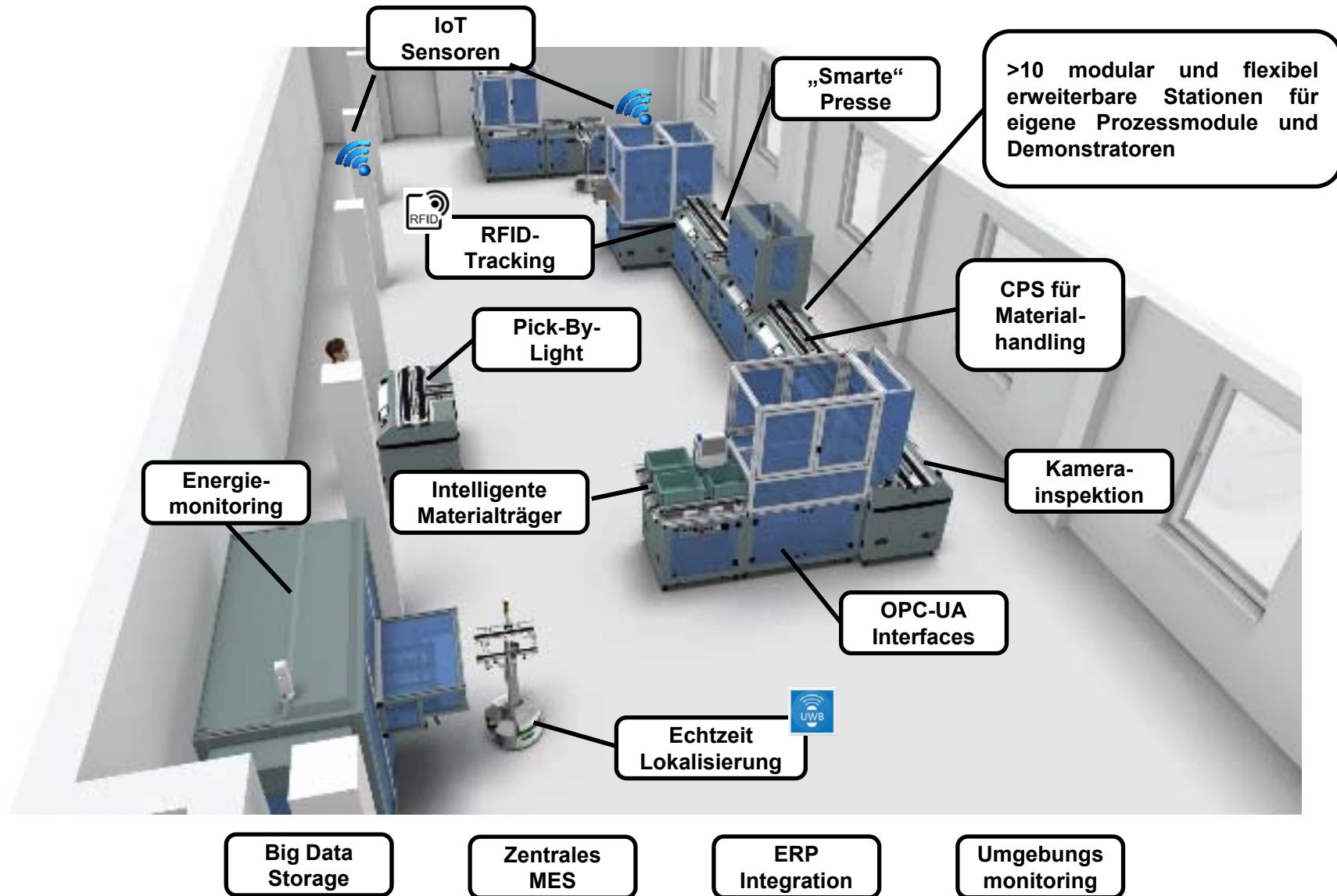
Unterstützer:



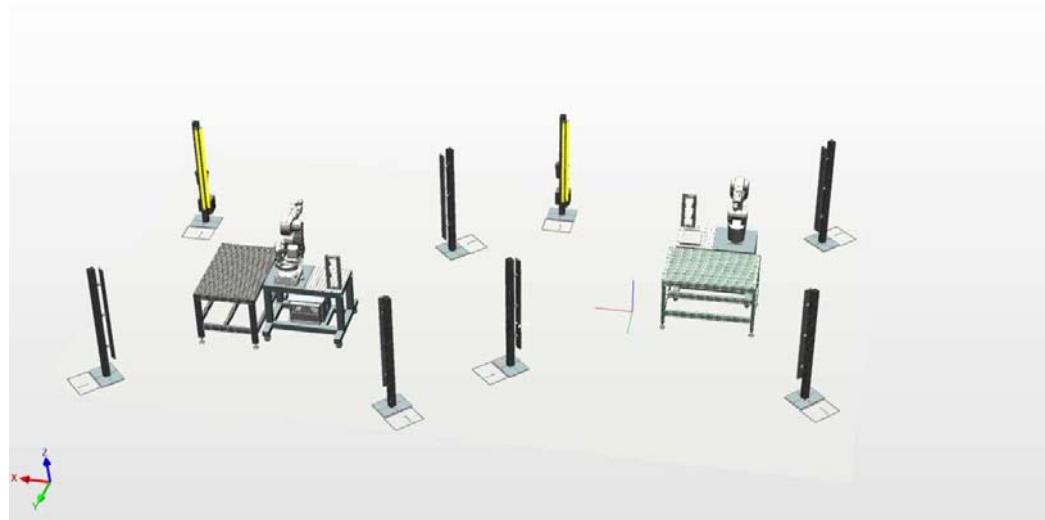
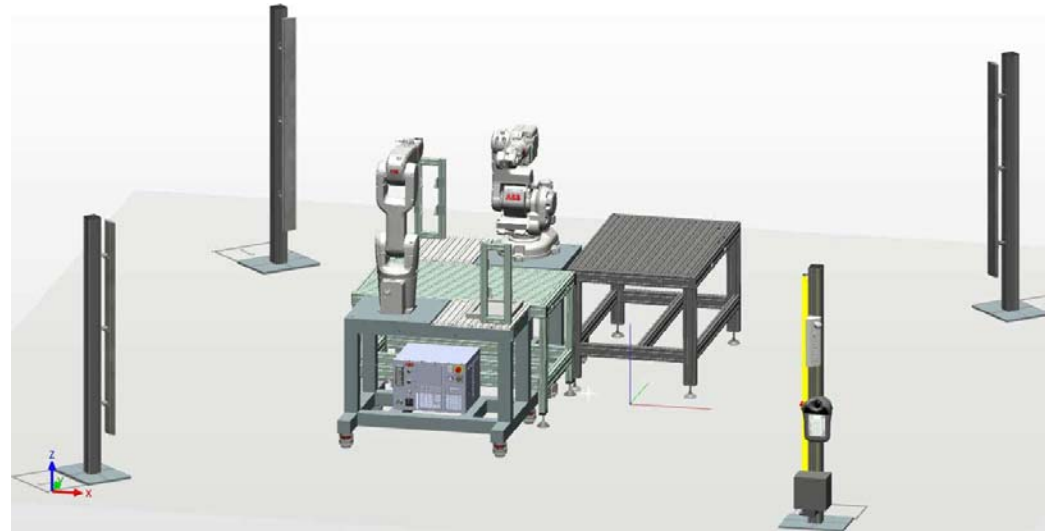
IloT Test Bed – Ausstattung



IloT Test Bed – I4.0 Konzepte (Auswahl)



IloT Test Bed - Flexible Roboterzelle



Projektbeispiele: Arbeitsplatz 4.0: Camouflage



Echtzeit Monitoring



Markerlose Erfassung



Geführte Prozesse

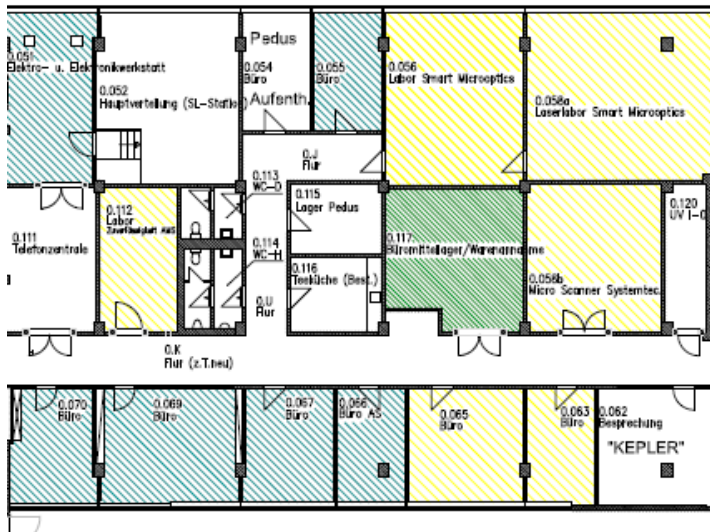


Papierlose Fertigung





- Digitaler Fußabdruck mobiler Assets
- Automatische Inventarisierung
- Option zur Interaktion auf dem Gerät für Rückmeldungen
- Monitoring von Bereichen (Sperrzonen, Geofencing)
- Anwendungsbereiche:
 - Tracking von Kisten/Boxen
 - Materialverfolgung
 - ...



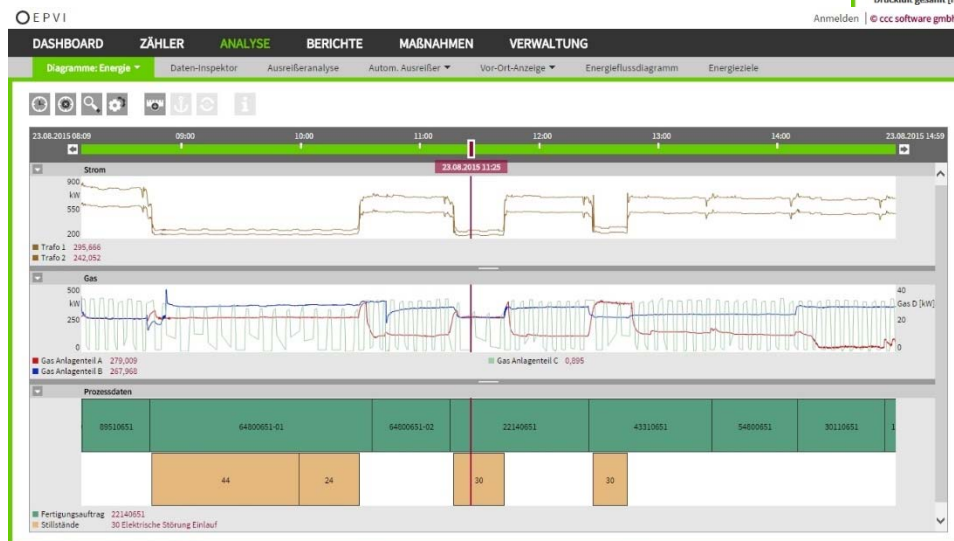
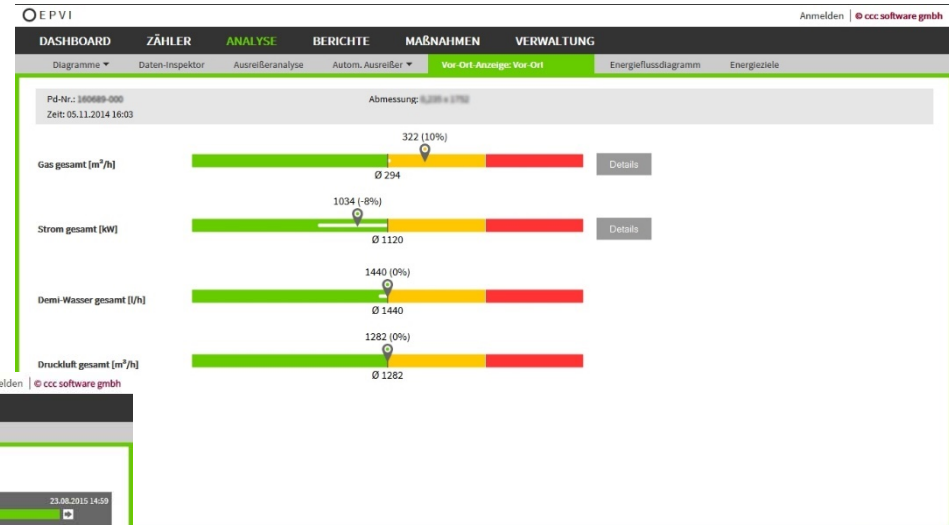
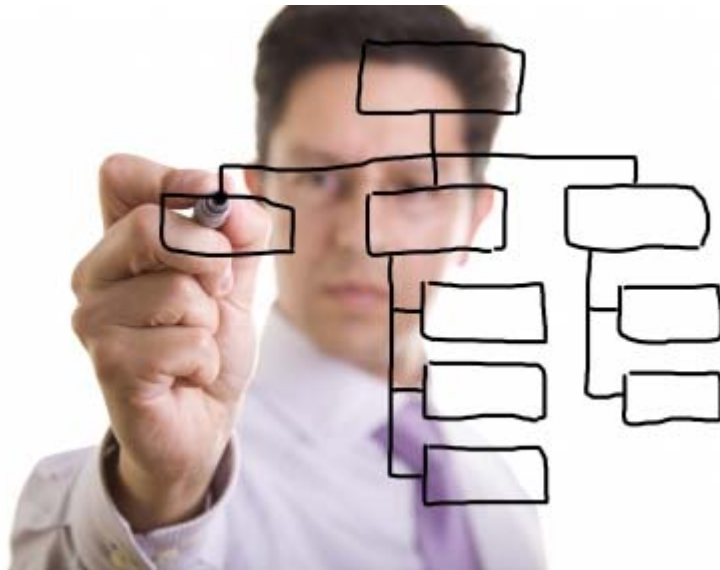
Projektbeispiele: Smarte RFID-Lösungen

- Temperaturüberwachung in Schaltschränken
- Batterieloses und drahtloses Messsystem mit speziellem UHF-RFID-Sensor
- Intelligente Softwareauswertung am PC, Tablet und Smartphone
- Vorteile unserer Kunden:
 - Optimierung Wartungsintervalle
 - Verringerung des Energieverlust
 - Schutz des Wartungspersonals



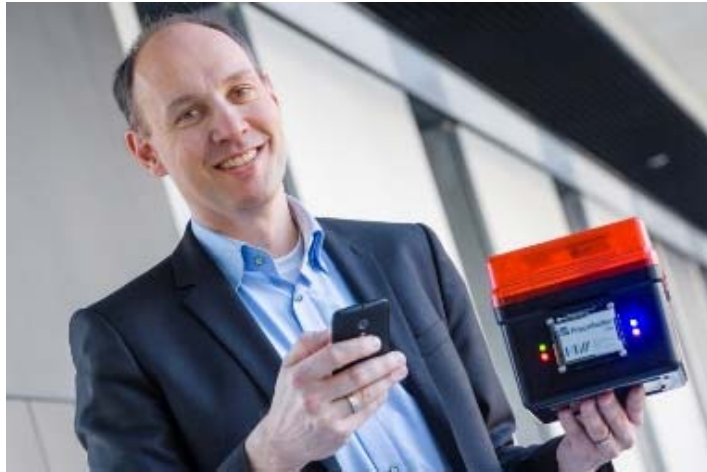
Quelle: Fraunhofer IPMS

Projektbeispiele: e³f – Energieeffiziente Fertigung



- Erhebung **Digitalisierungsgrad** & Unterstützung in der **Strategieentwicklung**
- **Qualifizierung** von **I4.0-Komponenten**
- **Konzeption** Industrie 4.0-Lösungen
- **Entwicklung** von **Demonstratoren**
- **Schulungen** und **Workshops**
- **Koordination** von **FuE-Netzwerken** für neue I4.0-Anwendungen





Prof. Dr. Dirk Reichelt

dirk.reichelt@htw-dresden.de

<http://www.htw-dresden.de/industrie40>

Fakultät Informatik/Mathematik