



Dr. Franz Schmaderer, Leiter des Global Lab Automation und Leiter des ABB Forschungszentrums in Ladenburg

Forschung für das Servicegeschäft

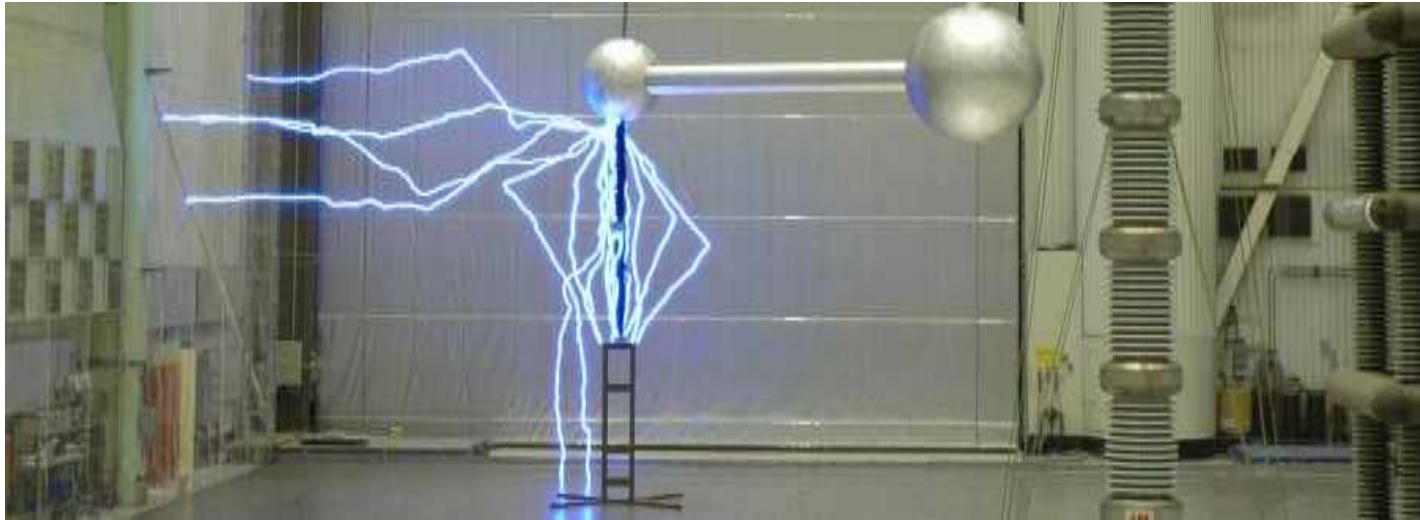
Inhalt

- Forschung bei ABB
- Bedeutung des Servicegeschäfts
- Technologietrends und Kundenwünsche
- Beispiele von Forschungsbeiträgen

Innovation: Wettbewerbsvorteil von ABB

Führend dank beständiger Investitionen in F&E

*Enthält nicht-auftragsbezogene Forschung sowie auftragsbezogene Entwicklung



- Über 1 Mrd. US\$ wird jährlich in F&E investiert*
- 6.000 Wissenschaftler und Ingenieure
- Zusammenarbeit mit 70 Universitäten
 - MIT (USA), Tsinghua (China), KTH Royal Institute of Technology (Schweden), Indian Institute of Science (Bangalore), ETH (Schweiz), KIT (Deutschland)

Die ABB-Konzernforschung

Forschungsfelder und Forschungszentren

Globale Forschungsfelder

- Control and Optimization
- Industrial Software Systems Industrial Communication
- Sensors and Microsystems
- Mechatronics and Robotics Automation
- Grid automation
- Active Grid Infrastructure
- Switching Technologies
- Materials and Transformation
- Power Electronics



Projektvolumen: ca. 130 Mio US\$

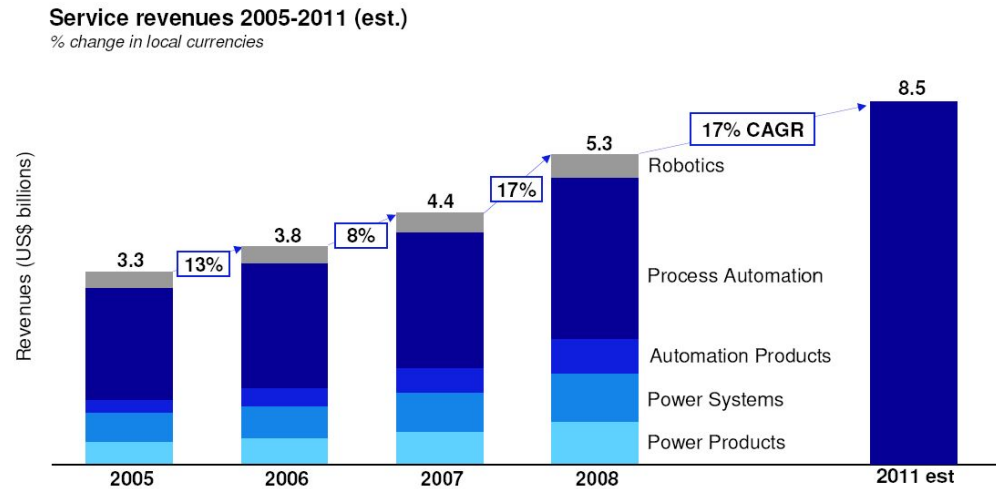
Mitarbeiter: ca. 650

Das Forschungszentrum Ladenburg



- Eines von sieben Forschungszentren im ABB Konzern
- ca. 110 Mitarbeiter und ca. 25 Studenten
- Lokale Forschungsfelder
 - Servicetechnologien
 - Industrielle Software Technologien
 - Prozess- und Produktionsoptimierung
 - Sensoren und Mikrosysteme
 - Intelligente Automatisierungsgeräte
 - Engineering in der Automation
 - Robotik und Fertigungsautomation
 - Mechatronik und Aktorik
- relevant für das Servicegeschäft

Bedeutung des Servicegeschäfts



- **Geschäftsrelevanz**
 - ABB-Umsatz 2008: 35 Mrd. \$
 - davon Servicegeschäft 2008: 5,3 Mrd. \$
 - Mitarbeiter im Service 2008: 22.000
- Große installierte Basis (168 Mrd. \$) birgt Potenziale

Megatrends



- Vernetzter Feldservice-Techniker
- Service-Innovation gemeinsam mit Kunden
- Steigende Komplexität der Produkte
- “Internet der Dinge”
- Miniaturisierung
- Kollaborationsnetzwerke

Kundenanforderungen



- Erhöhung der Produktivität
- Verbesserung der Energieeffizienz
- Verringerung der Umweltbelastung
- Funktionen statt Produkte
- Optimierung des Lebenszyklus

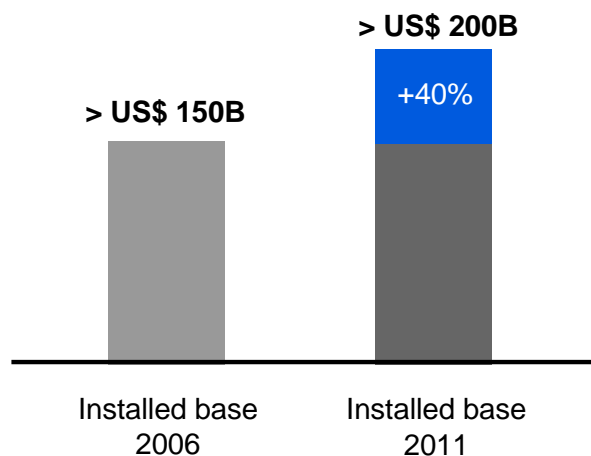
Service-Innovationen von ABB



- Innovative Feldserviceprozesse und -technologien
- Ganzheitliches Managen der Kundenanlagen
- Umfassendes Lebenszyklusmanagement
- Wissensbasierte Entscheidungsunterstützung

Installed Base Intelligence

Wissensgewinnung aus der installierten Basis



Ziel / Inhalt

- Analyse der installierten Basis
- Einbeziehen von Marktwissen
- Entscheidungs- und Planungsunterstützung
- Von reaktivem zu proaktivem Service

Forschungsbeitrag

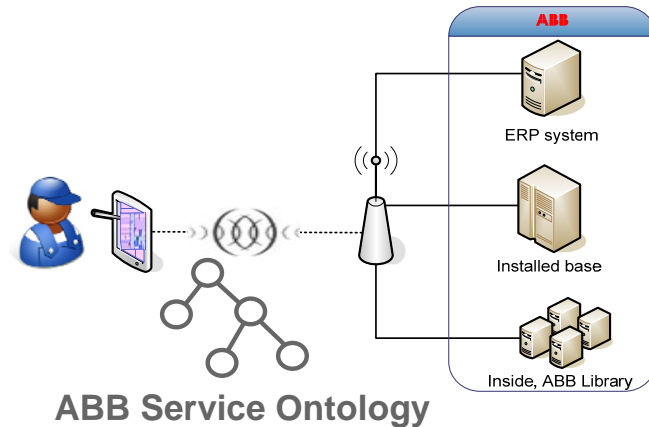
- Online-Datenanalyse und -verarbeitung
- Data Mining
- Geschäftsmodellierung

Nutzen

- Eröffnung neuer Geschäftsmöglichkeiten
- Intelligentes Reporting
- Geschäftsmodellierung

Aletheia SemLife

Intelligente Bereitstellung von Service-Wissen



Ziel / Inhalt

- Semantische Aufbereitung von Produkt-Lebenszyklusdaten zur Unterstützung wissensintensiver Serviceprozesse

Forschungsbeitrag

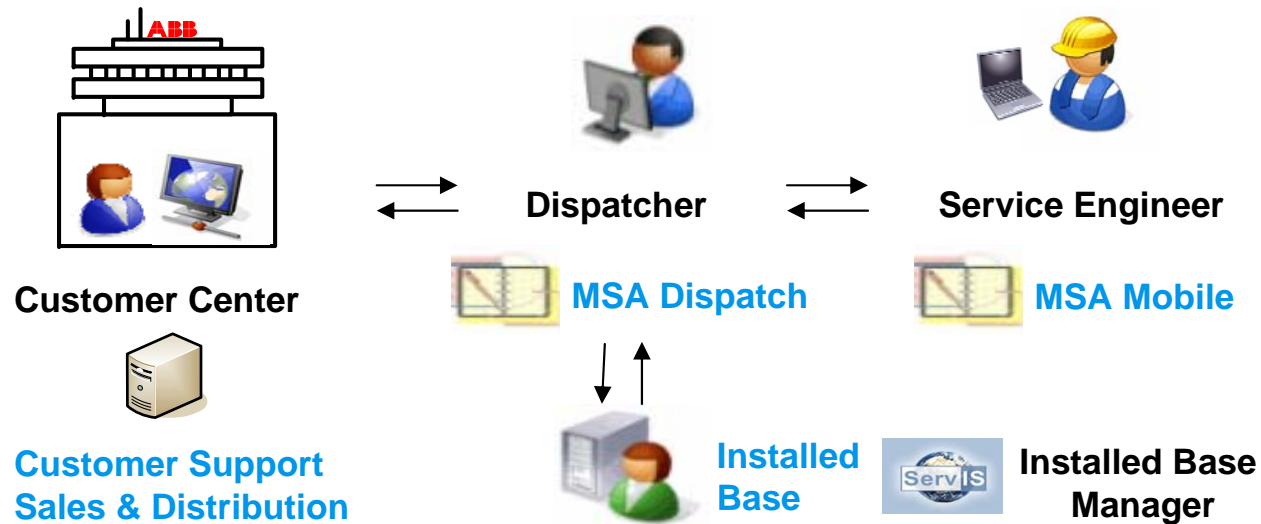
- BMBF gefördertes Kooperationsprojekt
 - Verarbeitung natürlicher Sprache
 - Semantische Informationsgewinnung
 - Objekt- und Mustererkennung
 - Datenextraktion aus RFID tags

Nutzen

- Kontextbezogene Wissensbereitstellung
- Verbesserte Servicequalität



Mobile service Assist Innovation für den Feldservice



Ziel / Inhalt

- Innovativer Feldservice-Prozess, optimale Unterstützung des Servicetechnikers

Forschungsbeitrag

- Modellierung und Optimierung des Geschäftsprozesses

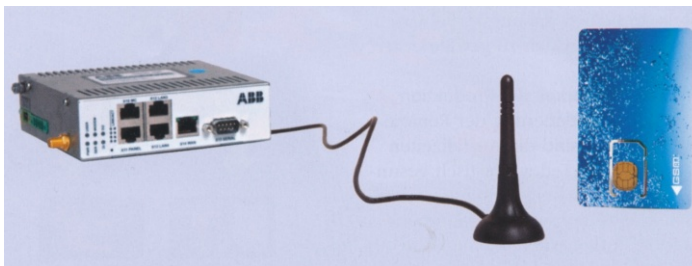
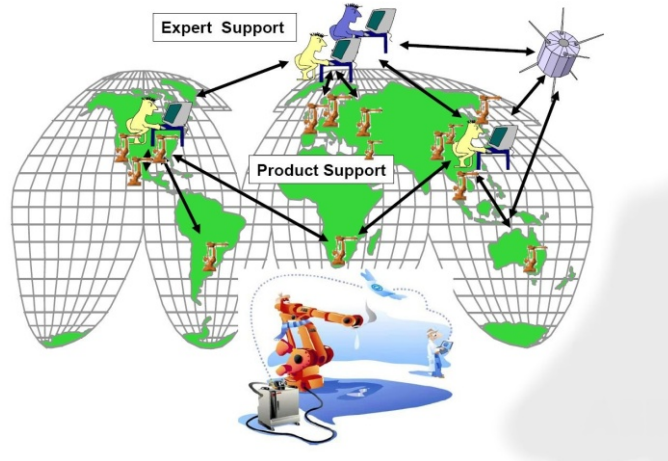
- Automatische Bereitstellung von Informationen
- Kollaboratives Systemdesign

Nutzen

- Verringerung von Aufwand, Zeit und Kosten für den Feldservice
- Verbesserter Cash Flow

Remote Service für Roboter

Service aus der Ferne



Ziel / Inhalt

- Remote-Unterstützung und Problemanalyse im Störfall
- Instandhaltungsplan (vorbeugend)
- Trendbewertung von Roboterzuständen (voraussagend)
- Optimierung des Robotersystems

Forschungsbeitrag

- IT-Infrastruktur, Service-Box
- Diagnosemethoden

Nutzen

- Reduzierung MTTR (Mittlere Reparaturzeit)
- Verbesserung MTBF (Mittlerer Fehlerabstand)
- Reduzierte TCO (Totale Betreiberkosten)

Zusammenfassung

- Das Servicegeschäft hat eine hohe und wachsende Bedeutung
- Neue Technologien, insbesondere IKT, ermöglichen neue Serviceprozesse und Geschäftsmodelle
- Die Forschung stellt die Grundlagen bereit, diese umzusetzen

Power and productivity
for a better world™

