Produktion der Zukunft – Pilotraum Industrie 4.0

Stefan Rainer

Salzburg, 18. Juni 2015

Produktion der Zukunft
Pilotraum Industrie 4.0 @ Infineon

- Infineon Technologies – Unternehmensüberblick
- Pilotraum Industrie 4.0 – Am Weg zur Smart Factory
- Herausforderungen am Weg zu Industrie 4.0

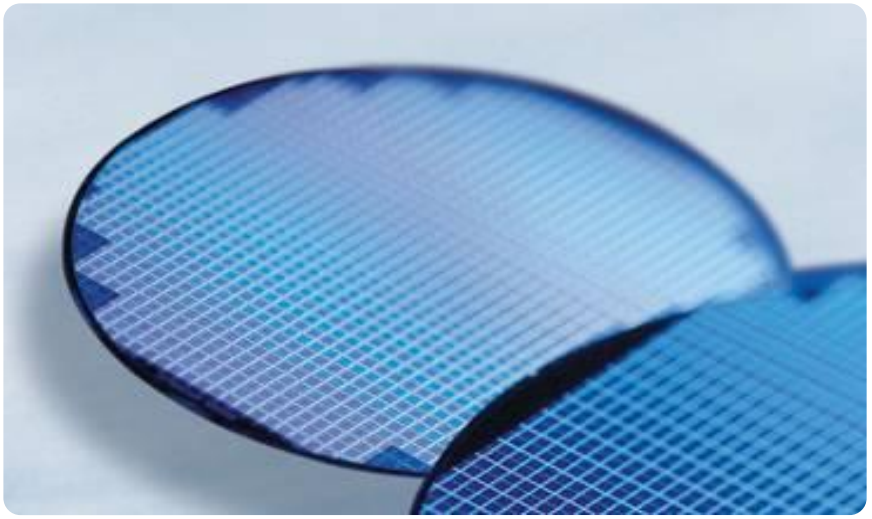
Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

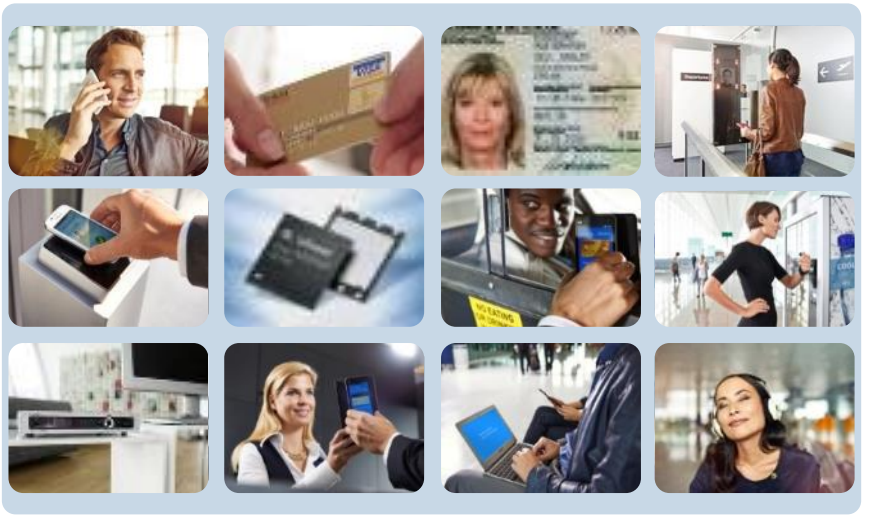
Produktion der Zukunft
Pilotraum Industrie 4.0 @ Infineon

- Infineon Technologies – Unternehmensüberblick
- Pilotraum Industrie 4.0 – Am Weg zur Smart Factory
- Herausforderungen am Weg zu Industrie 4.0

Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Infineon
Produkte im Überblick





Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Infineon
Auf einen Blick

Das Unternehmen

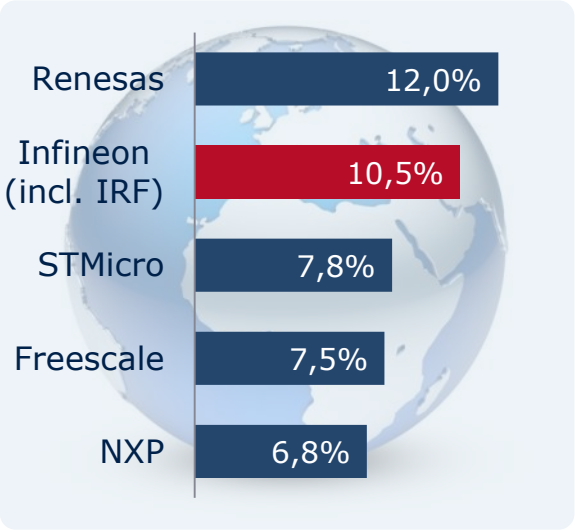
- Infineon adressiert mit seinen Halbleiter- und Systemlösungen die zentralen Bedürfnisse der modernen Gesellschaft: Energieeffizienz, Mobilität und Sicherheit
- Umsatz im Geschäftsjahr 2014: € 5.150 Mrd. (inkl. IRF)
- Rund 35.000 Mitarbeiter weltweit (Stand: März 2015)
- Starkes Technologieportfolio mit mehr als 22.800 Patenten und Patentanmeldungen (Stand: September 2014)
- 33 F&E- und 20 Fertigungsstandorte
- Deutschlands größtes und Europas zweitgrößtes Halbleiterunternehmen

Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Führende Positionen in allen wesentlichen Produktkategorien

Automobilelektronik

Marktvolumen KJ* 2014: $27,5 Mrd.

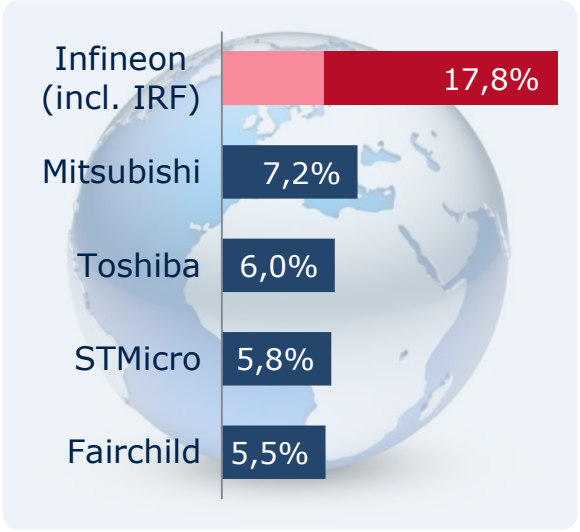


Halbleiter für Automobilelektronik inkl. Halbleitersensoren.

Quelle: Strategy Analytics, April 2015.

Leistungshalbleiter

Marktvolumen KJ* 2013: $15,4 Mrd.

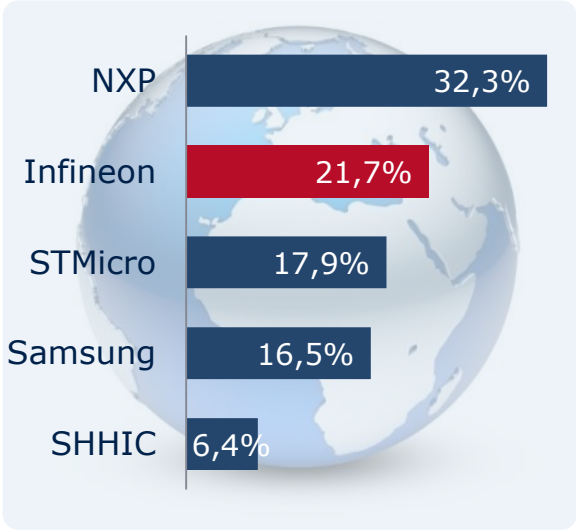


Diskrete Leistungshalbleiter und -module.

Quelle: IHS, September 2014.

Chipkarten

Marktvolumen KJ* 2013: $2,48 Mrd.



Mikrokontroller-basierte Chipkarten ICs.

Quelle: IHS, Juli 2014.

Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Weltweite Fertigungsstätten
Frontend- und Backend-Fertigung

Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Produktion der Zukunft
Pilotraum Industrie 4.0 @ Infineon

- Infineon Technologies – Unternehmensüberblick
- **Pilotraum Industrie 4.0 – Am Weg zur Smart Factory**
- Herausforderungen am Weg zu Industrie 4.0

Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Industrie 4.0 @ Infineon

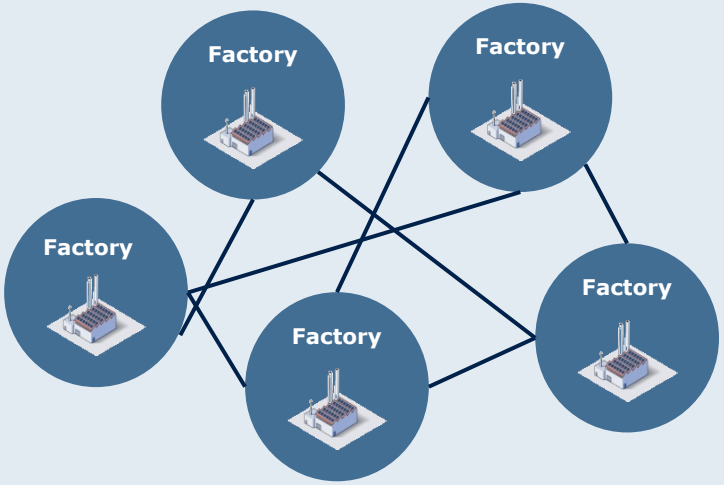
Wir möchten die Potentiale von Industrie 4.0 ausschöpfen

Industrie 4.0 Lösungen einsetzen und anwenden

Durch **Smart Manufacturing** sind wir auf dem Weg zu einer

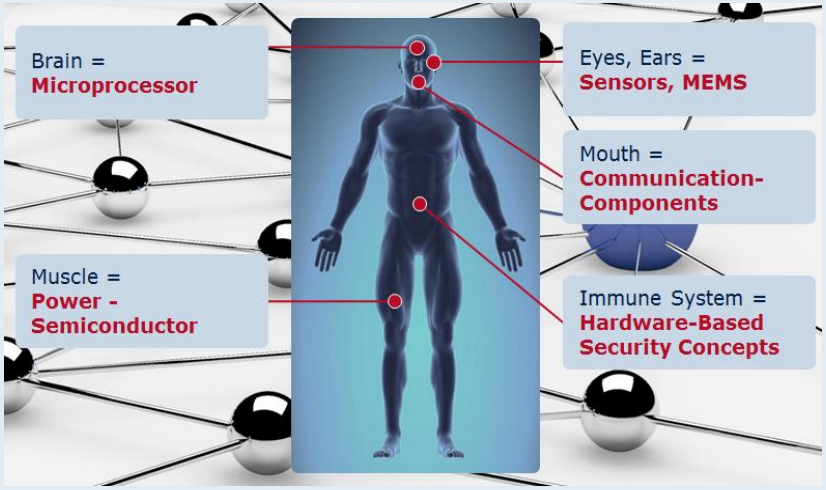
Integrierten Supply Chain und zu

robusten Fabriken



Produkte und Systemlösungen anbieten

Unsere **Produkte und Systemlösungen** sind “Enabler” für Industrie 4.0



Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Semiconductor Frontend Fabs sind hochkomplexe Produktionssysteme

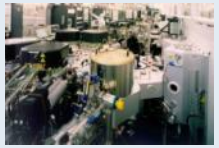
Furnace

IMPLANT

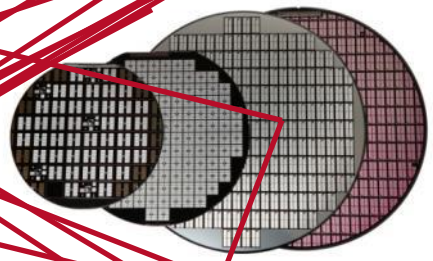
Defect Densitiy

ETCH

PVD / MCVD (Physical Vapor Deposition)



Start

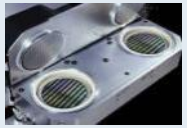


CMP (Chemical Mechanical Polishing)

Wet Etching

Metrology

Lithography



CVD (Chemical Vapor Deposition)

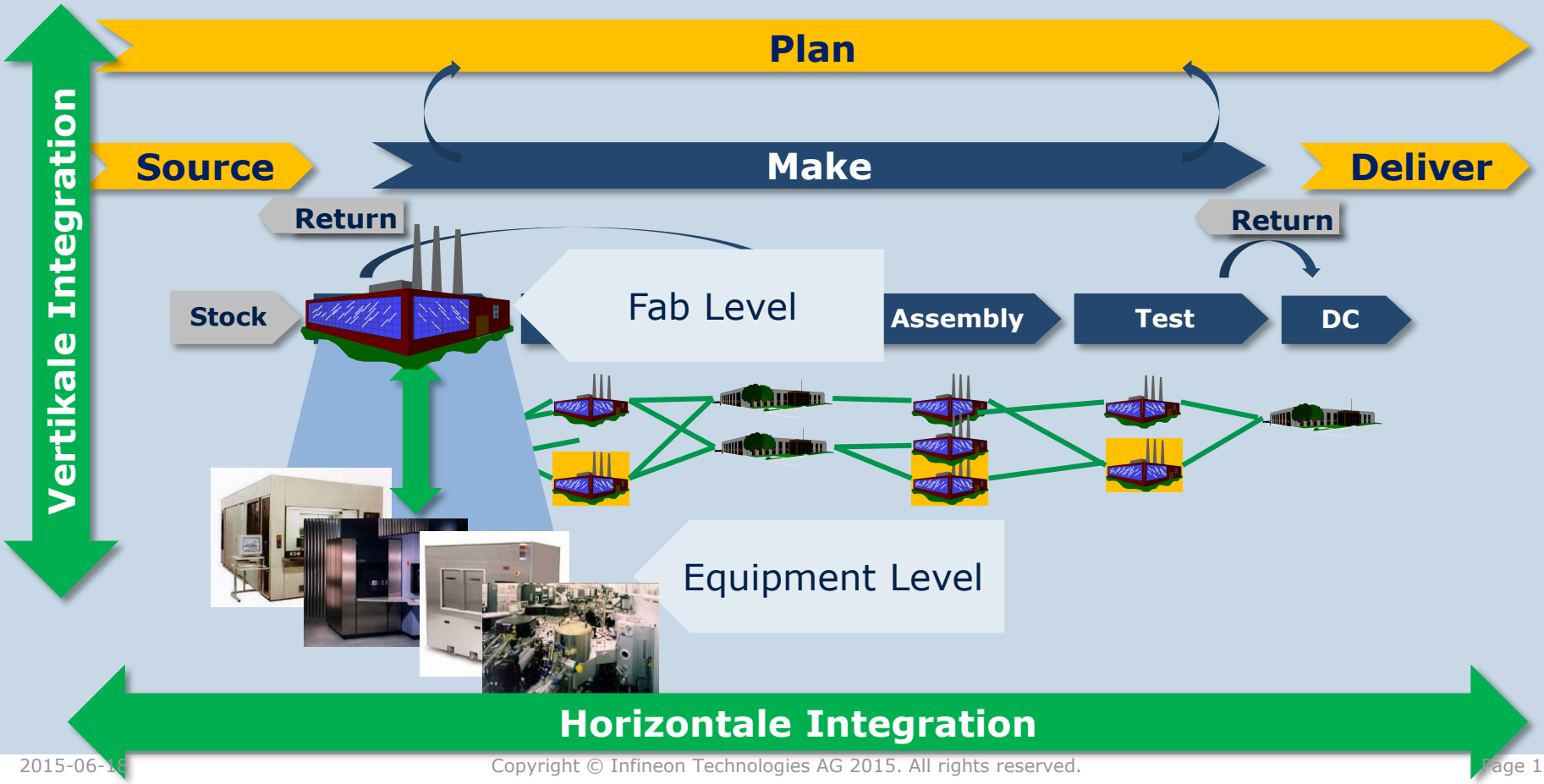
Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Industrie 4.0 @ Infineon

Integrierte Supply Chain mit Smart Manufacturing

Smart Manufacturing: Verbesserungen für Produktion und Fabriken

Basis für Vertikale und Horizontale Integration



Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Teile der „Smart Factory“ sind bereits in unseren „State of the Art“ Fabriken umgesetzt

Industrie 4.0
Vertikale Integration

Informationen der Fertigung in Echtzeit

Papierlose Fertigung

Eindeutig identifizierbar und lokalisierbar

Mensch-Maschine Interaktion

Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Pilotraum Industrie 4.0

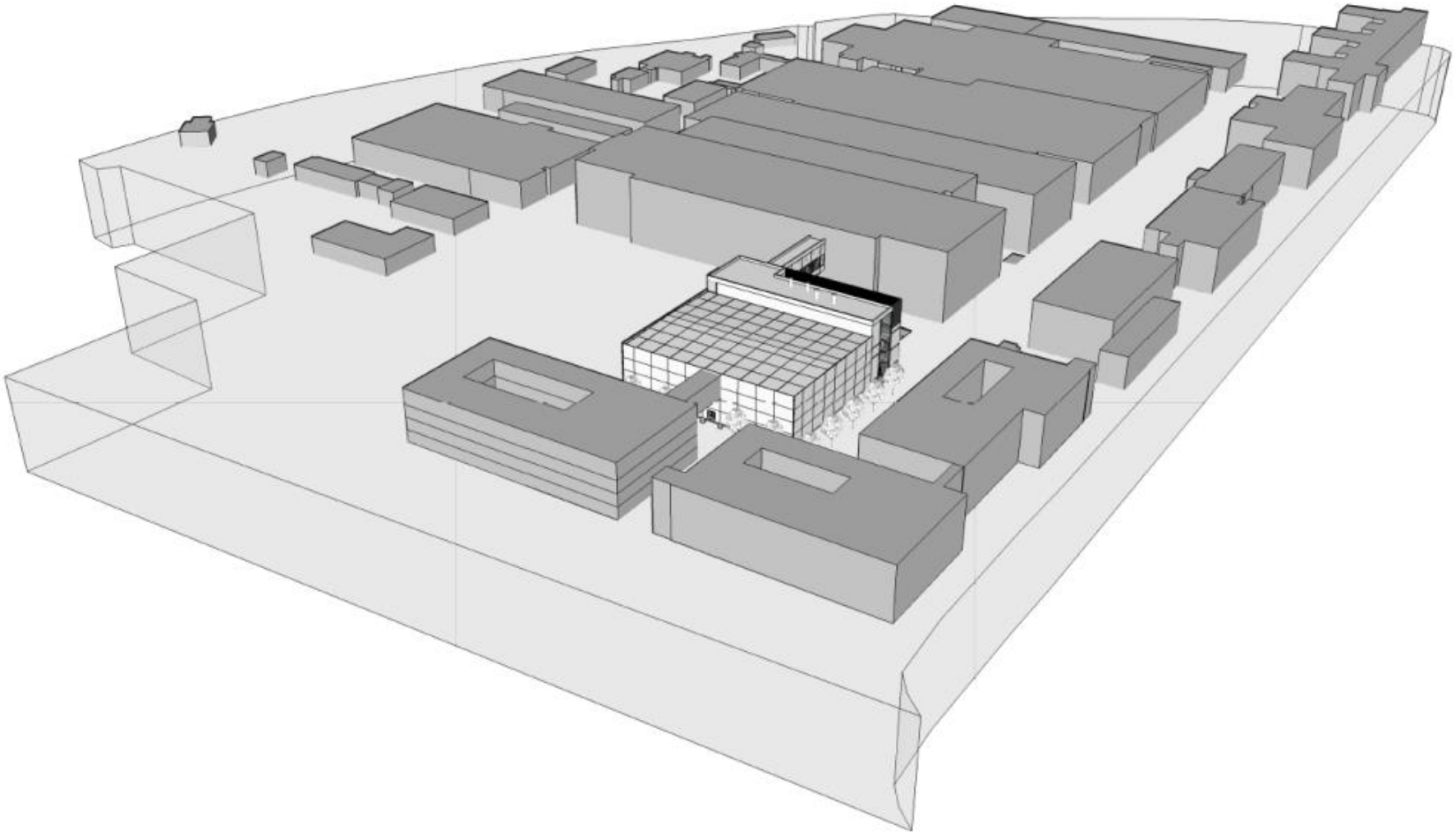
- Villach: Gebäudekomplex für Forschung, Entwicklung und Produktion
- Invest und R&D-Ausgaben: €290 Millionen bis 2017
- 200 High-Tech-Arbeitsplätze
- Pilotraum Industrie 4.0: Infineon als Pionier 4.0 in Österreich
- Ein neues Konzept mit interagierenden automatisierten Fertigungssystemen und digitalen Informationstechnologien.
- Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit in Europa

Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Infineon Werksgelände
IST-Zustand

Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

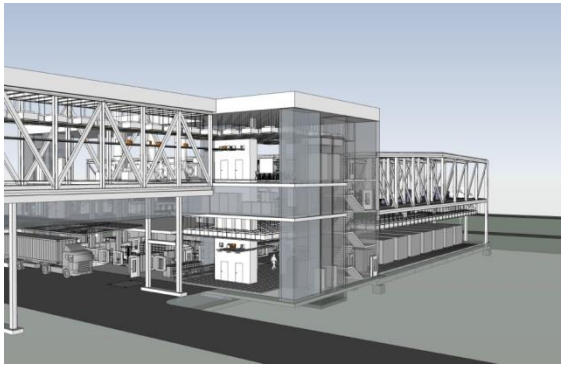
Infineon Werksgelände
Zukünftig mit Pilotraum Industrie 4.0

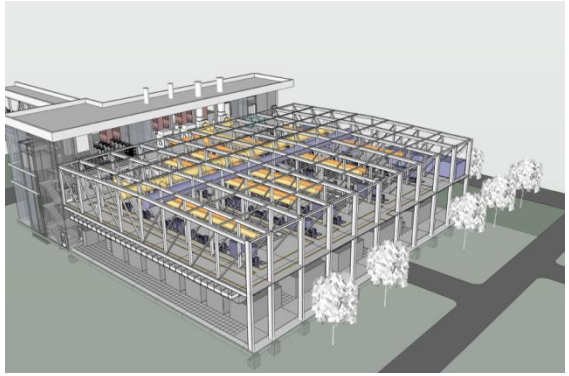


Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Industrie 4.0
Beispielhafte Handlungsfelder bei Infineon

HR	IT	IT Security	Data Quality
Automatisierte Entscheidungen			
Equipment Instandhaltung			
Betrieb der Infrastruktur			
WIP Flow Management			
Schnelle Entwicklung			
Automatisierung			





Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Produktion der Zukunft
Pilotraum Industrie 4.0 @ Infineon

- Infineon Technologies – Unternehmensüberblick
- Pilotraum Industrie 4.0 – Am Weg zur Smart Factory
- Herausforderungen am Weg zu Industrie 4.0

Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

Industrie 4.0 bietet **immense Potenziale** für uns, **als Anbieter von Halbleitern** und für **unsere Fabriken**!

Dennoch: Eine Reihe von Herausforderungen müssen am Weg zu Industrie 4.0 gelöst werden

Smart Factories müssen stabil und wirtschaftlich sein um langfristige und nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit zu ermöglichen.

Die Menschen stehen im Mittelpunkt und werden durch kontext-sensitive Benutzerführung unterstützt. Das Produktions-Know-how muss geschützt bleiben sowie die Mitarbeiter adäquat qualifiziert werden.

Produktionsmaschinen sind intern und extern mit-einander vernetzt. Deshalb müssen sie vor Manipulation und unbefugtem Zugang wirkungsvoll geschützt werden.

Die Smart Factory muss in der Lage sein, die ständig steigende Fertigungs-Komplexität zu beherrschen und einfach re-konfigurierbar bei Störungen sein.

Die Umsetzung der Industrie 4.0 Ziele kann nur in Kooperationsnetzwerken erfolgreich sein: z.B. Politik, Institutionen, Forschungseinrichtungen, Lieferketten..

Copyright © Infineon Technologies AG 2015. All rights reserved.

ENERGY EFFICIENCY
MOBILITY
SECURITY

Innovative semiconductor solutions for energy efficiency, mobility and security.