

The KUKA logo is displayed in a bold, orange, sans-serif font in the top right corner of the image. The background of the entire slide is a photograph of a large industrial factory floor. Two prominent orange KUKA robotic arms are visible, one on the left and one on the right, both with the brand name 'KUKA' printed on them. In the center, several workers in grey uniforms are blurred, indicating motion. In the background, a white car is being assembled on a production line. The factory has a high ceiling with a complex steel truss structure and overhead conveyor systems.

KUKA

KUKA AG

Automatica 2012

Dr. Till Reuter, CEO

22. Mai 2012

Globale Mega-Trends

Roboter profitieren von globalen Mega-Trends

Automation
Industrieländer



Nachhaltigkeit



Automation
Schwellen-
ländern



Steigende
Lohnkosten



Demogra-
fischer Wandel



Wachstum roboterbasierte Automation

Mega-Trend: Industrieländer

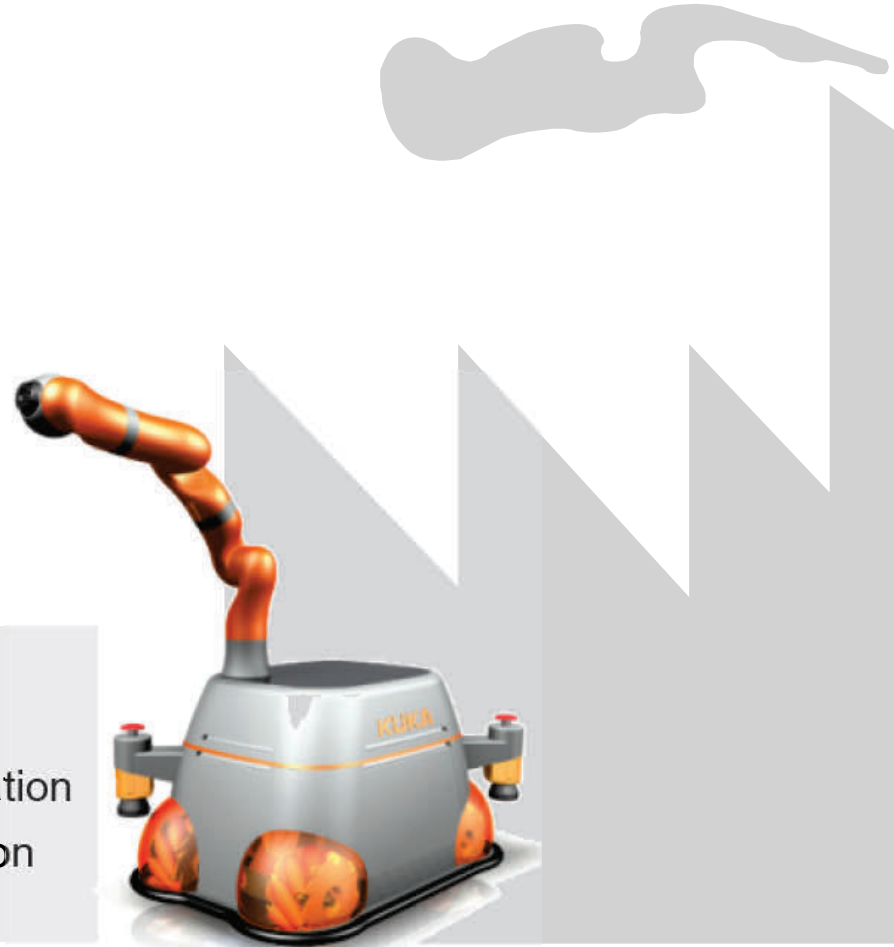
Fokus General Industry und kleinere Unternehmen

Mega-Trend 1

**Steigende
Automation in
Industrie-
ländern**

Lösungen von KUKA

- Leichtbauroboter und Kleinrobotik (Agilus) erleichtern Einsatz von roboterbasierter Automation
- KUKA Software ist breit einsetzbar (Automation becomes easy)



Mega-Trend: Nachhaltigkeit

KUKA liefert Lösungen für Leichtbauverfahren



Mega-Trend 2 Nachhaltigkeit

Lösungen von KUKA

- KUKA ermöglicht effizientere Herstellung von Karbonfasern
- KR Quantec mit bis zu 30% geringerem Energieverbrauch

Mega-Trend: Schwellenländer

KUKA Marktführer Automotive in China

Mega-Trend 3

**Steigende
Automation in
Schwellen-
ländern**



Lösungen von KUKA

- KUKA ist Marktführer in Automotive; Automotive eine der ersten Industrien bei Einsatz roboterbasierter Automation
- Automation ist die Lösung für wachsende Qualitätsansprüche und steigende Kosten in Schwellenländern



Mega-Trend: Lohnkosten

KUKA liefert Lösungen zur Steigerung Produktivität



Mega-Trend 4
Steigende
Lohnkosten

Lösungen von KUKA

- KUKA hat 35 Jahre Erfahrung in der roboterbasierten Automation
- Trend der Rückverlagerung von Kapazitäten aus Schwellenländern in die Industriestaaten

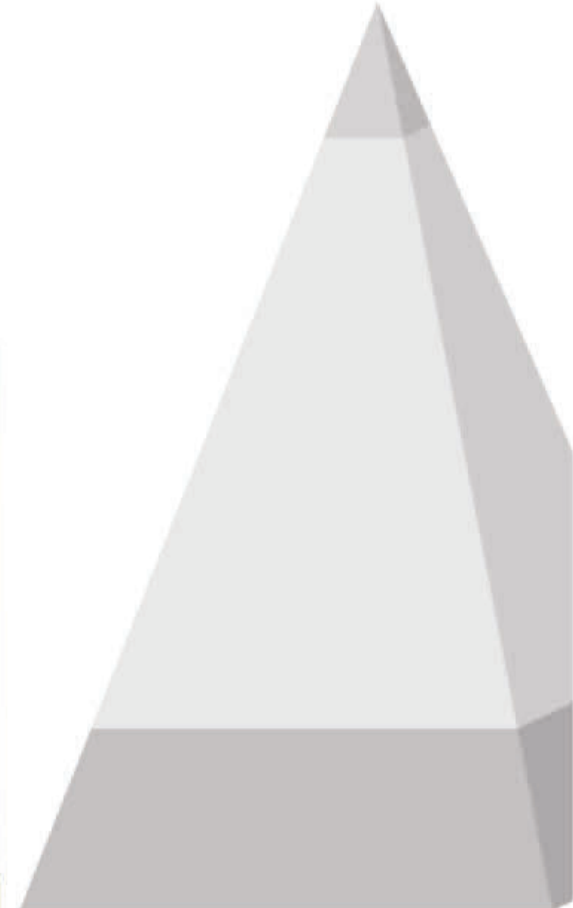
Mega-Trend: Demografie

KUKA fördert Mensch-Maschine-Kollaboration

Mega-Trend 5 Demogra- fischer Wandel

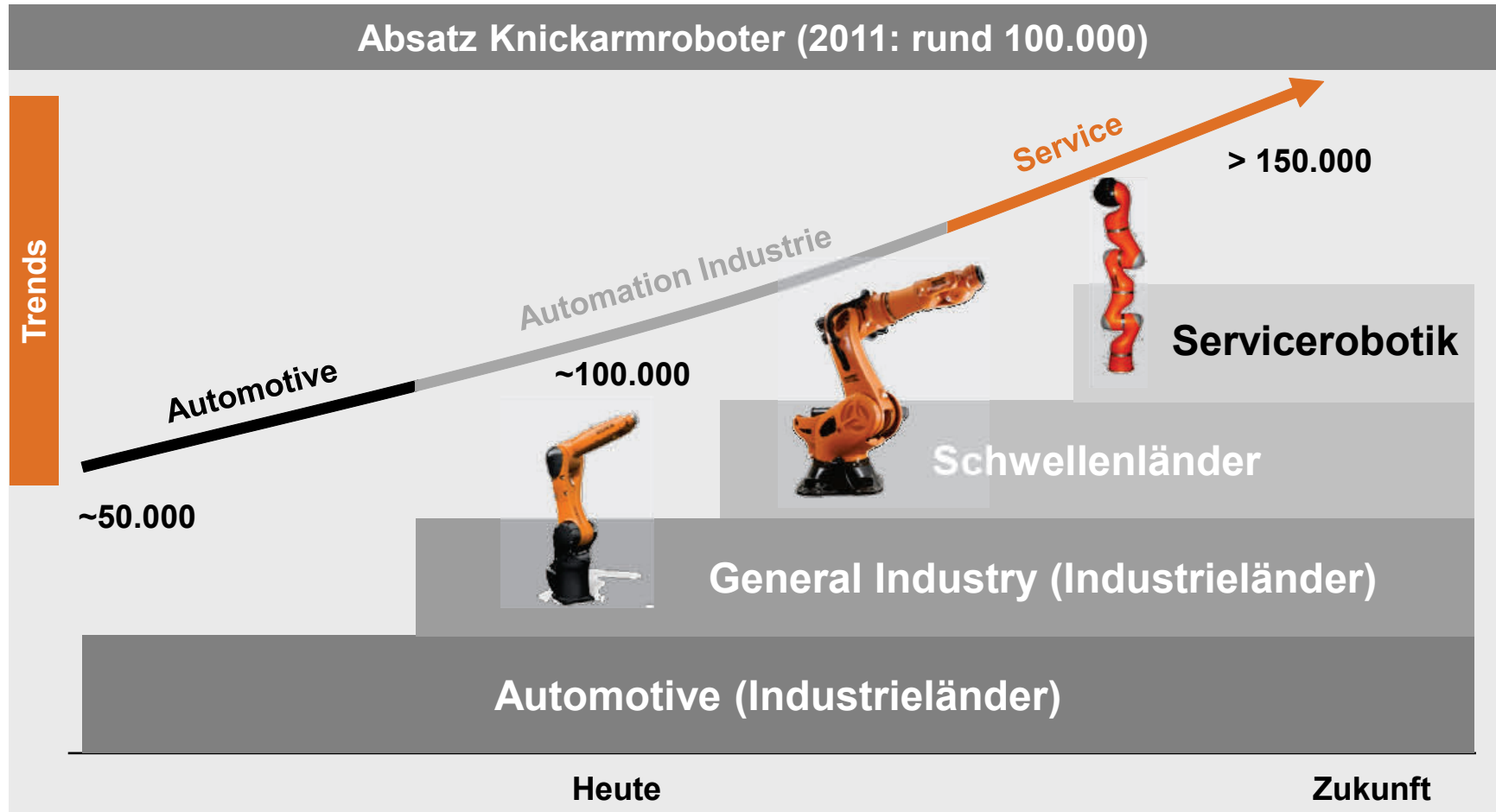
Lösungen von KUKA

- Leichtbauroboter mit sicherer Mensch/Maschine Interaktion
- KUKA setzt erfolgreich Roboter im Segment Medizin ein



Entwicklung roboterbasierte Automation

Einsatzmöglichkeiten Roboter steigen deutlich



Robotics – Entwicklung Marktposition

KUKA Robotics erobert Marktposition 2 in 2011

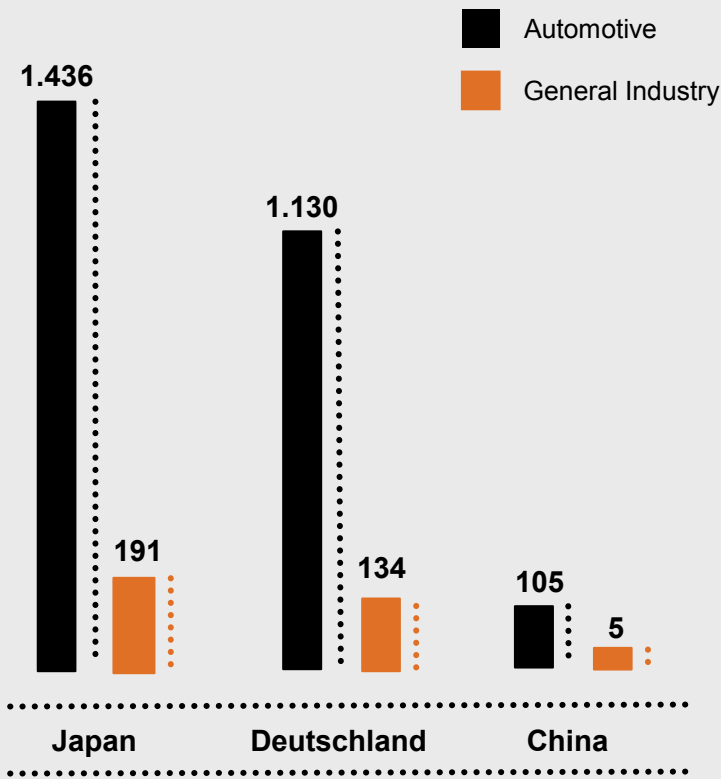


Fanuc, **KUKA**, ABB und Yaskawa haben zusammen einen globalen Marktanteil von rund 66%

Robotics – Potential China

KUKA profitiert stark von steigendem Lohnniveau

Roboterichte (Anzahl Roboter pro 10.000 Mitarbeiter)



Fakten China

Markt

- China in 2013 wohl größter Robotermarkt weltweit¹
- In 2011 sind die Löhne in China um rund 20% gestiegen
- Beschleunigte Lohnsteigerungen in China²
 - CAGR: +10% (00-05) und +19% (05-10)

KUKA Robotics in China

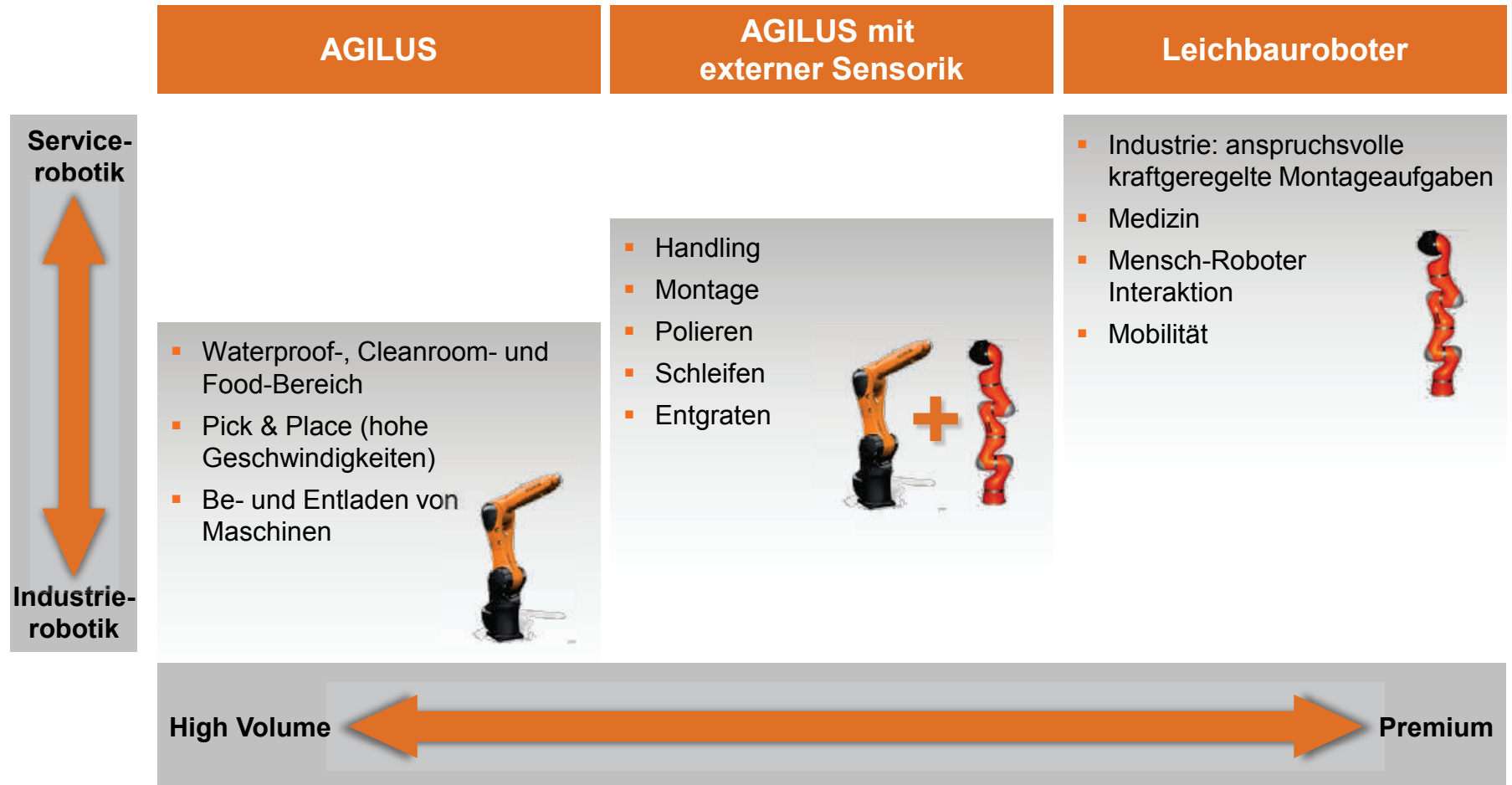
- Marktführer Knickarmroboter Automotive
 - Starke Marktposition bei OEMs aus Industrieländern und bei lokalen OEMs
- Umsatzanstieg General Industry durch Ausbau lokaler Montagekapazität und Produkt-Design gemäß lokalem Anspruch

1) Quelle: IFR World Robotics

2) Quelle: BCG

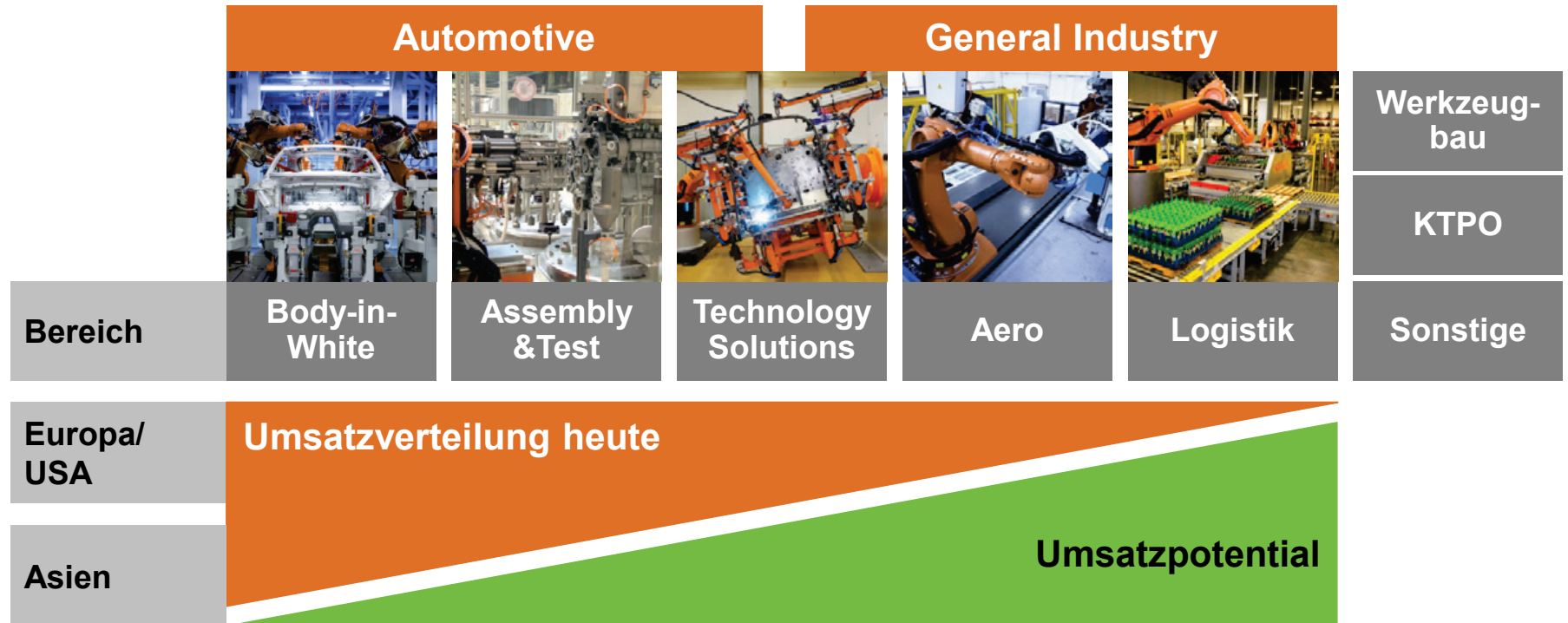
Robotics – Potential Produktportfolio

KUKA Roboter schaffen neue Märkte



Systems – Potential Fokussierung

Fokusbereiche Automotive und General Industry



Strategie

Wertsteigerung von KUKA

Systems



Robotics

Industrial Robotics



Advanced Robotics



Langfristige Strategie

- Sicherung Automotive
- Ausbau Geschäft General Industry
- Globale Aufstellung

- Umsatzsteigerung Medizin
- Markterschließung Servicerobotik

Mittelfristige Zielmargen

5%+

12%

The KUKA logo is displayed in a bold, orange, sans-serif font in the top right corner of the image. The background of the entire slide is a photograph of a large industrial factory floor. Two large, orange KUKA robotic arms are prominent, one on the left and one on the right, both with the brand name visible. In the center, several workers in grey uniforms are blurred, suggesting movement. In the background, a white car is being assembled on a production line. The factory has a high ceiling with a complex steel truss structure and large windows.

KUKA

Robotics

Automatica 2012

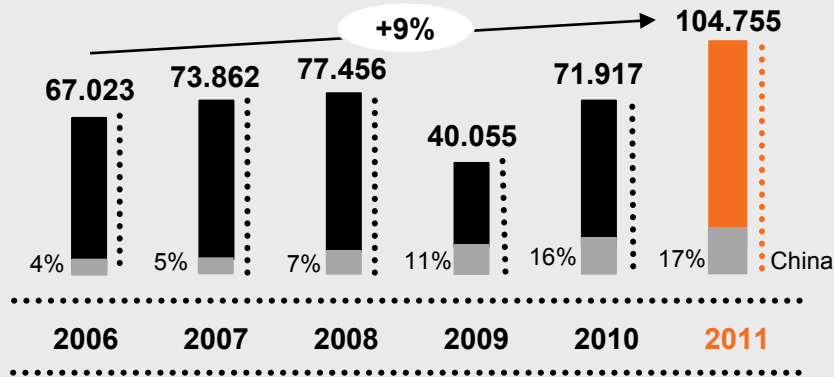
Manfred Gundel, CEO Robotics

22. Mai 2012

Markt Knickarmroboter

Entwicklung Robotermarkt und Robotics

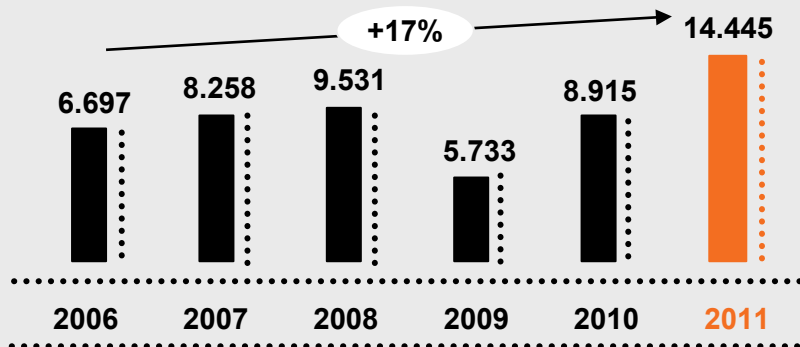
Markt: Absatz Knickarmroboter¹



Entwicklung

- Neuer Absatzrekord in 2011 erreicht
- Marktwachstum in 2011: +46%
- Marktaufteilung 2011: 70% GI und Tier 1
30% Automotive

Robotics: Absatz Knickarmroboter¹



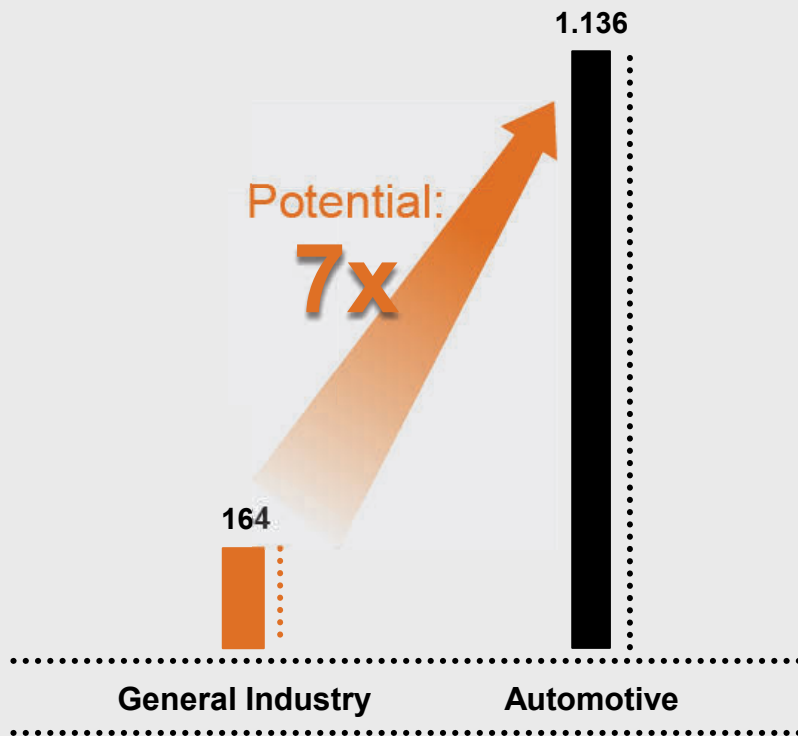
- Neuer Absatzrekord in 2011 erreicht
- Marktanteil Robotics auf 13,8% gestiegen; ohne starke Position Kleinrobotik
- Wachstum Robotics in 2011: +62%

1) IFR (International federation of robotics) vorläufige Zahlen 2011 und KUKA.

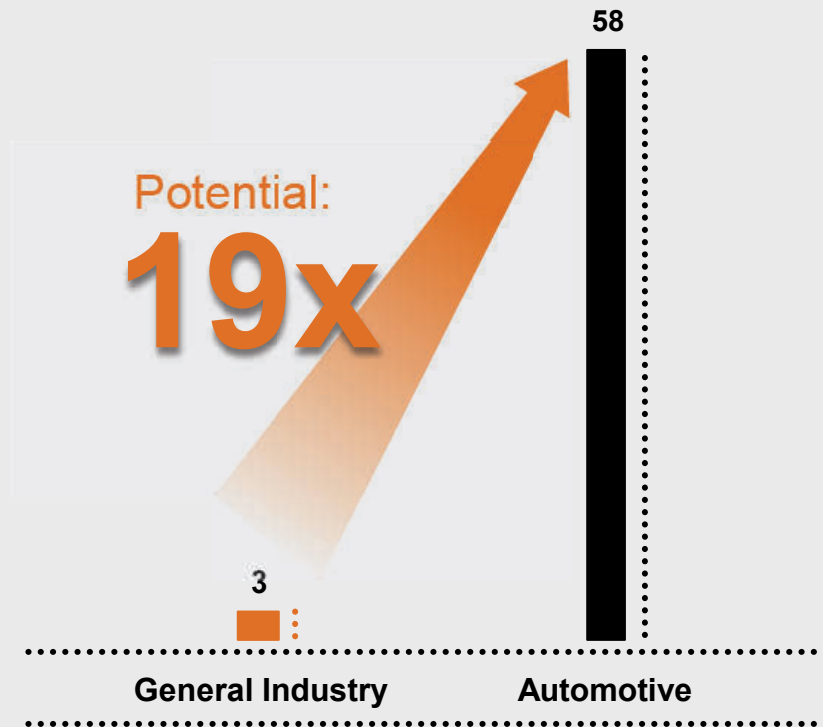
General Industry – Marktanalyse

Potential: niedrige Roboterdichte in General Industry

Anzahl Roboter pro 10.000 Mitarbeiter
in Top 4 Länder¹



Anzahl Roboter pro 10.000 Mitarbeiter
in BRIC Staaten



1) Japan, Korea, Deutschland und Italien in 2010.

General Industry – Segmente und Länder

Fokus auf 10 Länder/Regionen + 7 Segmente

	Nahrung	Elektronik	Kunststoff	Gießerei	Werkzeug- maschinen	Schutzgas- schweißen	T1/ andere
China	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel	hoch	hoch
Deutschland	hoch	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch	hoch
USA	hoch	niedrig	hoch	niedrig	niedrig	hoch	hoch
Italien	hoch	niedrig	niedrig	mittel	hoch	mittel	hoch
Südostasien	mittel	hoch	mittel	niedrig	niedrig	hoch	hoch
Taiwan	niedrig	hoch	niedrig	niedrig	hoch	hoch	mittel
Zentral- und Osteuropa	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	hoch	hoch
Spanien	hoch	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	hoch
Skandinavien	niedrig	niedrig	mittel	niedrig	niedrig	niedrig	mittel
Frankreich	mittel	mittel	mittel	niedrig	niedrig	niedrig	mittel

Marktvolumen¹

- hoch
- mittel
- niedrig

Maßnahmen

- Die 10 Fokusländer stehen für 80% des globalen Marktes General Industry
- Verantwortliche für Branchen und Länder/ Regionen benannt
- Einheit „Vertrieb, Service und Produktmanagement“ in allen Ländern/ Regionen
- Aufbau Mitarbeiterstamm mit Branchen-Know How
- Aufbau Key Account Management in General Industry

1) Quelle IFR. Marktvolumen p.a. - hoch: >300 Roboter/ mittel 150-300 Roboter/ niedrig <150 Roboter.

General Industry – Beispiel Nahrung/ Palettieren

Attraktiver Markt durch lokalen Schwerpunkt



Marktbeschreibung

- Hohes Marktpotential durch Standardisierung
 - Installation von rund 3.000 Industrierobotern p.a. in der Lebensmittelindustrie
 - Wachstum in Asien: Markt Nahrung/ Palettieren ist einer der ersten Märkte mit steigenden Roboter-Absätzen nach Automotive und Tier1
- Vertrieb zu 90% via Systemintegratoren
- Anzahl große Warenverteilzentren in der Lebensmittelindustrie nehmen deutlich zu
- Fokusbänder: Deutschland, Spanien, USA, Italien und China

General Industry – Beispiel Nahrung/ Palettieren

Führende Position durch breites Produktportfolio



Wettbewerbsvorteile Robotics

- Niedrige Taktzeiten – schnellste Palettierroboter bei Zykluszeitvergleichen
- Kaum Verringerung der Zykluszeiten bei max. Traglast zu min. Traglast (gleicher Roboter)
- Bestes Produktportfolio in der Klasse der Palettierroboter – Abdeckung aller Traglastbereiche von 40 – 1300kg
- Hohe IP65¹ Schutzklasse für alle Palettierroboter
- Alle Motoren sind ohne zusätzlichen Lüfter (auch unter Volllast)
- Geringer Energieverbrauch

1) IP 65 – Ingress Protection. Der IP-Code klassifiziert den Schutzgrad für das Eindringen von Fremdkörpern (z.B. Staub, Wasser etc.) in mechanische Gehäuse.

General Industry – Beispiel Werkzeugmaschinen

Wachstumsmarkt Werkzeugmaschinen



Marktbeschreibung

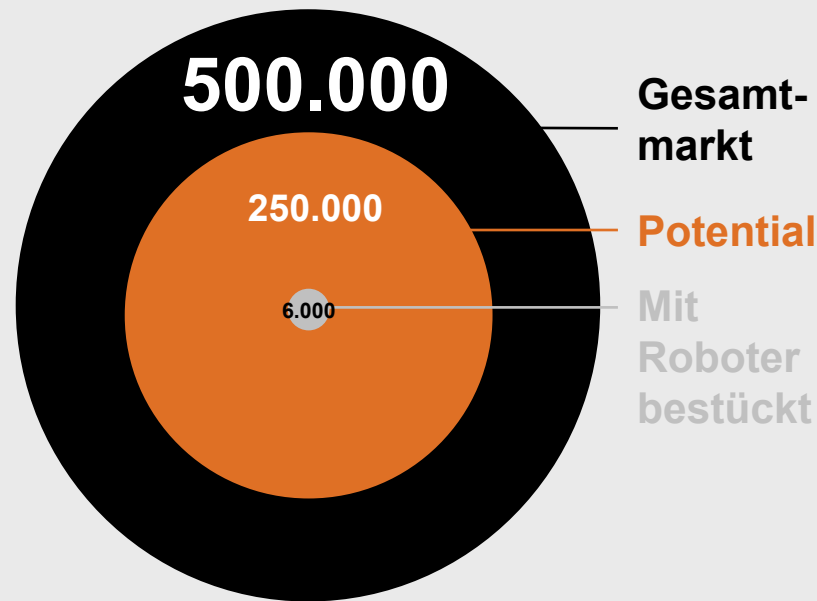
- Hohe Anzahl und breites Spektrum Systemintegratoren weltweit
- Kombination „Werkzeugmaschinen + Automationslösungen“ stellen für Werkzeugmaschinenhersteller Umsatzpotential dar
- Gute Einsatzmöglichkeiten für Automation mittels Leichtbauroboter
- Fokusländer: Deutschland, China, Taiwan und USA

General Industry – Beispiel Werkzeugmaschinen

Großes Marktpotential

Markt Werkzeugmaschinen (2011)

(Stück)



Nur 1,7% der verkauften Werkzeugmaschinen wurden in 2011 mit Robotern ausgestattet

Wettbewerbsvorteile Robotics

- Return on Investment (ROI) für den Kunden steigt durch Einsatz Robotics Produktportfolio (Agilus/ KR Quantec/ KR C4 Steuerung)
- mxAutomation:** Einfache Bedienung
 - Roboterprogrammierung basiert auf SPS¹; weite Verbreitung im Markt
 - (Fast) jede CNC² Steuerung ist mit einer SPS¹ ausgestattet
- KUKA.CNC:** Fräsen mit dem Roboter
 - Roboter als Werkzeugmaschine nutzen
 - Interessante Segmente: Leichtbau und große Arbeitsräume

1) SPS = Speicherprogrammierbare Steuerung

2) CNC = Computer numerical control

General Industry – Produktportfolio

Einführung Agilus zur Eroberung General Industry

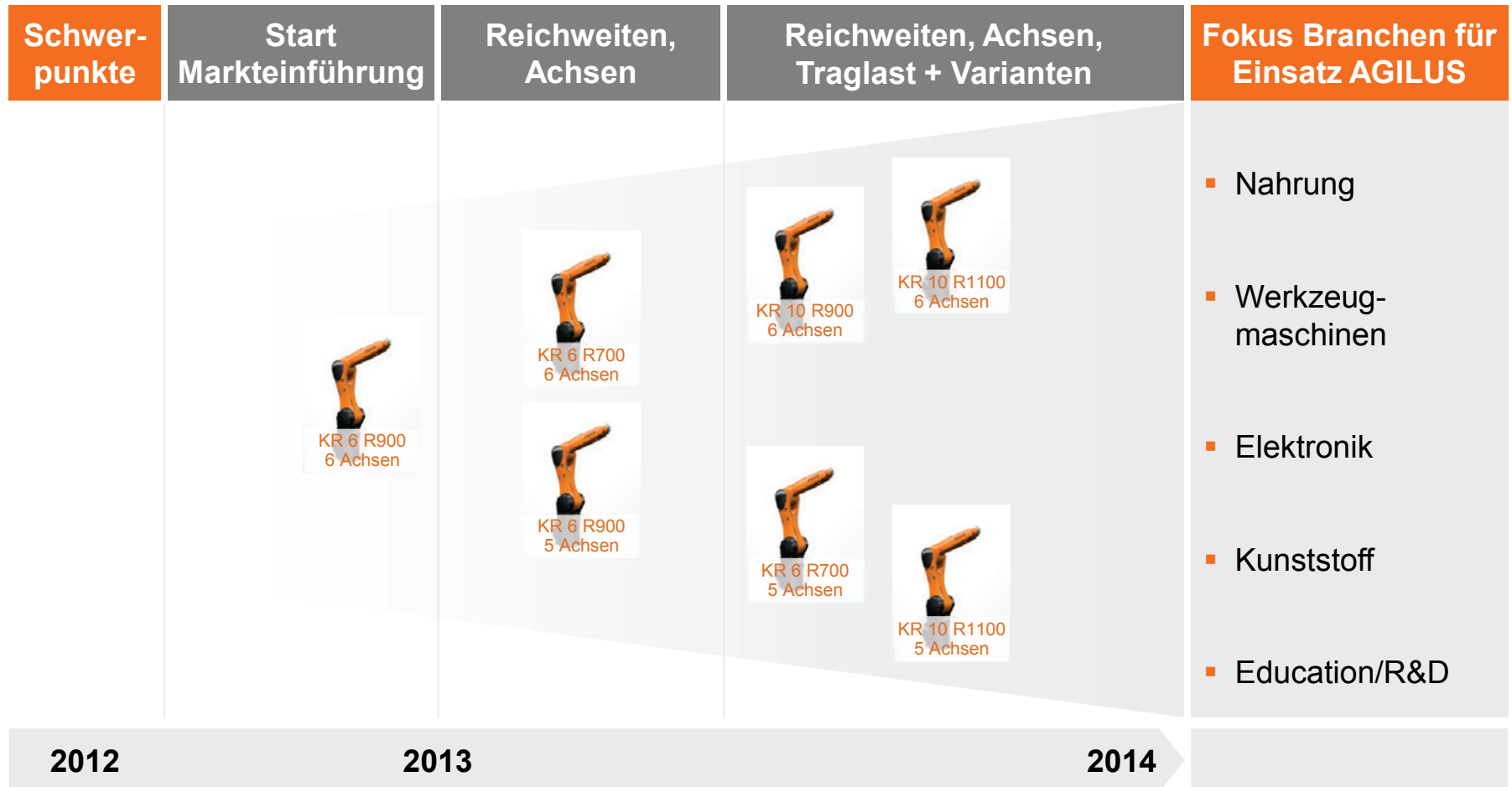


Produkteigenschaften Agilus

- Traglasten von 6 und 10kg bei den Vertikalarmrobotern verfügbar
-> Ausbau Produktportfolio von Robotics
- Reichweiten von 700, 900 und 1100 mm
- Waterproofen, Cleanroom und Food Ausführung vorhanden
- Mehr Applikationen und Branchen abdeckbar
- Komplette Eigenentwicklung

General Industry – Produktportfolio

Zeitplan Einführung Agilus



General Industry - Produktportfolio

Starke Wettbewerbsvorteile Agilus



Wettbewerbsvorteile

- Niedrige Zykluszeiten – schnellster 5/6-Achs Roboter
- SafeOperation Funktionalität verfügbar
- Umfassendes Produktportfolio in dieser Roboterklasse (inkl. Leichtbauroboter)
- Geringer Energieverbrauch
- Modularer Aufbau und Verwendung Gleichteile
- Einheitliche Steuerungstechnologie und Softwareoptionen (inkl. Technologie-pakete) für alle KUKA Roboter

**AGILUS besticht durch
INNOVATION und QUALITÄT**

Robotermarkt China

Robotics – starker Partner in China



Fakten zu Robotics China

- Markteintritt: 1997
- Marktanteil 2011: 16%¹
- Anzahl Mitarbeiter: 140
- Installierte Anzahl Roboter²: > 7.000
- Montage Kapazität soll bis Jahresende 2012 auf 5.000 Roboter pro Jahr steigen
- Strategie für Automotive und General Industry:
 - Steigerung regionale Präsenz durch zusätzliche Niederlassungen in Shanghai, Beijing, Guangzhou, Chongqing und Changchun
 - Ausbau Netzwerk mit Systempartnern

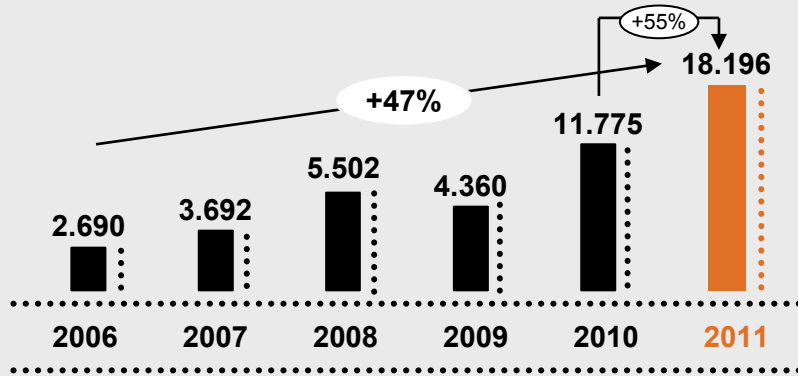
1) IFR (International federation of robotics) vorläufige Zahlen 2011 und KUKA.

2) Installiert durch Robotics.

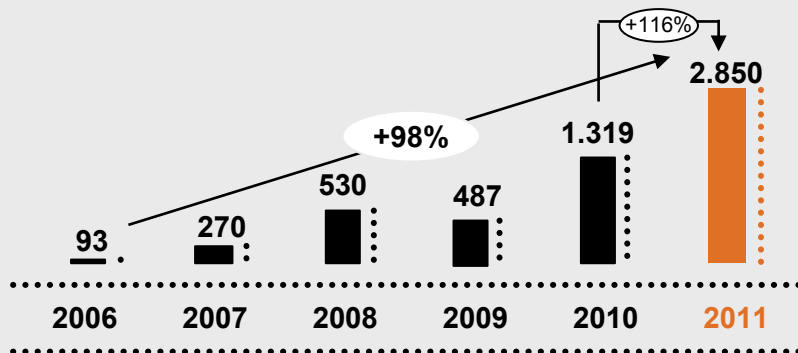
Robotermarkt China

Robotics wächst schneller als der Markt

Absatz¹ Knickarmroboter China



Absatz¹ Knickarmroboter Robotics



Wachstumstreiber in China

- Wirtschaftlich Rahmenbedingungen ändern sich:
 - Steigende Lohnkosten
 - Zunehmender Fachkräftemangel
 - Steigerung Profitabilität
 - Steigender Qualitätsanspruch (Export)
 - Wachsende Sicherheitsanforderungen zum Schutz der Mitarbeiter
- Roboterbasierte Automation erobert weitere Branchen:
 - Zunächst setzt die Automobilindustrie als erstes Segment Roboter ein gefolgt von Tier1, Metallverarbeitung etc.

1) IFR (International federation of robotics) vorläufige Zahlen 2011 und KUKA.

Robotermarkt China

China: Robotics erobert Marktposition 3 (2010: 5)



Robotermarkt China

Auswahl lokaler Kunden in China

Automotive



SAIC MOTOR 上海汽车

Brilliance Auto
华晨汽车



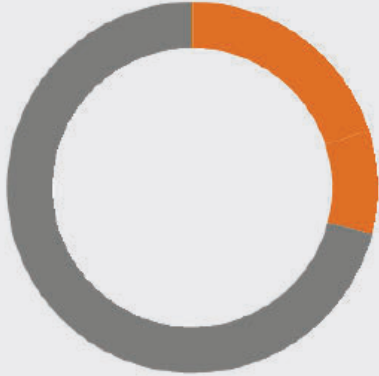
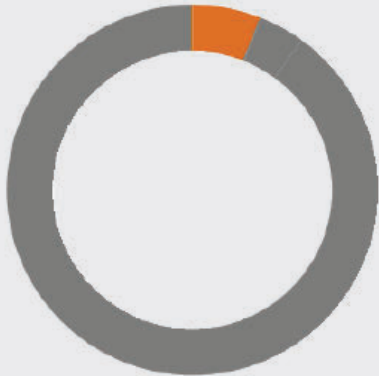
长安福特
ChanganFord



General Industry

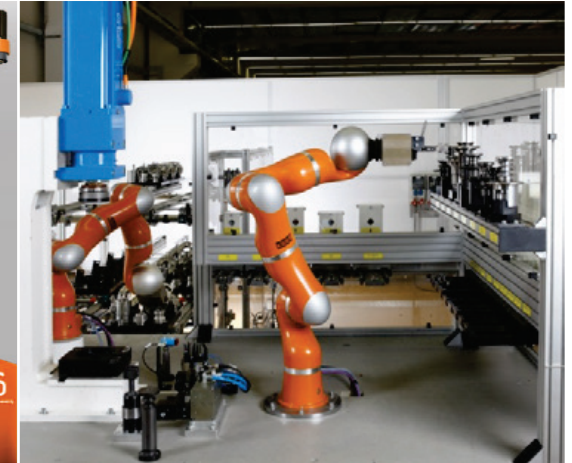
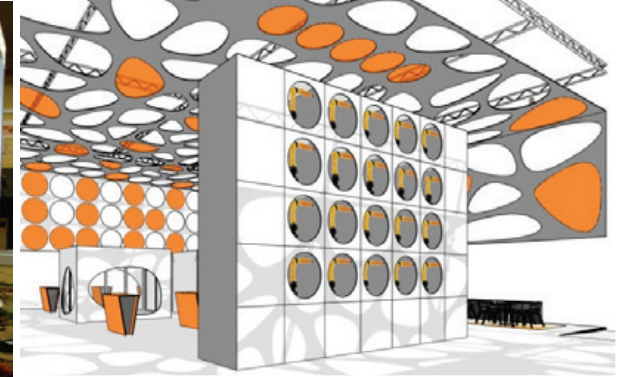


Steigerung Marktanteile Automotive und General Industry

	Marktanteile Robotics Ø 2006-2011	Ziele bis 2017
Automotive	 <p>~28%</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marktführerschaft verteidigen ▪ Erhöhung Anzahl OEM-Kunden <p>Zielmarktanteil 2017: ~30%</p>
General Industry	 <p>~6%</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1%-Punkt Marktanteilsgewinn pro Jahr ▪ Erhöhung Anzahl General Industry-Kunden <p>Zielmarktanteil 2017: ~15%</p>

Automatica – Automation Becomes Easy

KUKA Stand auf der Automatica



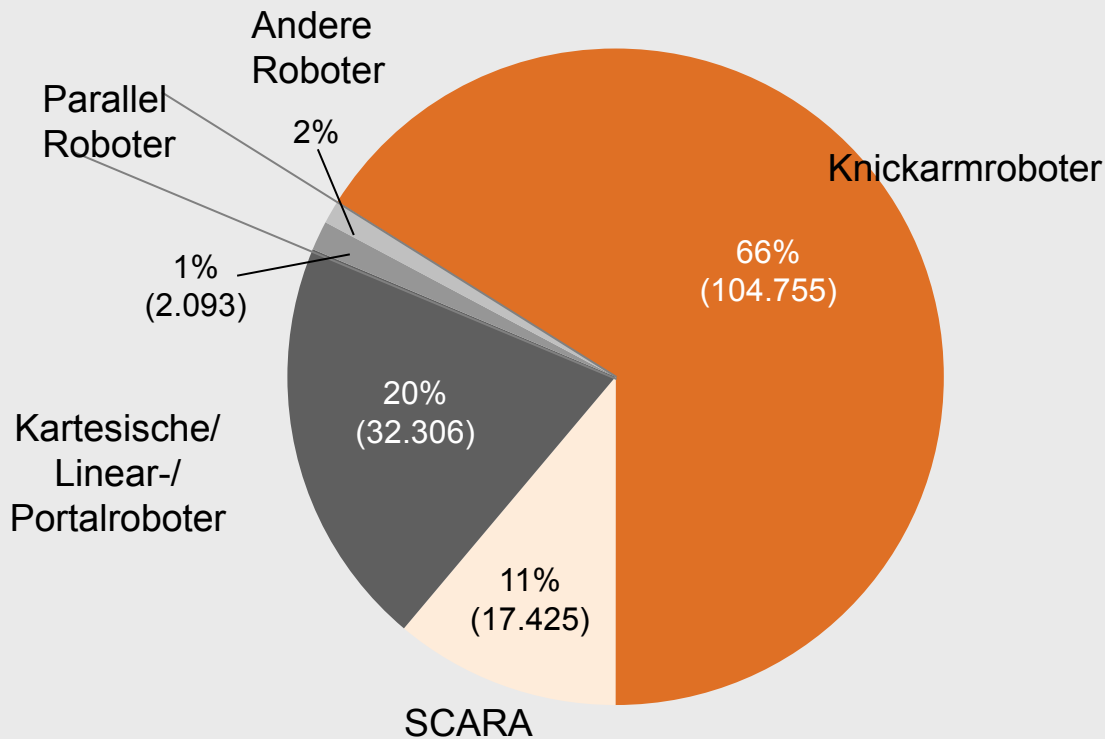
Robotics

Backup

Robotermarkt gesamt

Robotermarkt wächst in 2011 um 31%

Marktanteile Robotertypen in 2011



Absatz gesamter Robotermarkt in 2011: 158.272

Entwicklung in 2011

- Gesamt: +31%
- Knickarmroboter: +46%
- Scara: +26%
- Kartesisch/ Linear/ Portal: +13%
- Parallel Roboter: +61%
- Andere: -71%

Disclaimer

Die Präsentation enthält in die Zukunft gerichtete Aussagen, welche auf Annahmen und Schätzungen der Unternehmensleitung der KUKA Aktiengesellschaft beruhen. Auch wenn die Unternehmensleitung der Ansicht ist, dass diese Annahmen und Schätzungen zutreffend sind, können die künftige tatsächliche Entwicklung und die künftigen tatsächlichen Ergebnisse von diesen Annahmen und Schätzungen aufgrund vielfältiger Faktoren erheblich abweichen.

Zu diesen Faktoren können beispielsweise die Veränderung der gesamtwirtschaftlichen Lage, der Wechselkurse und der Zinssätze sowie Veränderungen innerhalb der Märkte gehören. Die KUKA Aktiengesellschaft übernimmt keine Gewährleistung und keine Haftung dafür, dass die künftige Entwicklung und die künftig erzielten tatsächlichen Ergebnisse mit den geäußerten Annahmen und Schätzungen übereinstimmen werden.

© Copyright 2012 – KUKA Aktiengesellschaft – All rights reserved.