

Chip-on-Board- Fertigung im Reinraum – Applikations- beispiele

81. Treffen des Sächsischen
Arbeitskreises Elektronik-Technologie
Von der Entwicklung bis zur Entsorgung
- Neues aus der Elektronikbranche

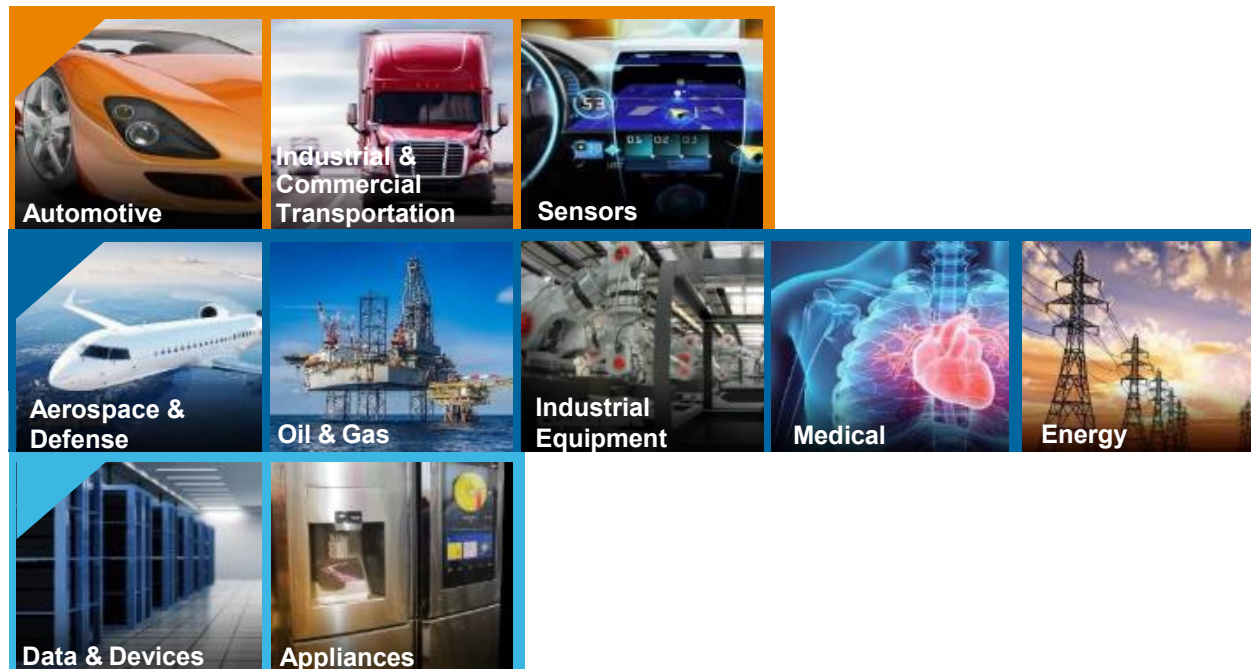
EVERY CONNECTION COUNTS





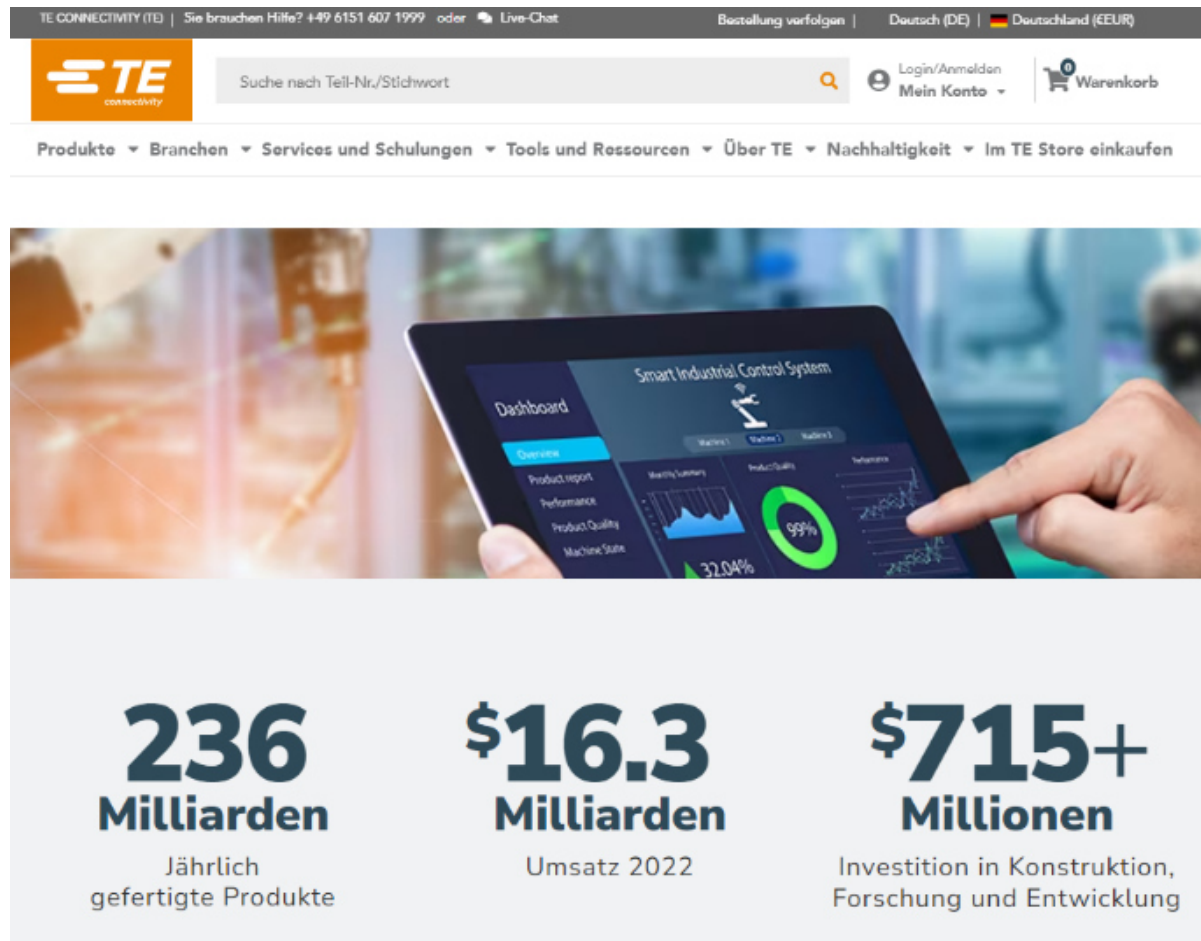
TE CONNECTIVITY – FAKTEN UND ZAHLEN

- TE Connectivity is a world leader in connectivity and sensor solutions
- \$14.9 billion sales with approximately 80,000 employees
- 100 manufacturing sites globally
- Selling products and solutions into approximately 140 countries





TE CONNECTIVITY – FAKTEN UND ZAHLEN



First Sensor AG, NL Dresden-Klotzsche (FSP)

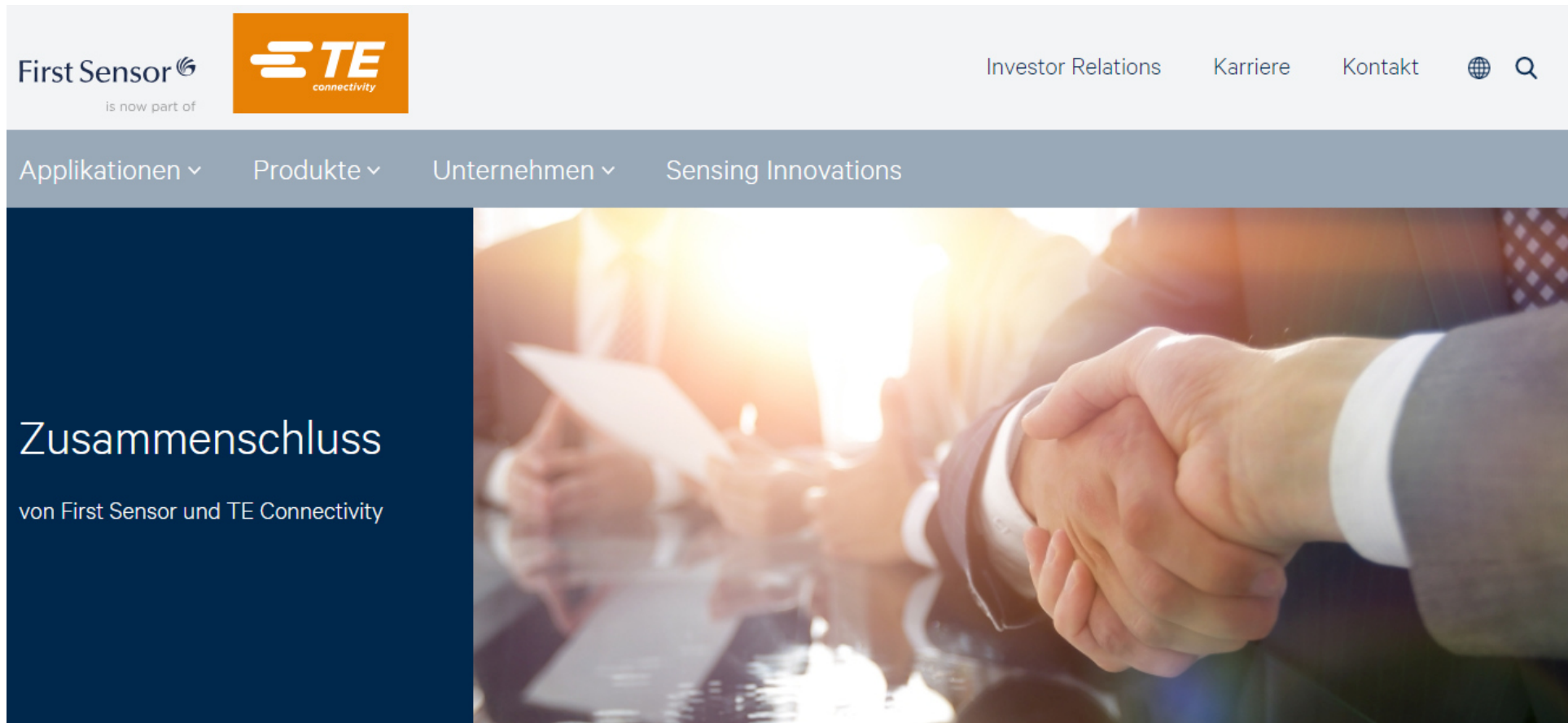
EVERY CONNECTION COUNTS



© 2023 TE Connectivity. Confidential & Proprietary.
Do not reproduce or distribute externally including non-authorized representatives and distributors.
Create a sustainable future by limiting print copies, and recycling paper.



TE CONNECTIVITY – FAKTEN UND ZAHLEN



Home > Investor Relations



First Sensor AG, NL Dresden-Klotzsche (FSP)

Wir zählen zu den führenden Sensorik-Herstellern

Unternehmen	Fähigkeiten	Märkte & Produkte
		
<ul style="list-style-type: none">– Teil von TE Connectivity– Gegründet 1991 in Berlin– Rund 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter– 154,8 Mio. Euro Umsatz in 2020– An der Frankfurter Wertpapierbörse notiert (SIS)	<ul style="list-style-type: none">– 6 Reinraum-Produktionsstandorte: Chip Design & Production, Microelectronic Packaging– Automobil-, Medizin- und Luftfahrt-Zertifizierungen– Komplette Wertschöpfungskette der Sensorik in einem Unternehmen	<ul style="list-style-type: none">– 3 Zielmärkte: Industrial, Medical, Mobility– Expertise in Photonics, Pressure und Advanced Electronics– Entwicklung und Produktion von Lösungen und Standardsensoren



First Sensor AG, NL Dresden-Klotzsche (FSP)

Als Teil von TE Connectivity können wir Kunden in 140 Ländern betreuen.

UNSERE STANDORTE
First Sensor AG – Berlin-Oberschöneweide

- Kurzprofil**
 - Hauptstandort der First Sensor AG mit zentralem Unternehmensbereich
 - Zertifiziert gemäß IATF 16949
- Produktion**
 - Spezialisiert auf die Halbleiterfertigung mit über 2.000qm Reinraumfläche
 - Schmelzprozess auf 4- und 6-Zoll-Wafern für optische Sensoren und MEMS-Drucksensoren

UNSERE STANDORTE
First Sensor AG – Berlin-Weißensee

- Kurzprofil**
 - Schwerpunkt Aufbau- und Verbindungstechnik
 - Zertifiziert gemäß ISO 9001 und EN ISO 13485
- Produktion**
 - Spezialisiert auf das Packaging von elektronischen Mikrosystemen für Druck- und Durchflusssensoren, optische Sensoren

UNSERE STANDORTE
First Sensor Lewicki GmbH – Oberdisingen bei Ulm

- Kurzprofil**
 - Schwerpunkt Aufbau- und Verbindungstechnik
 - Zertifiziert gemäß ISO 9001, EN 9101, EN ISO 13485
- Produktion**
 - Spezialisiert für Halbleiterschaltungen, elektronische Baugruppen, Leistungselektronik und Halbleiter für Raumflug = High rel. Schaltungen
 - Fokus auf Luft- und Raumfahrt, industrielle Sicherheitstechnik, Medizintechnik und Industrieanwendungen

UNSERE STANDORTE
First Sensor AG – Dresden

- Kurzprofil**
 - Schwerpunkt Aufbau- und Verbindungstechnik von elektronischen Mikrosystemen
 - Zertifiziert gemäß IATF 16949
- Produktion**
 - Kundenspezifische Miniaturisierung von optischen Sensoren und MEMS-Drucksensoren
 - Integrated Manufacturing Services (IMS) für das Packaging von mikroelektronischen Produkten

UNSERE STANDORTE
First Sensor Mobility GmbH – Dresden

- Kurzprofil**
 - Spezialisiert für die Systementwicklung
 - Fokus auf die Vor-Ort-Fertigung von Automotive-Produkten, besondere Kompetenz in der kundenspezifischen Systementwicklung
 - Zertifiziert gemäß IATF 16949
- Produktion**
 - Drucksensoren
 - Durchflusssensoren
 - Optische Sensoren
 - Systemlösungen



First Sensor AG, NL Dresden-Klotzsche (FSP)



Short profile

Manufacturing and packaging expertise

- Highly sophisticated technologies for assembly and microelectronic packaging
- Materials and interconnections expertise

Engineering mission

- Design-to-Manufacture / Design-to-Assembly
- Feasibility studies (design verification and prototyping)

Production quantities

- From small series up to several million pieces
- Engineering Electronic Manufacturing Services (EEMS) (full-service) turnkey solution

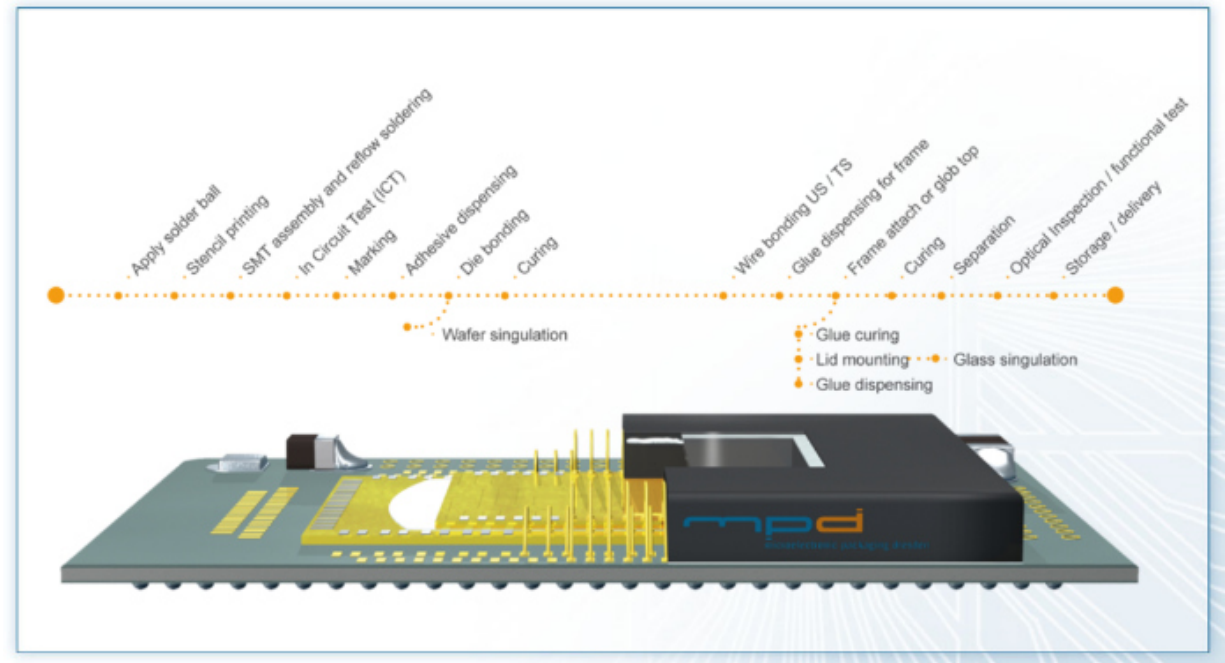


First Sensor AG, NL Dresden-Klotzsche (FSP)



Core Technologies

EVERY CONNECTION COUNTS



© 2023 TE Connectivity. Confidential & Proprietary.
Do not reproduce or distribute externally including non-authorized representatives and distributors.
Create a sustainable future by limiting print copies, and recycling paper.



Core Technologies

Service Provider for.....



Wafer Dicing
or Singulation



Surface -
mounted Device



Die Bonding



Wire Bonding



Frame Attach
or Glob Top



Optical Alignment



Electrical
Test

Infrastructure

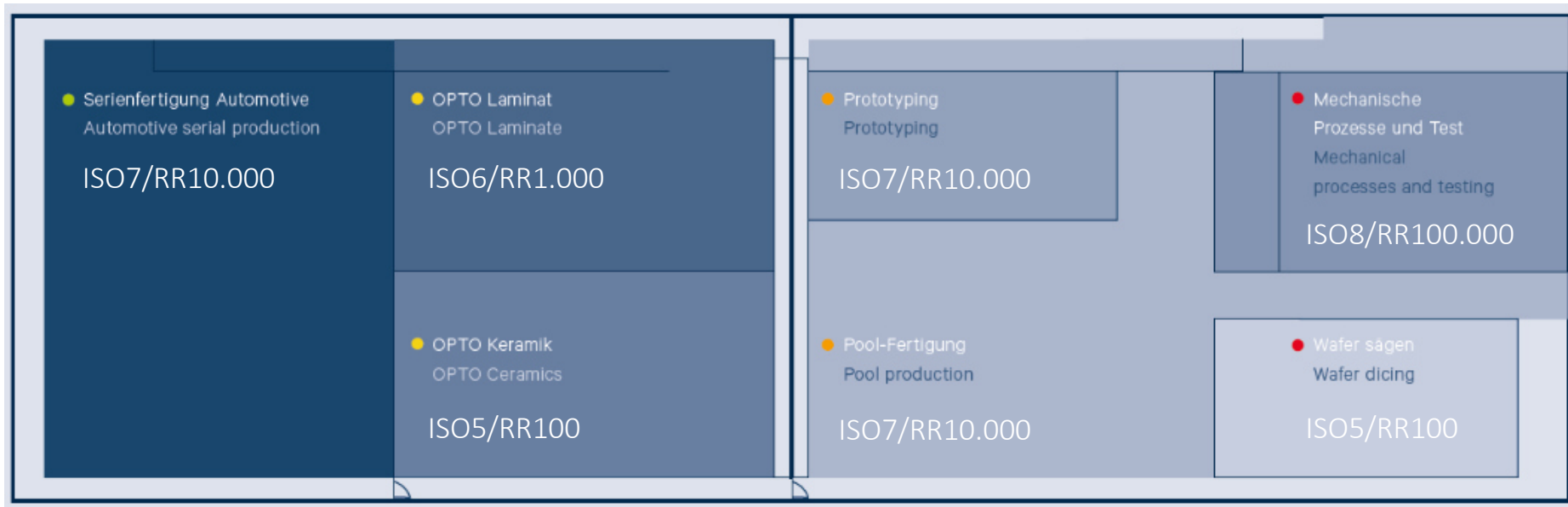
EVERY CONNECTION COUNTS



© 2023 TE Connectivity. Confidential & Proprietary.
Do not reproduce or distribute externally including non-authorized representatives and distributors.
Create a sustainable future by limiting print copies, and recycling paper.



Infrastructure



➤ Clean room class down to ISO 5 DIN ISO 14644 (RR100 US FED); 2,700 sqm



Infrastructure

FSP-interne Bezeichnung	RR-Klasse	Partikel/ m ³		
		> 0,1 µm	> 0,5 µm	> 5 µm
100	ISO 5	100.000	3520	832
1.000	ISO 6	1.000.000	35.200	8320
10.000	ISO 7		352.000	83.200
100.000	ISO 8		3.520.000	832.000

ISO 14644-1





Infrastructure

DIN EN ISO 14644-1:2016-06: Reinräume und zugehörige Reinraumbereiche; EN ISO 14644-1:2015



REAL3™ 3D- Bildsensoren

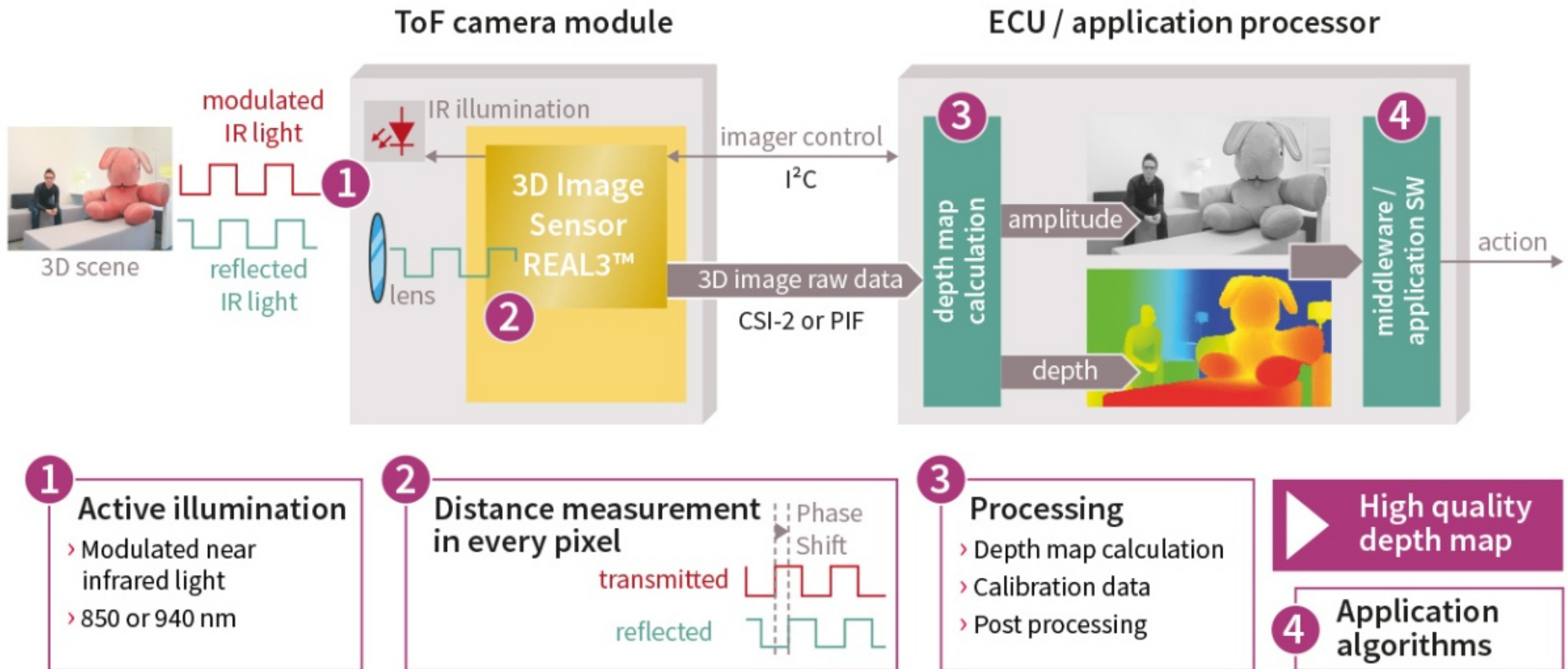
Anforderungen an ein Kamerasystem

EVERY CONNECTION COUNTS



© 2023 TE Connectivity. Confidential & Proprietary.
Do not reproduce or distribute externally including non-authorized representatives and distributors.
Create a sustainable future by limiting print copies, and recycling paper.

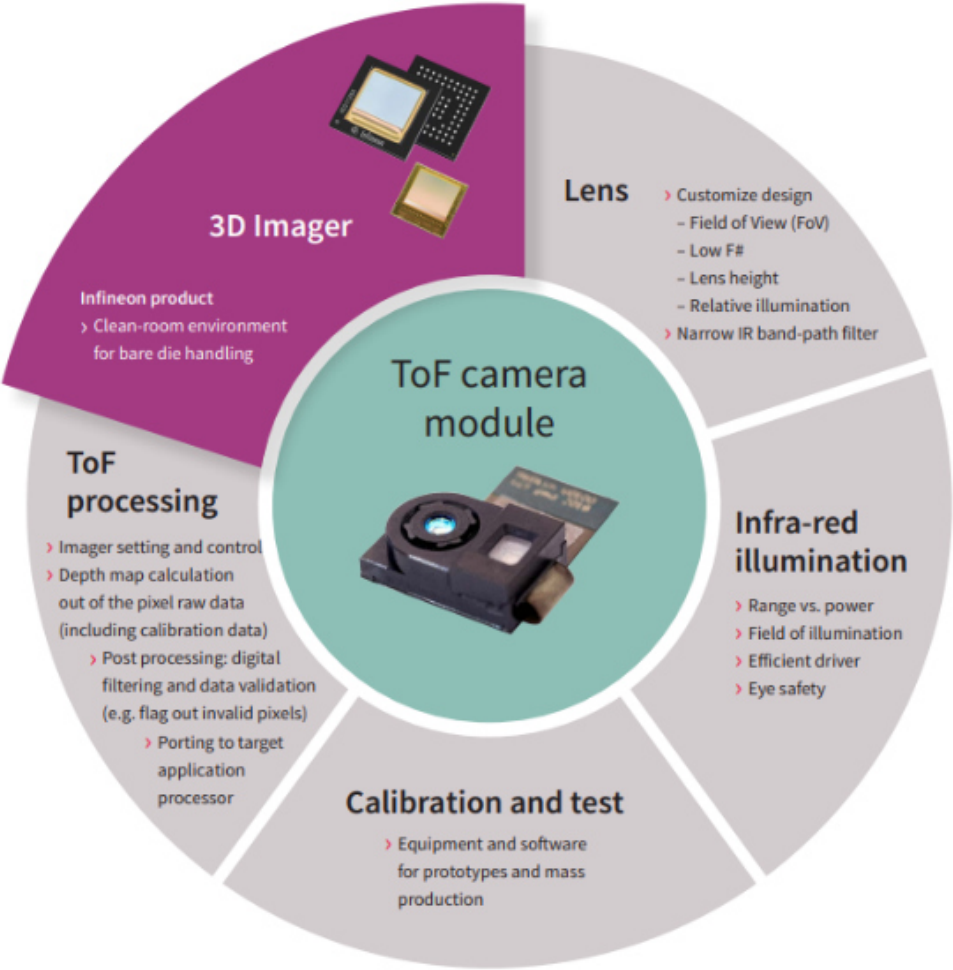
REAL3™ 3D-Bildsensoren, Anforderungen an ein Kamerasystem



Quelle: <https://www.infineon.com>



REAL3™ 3D-Bildsensoren, Anforderungen an ein Kamerasystem

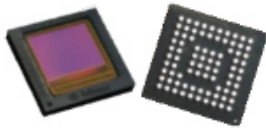
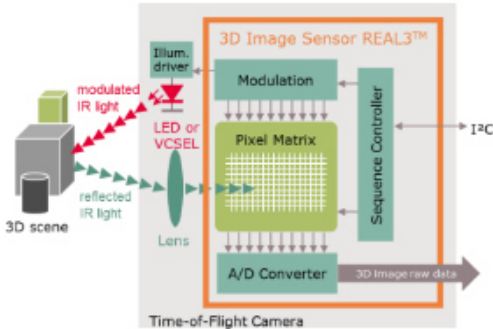


In-cabin sensing supporting ADAS Using the 3D Time-of-Flight imager REAL3™

The REAL3 imager is a highly integrated Time-of-Flight single-chip already available in the market as bare die for consumer applications.
IRS1125A, the automotive qualified variant in an optical BGA package, is in development for mass production starting in 2019.

Key Features

- Time-of-Flight single-chip including illumination control and digital data output
- Dedicated ToF CMOS technology with micro-lenses
- Best infra-red sensitivity supporting wavelength up to 940nm
- High lateral resolution offering up to 100k pixels with configurable region of interest
- Patented Suppression of Background Illumination circuitry in every pixel for best sunlight robustness
- Highly configurable during operation to optimize performance and power consumption
 - Frame rate adaptation
 - Configurable exposure time
 - Number of phase measurements
- Up to 100MHz modulation frequency
- Optical PG-LFBGA-84 package, 10mm x 10mm
- AEC-Q100 grade 2 qualification
- T_{amb} = -40°C to 105°C



IRS1125A – automotive REAL3 imager in optical BGA package

Product variants

Product type	Pixel resolution	Description	Package
IRS1125A	352 x 288 pixel (~100k pixel)	Single-chip ToF sensor with micro-lenses, automotive qualified	PG-LFBGA-84

Dedicated bare die imager variants available for consumer electronic applications.

Quelle: <https://www.infineon.com>

Kamerasysteme

EVERY CONNECTION COUNTS




© 2023 TE Connectivity. Confidential & Proprietary.
Do not reproduce or distribute externally including non-authorized representatives and distributors.
Create a sustainable future by limiting print copies, and recycling paper.

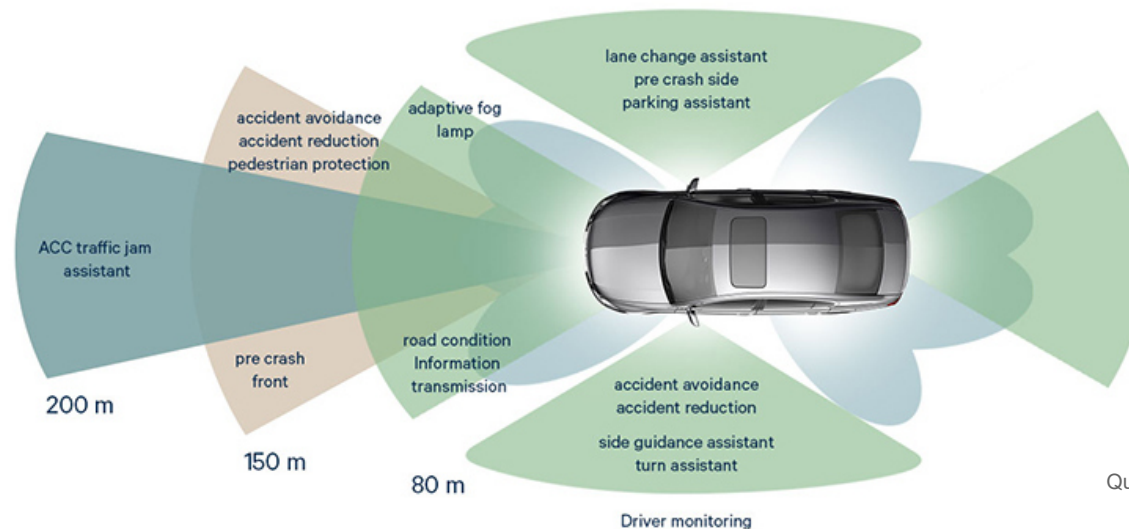


Kamerasysteme

Fahrerassistenzsysteme – ADAS

 [Produkt merken](#)

Fahrerassistenzsysteme erhöhen die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit von Kraftfahrzeugen, Nutzfahrzeugen und Sonderfahrzeugen und prägen die Mobilität von Morgen. Dabei sind robuste Kameras, optische Sensoren und LIDAR-Systeme für moderne Anwendungen wie Rückfahrlilfe, Abstandsregeltempomat (ACC), Verkehrsschilderkennung, Abbiege-, Totwinkel- und Spurhalteassistent oder 360°-Rundumsicht unerlässlich. First Sensor beliefert OEMs, Integratoren und Nachrüster auf verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette von Komponenten bis zu Modulen und kompletten Systemen. Erfahren Sie mehr...



Quellen: <https://www.first-sensor.com/de/produkte/blue-next-kameras/>



Ausbildung und Arbeitgeber

UNSERE VIELFALT

Wir sind ein international agierendes Unternehmen. Vielfalt ist daher für uns kein Fremdwort, sondern gelebte Kultur. Deshalb haben wir die Charta der Vielfalt unterzeichnet und uns zu ihrer Umsetzung verpflichtet. Unsere Teams sind standortübergreifend weltweit tätig. Offenheit, Respekt und Vertrauen im Umgang mit allen Beschäftigten, unabhängig von ihrem Alter und ihrer Nationalität, sind der Schlüssel unseres internationalen Erfolgs. Für uns zählt nicht ihre Herkunft, sondern ihr Wissen und Können. Wir arbeiten stetig daran, die partnerschaftliche Zusammenarbeit aller Standorte zu verbessern und freuen uns über Auszubildende, die uns durch ihre Individualität bereichern.

 charta der vielfalt

Wir haben 2018 die Charta der Vielfalt unterschrieben. Mehr Informationen über die Charta findest Du [hier](#).



**ANY
CONNECTION
CAN CHANGE
THE WORLD**

EVERY CONNECTION COUNTS

