

Investorentag Alphaform AG



31. Januar 2013

Was passiert gerade in unserer Industrie?

ALPHAFORM AG O.N.
ISIN: DE0005487953 | WKN: 548795

Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick



Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick



Print me a Stradivarius

The
Economist

How a new manufacturing technology will change the world

Feb 10th 2011 | From the print edition



Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick



The third industrial revolution

The
Economist

The digitisation of manufacturing will transform the way goods are made—and change the politics of jobs too

Apr 21st 2012 | From the print edition



Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick



02.11.2012 | WIRTSCHAFT

Die dritte industrielle Revolution

Open Hardware und 3D-Drucker verändern die Welt. Produktionsstraßen wandern ins Wohnzimmer. Hendrik Send, Projektleiter Forschung am Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft (HIIG), erklärt, warum Forscher sich für die nächste industrielle Revolution aus dem Internet bereit machen.

Was passiert gerade in unserer Industrie?



3-D-Drucker: Revolution aus der Düse

Von Thomas Escher



Ein kleiner Laden in Manhattan soll das Epizentrum der nächsten industriellen Revolution werden. Das Unternehmen MakerBot verkauft dort 3-D-Drucker, mit denen jeder Privatkunde Tassen, Lampen und alle möglichen anderen Objekte herstellen kann.

Focus Money 5/2013

Unternehmen in der 3-D-Branche auf einen Blick

Die Zahl der börsennotierten Unternehmen, die im Bereich der additiven Fertigung tätig sind, ist noch überschaubar. Das sind die wichtigsten:

Name	ISIN	Marktkapitalisierung in Euro	Tätigkeitsbereich
3D Systems	US88554D2053	2,67 Mrd.	3-D-Drucker-Herstellung
Stratasys	IL0011267213	2,62 Mrd.	3-D-Drucker-Herstellung
Arcam	SE0001104209	73,77 Mio.	3-D-Drucker-Herstellung
Alphaform	DE0005487953	11,65 Mio.	Herstellung von Prototypen und Kleinserien
Proto Labs	US7437131094	709,9 Mio.	Herstellung von Prototypen und Kleinserien
Autodesk	US0527691069	6,21 Mrd.	3-D-Modellierungs-Software
Dassault Systèmes	FR0000130650	10,50 Mrd.	3-D-Modellierungs-Software
Parametric Tech.	US6991732099	2,05 Mrd.	3-D-Modellierungs-Software
Trimble	US8962391004	5,88 Mrd.	3-D-Modellierungs-Software
Organovo Holdings	US68620A1043	206 Mio.	3-D-Druck von menschlichem Gewebe

Quelle: Bloomberg

- Marktdynamik
- Übersicht Alphaform
- Technologie & Markt
- Finanzkennzahlen
- Strategie
- Zusammenfassung
- Ausblick

DER SPIEGEL

Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick

22. Dezember 2012

Wirtschaft

ZUKUNFT

Die nächste Dimension

Bislang waren 3-D-Printer vor allem eine Sache für Profis und Konzerne. Nun steht der Durchbruch zum Massengeschäft bevor. Eine neue industrielle Revolution bahnt sich an – mit deutscher Beteiligung.

Was passiert gerade in unserer Industrie?

Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

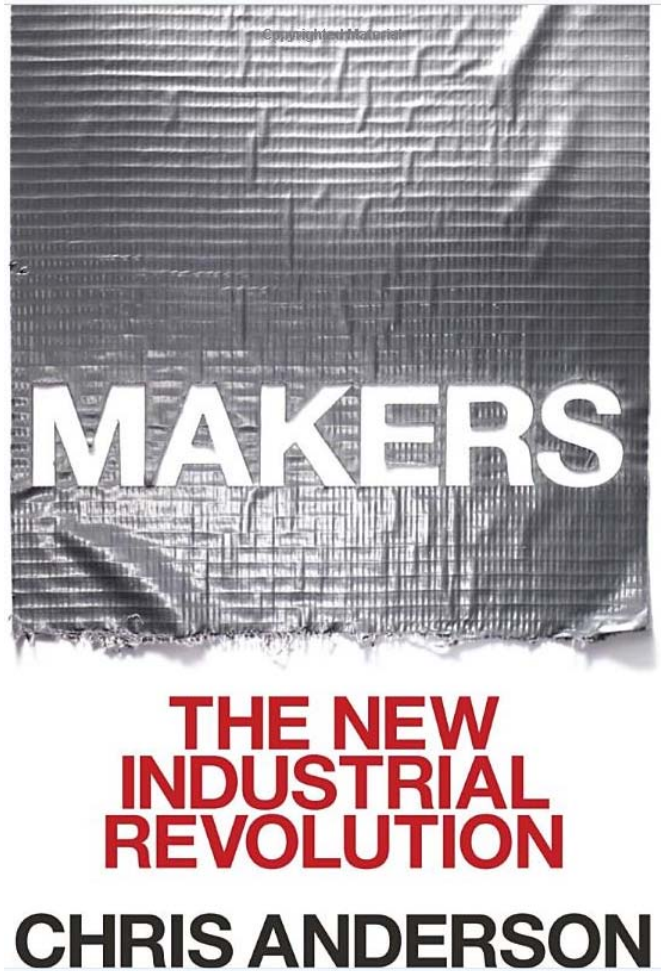
Finanzkennzahlen

Strategie

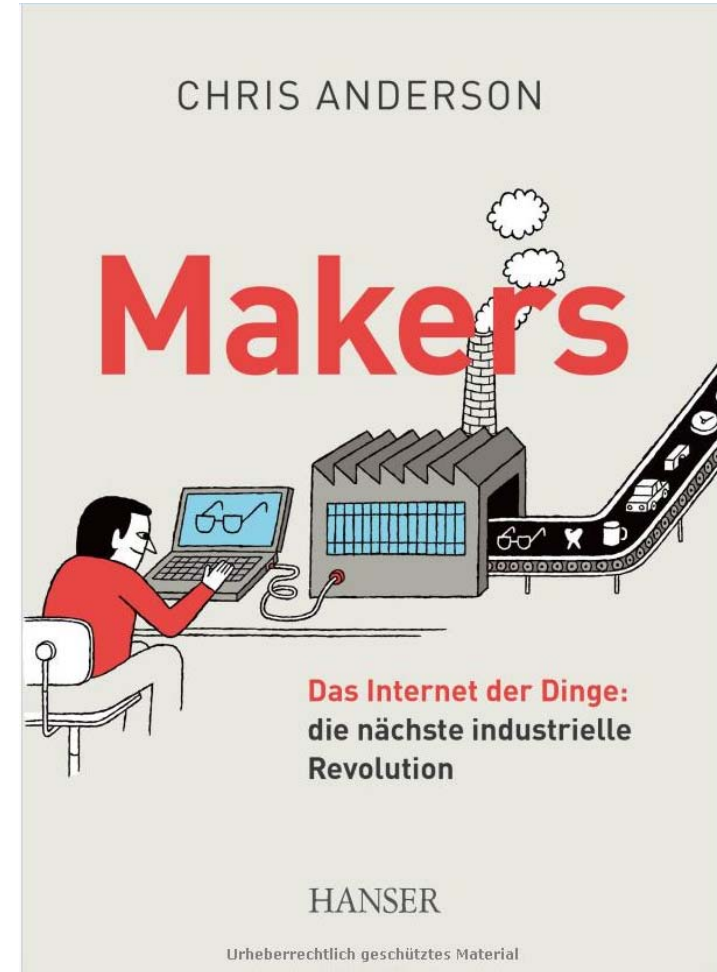
Zusammenfassung

Ausblick

2. Oktober 2012



28. Januar 2013



Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick

Der 3D-Hype hat unsere Branche erfasst

- Die Medien berichten oft & begeistert über Potential und Perspektiven
- USA „feiert“ diesen neuen Markt euphorisch - das schwappt nun nach EU
- 3D-Drucker sind erschwinglich für Privatanwender - breite Öffentlichkeit
- Das Internet nimmt die „digitale Revolution“ der Fertigung gerne auf
- Web-Shops entstehen und beflügeln die Phantasie für den Massenmarkt (“amazon“)
- Die Potentiale & Perspektiven im Prototyping werden neu bewertet
- Es gibt noch wenig börsennotierte Unternehmen auf diesem Gebiet

Herausforderungen

- Zuverlässige, validierte Serienprozesse fehlen noch
- Der Übergang vom Prototyping zur Industriefertigung ist aufwendig
- Marktpreise für Anlagen und Materialien sind nach wie vor hoch und auf geringe Volumina des Prototypings ausgerichtet (noch keine Skaleneffekte)
- Industrielle Kunden / Anwender sind kritisch und sehr anspruchsvoll

Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick

Medizintechnik & Orthopädie

- Prototyping
- Fertigung orthopädischer Implantate & Instrumente
- Kleinserien komplexer Komponenten aus Kunststoff und Metall

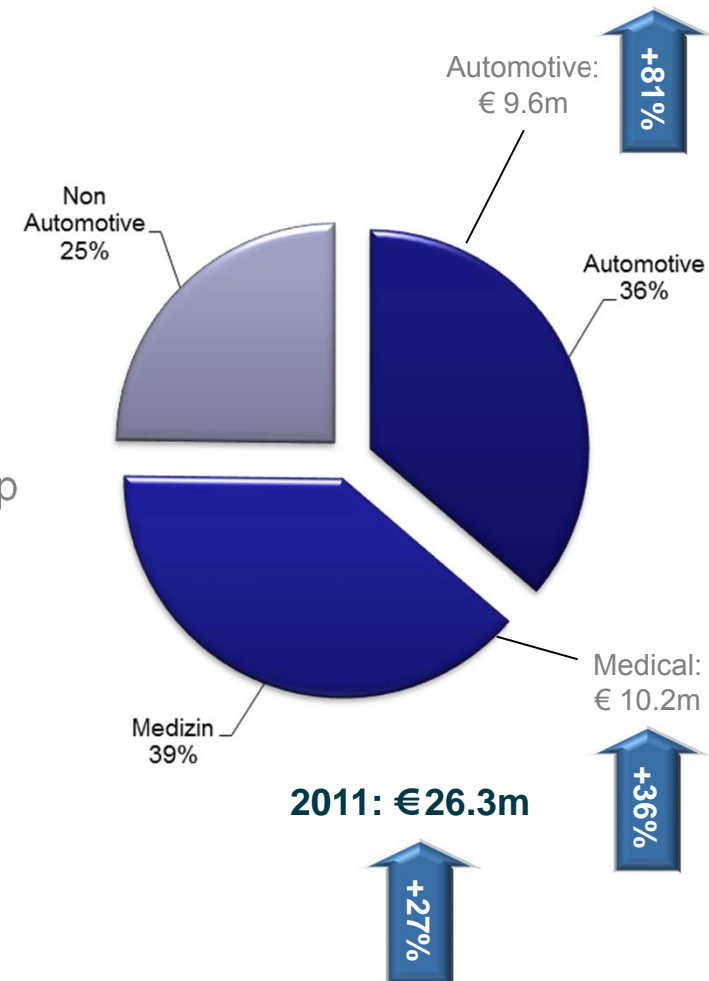
Automobilindustrie

- Prototypen / Formen / Modellshop
- Beratung bei Design, Fertigung, Werkstoffen und Prozessen
- Kleinserien komplexer Komponenten aus Kunststoff und Metall

Non Automotive

(u.a. L&R, Motorsport, Engineering)

- Prototypen / Modellshop
- 3D Services: Scanning & CAD/CAM/CAE



- Marktdynamik
- Übersicht Alphaform**
- Technologie & Markt
- Finanzkennzahlen
- Strategie
- Zusammenfassung
- Ausblick

Rapid Prototyping

- Automobilindustrie
- Industrie & Konsum
- Luft- & Raumfahrt

Rapid Tooling

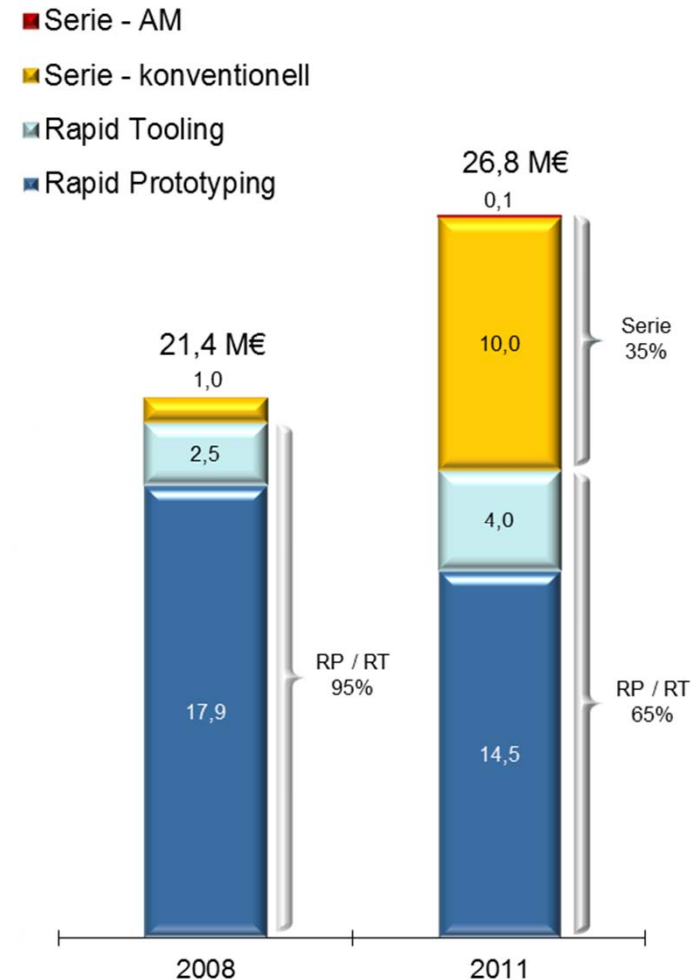
- Automobilindustrie
- Medizintechnik
- Industrie

Serie - konventionell

- Medizinische Implantate
- Medizinische Geräte

Serie - AM

- Industrie & Konsum



Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick

Definition

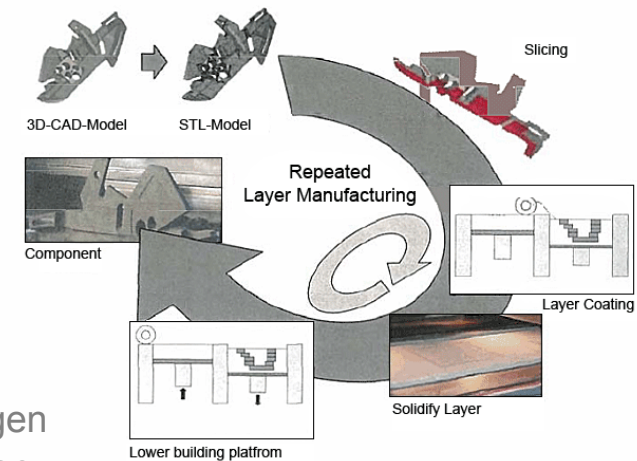
- Automatische werkzeuglose Fertigung, direkt aus Datensatz
- Synonyme: 3D Printing, additives Manufacturing, e-Manufacturing

Prinzip

- 3D-Daten werden in STL-Format übertragen
- Dabei werden 3D-Modelle in Schichten von 20 µm bis 100 µm Stärke unterteilt
- Diese Schichten werden dann additiv gefertigt:
 - Schichtweiser Auftrag und Aushärtung
 - Keine Form (Werkzeug) nötig

Hintergrund

- Technologie und Materialien entwickeln sich sehr schnell
- Immer mehr Branchen nutzen Rapid Manufacturing
- Neue Möglichkeiten zur Gestaltung und Fertigung
- Hohe Produktivitätszuwächse in den nächsten Jahren erwartet



Trends, die Rapid Manufacturing (RM) stützen

Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick

Custom Manufacturing

- Um Nischen zu besetzen und Kunden besser zu bedienen, gibt es in vielen Märkten eine Zunahme an Modellen und individualisierten Varianten
- RM ist eine Technologie für individualisierte Produkte und Kleinserien

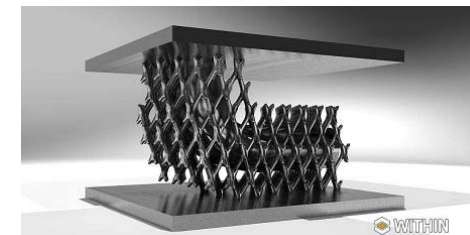
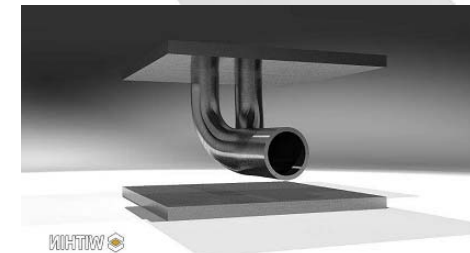
Design-to-Cost

- RM erlaubt fast grenzenlose geometrische Komplexität und damit Entwurfsfreiheit für auf den Bedarf hin optimierte Produkte
- Zudem werden Werkzeugkosten und die Anzahl von Teilen je Produkt verringert

Bessere Performance

- Gewichtsreduktion verringert Brennstoff- und Schadstoffverbrauch in High-Tech-Produkten wie in Flugzeugen und Autos
- RM ermöglicht hoch komplexe Produktarchitekturen, z.B. Gitternetz / Waben

Case Study of hydraulic manifold



Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick

Geschäftsmodell: Zulieferer der Orthopädietechnik

- Kerngeschäft der MediMet, akquiriert im Dezember 2008
- Mittel- / langfristige Auftragsreichweiten
- Stabile Nachfrage und solides Wachstum
- Umsatzanteil bei Alphaform beträgt ~40% und steigt weiter

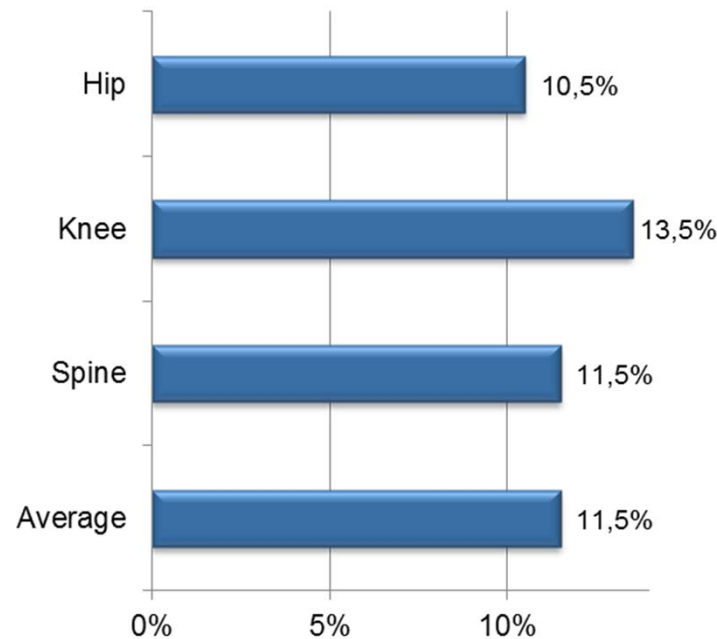
Markt

- Weltweites Marktvolumen 2,8 Mrd. \$ (Orthopädische Auftragsfertigung)
- Dank des Outsourcing-Trends soll der Auftragsfertigungsmarkt mittelfristig auf 3-4 Mrd. \$ wachsen
- Der orthopädische Weltmarkt hat ein Volumen von 43 Mrd. \$ (2011) und wächst um >5,0% p.a., demographisch getrieben
- 7 große Firmen erwirtschaften mehr als 60% des Umsatzes
- 1.700 Firmen teilen sich den Restmarkt, ~70 davon sind börsennotiert

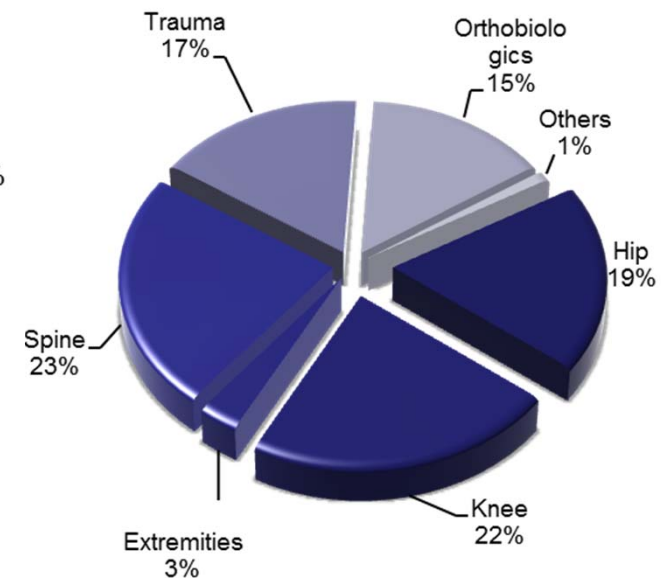


- Marktdynamik
- Übersicht Alphaform
- Technologie & Markt**
- Finanzkennzahlen
- Strategie
- Zusammenfassung
- Ausblick

2000-2010 CAGR



Orthopädiemarkt 2010 \$ 32 Mrd.



Eignung für RM

- Komplexe Produkte mit eher kleinen geometrischen Dimensionen
- ⇒ Wirbelsäule und Trauma-Applikationen

Eignung für Feinguss

- Einfache Produkte mit eher größeren geometrischen Dimensionen
- ⇒ Knie und Hüft -Applikationen

- Marktdynamik
- Übersicht Alphaform
- Technologie & Markt**
- Finanzkennzahlen
- Strategie
- Zusammenfassung
- Ausblick

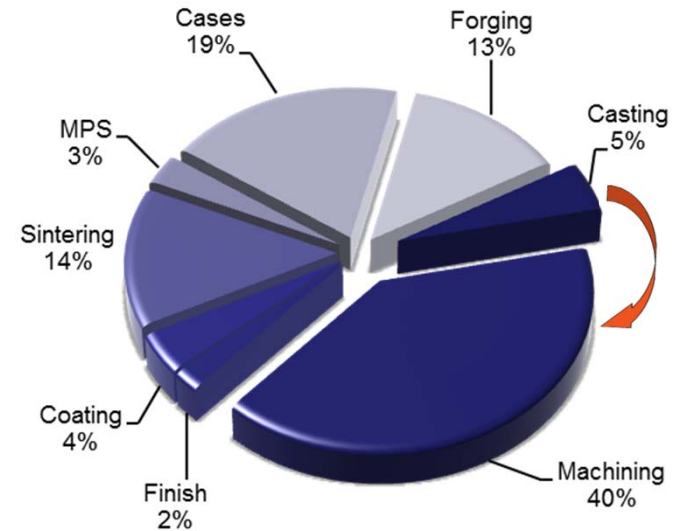
Trends

- **Strukturelle Veränderung** des Zulieferer-Marktes: Konsolidierung durch Akquisition
- Fokus der OEMs auf Geschäftsprozesse mit höherem ROE ⇒ **OEM**
Kerngeschäft: Entwicklung und Vermarktung

Chance für Alphaform

- **Marktzugang über MediMet (Casting)**
 - Mit CNC-Dienstleistung (Claho) Einstieg in das größte Marktsegment „Machining“
 - Kundennutzen: „One-Stop-Shopping“
 - Differenzierung mit RM-Technologien als etablierter Serienzulieferer

Marktgröße₂₀₁₀ \$ 2.8 Mrd.



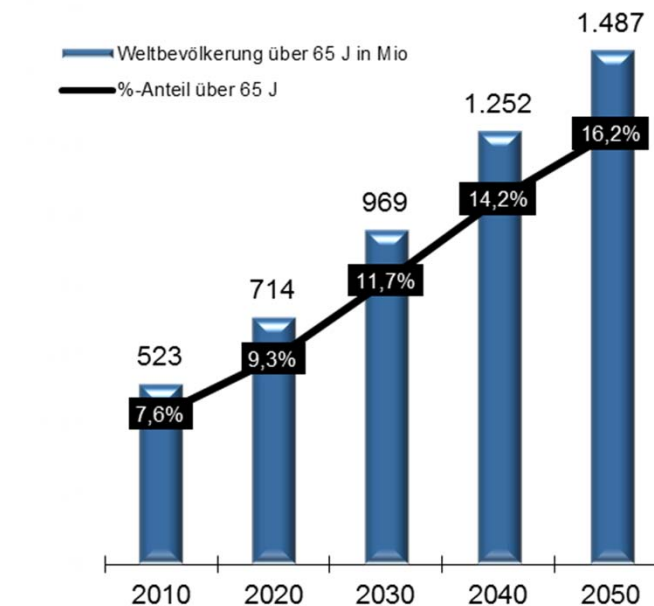
Wertschöpfungsprozess



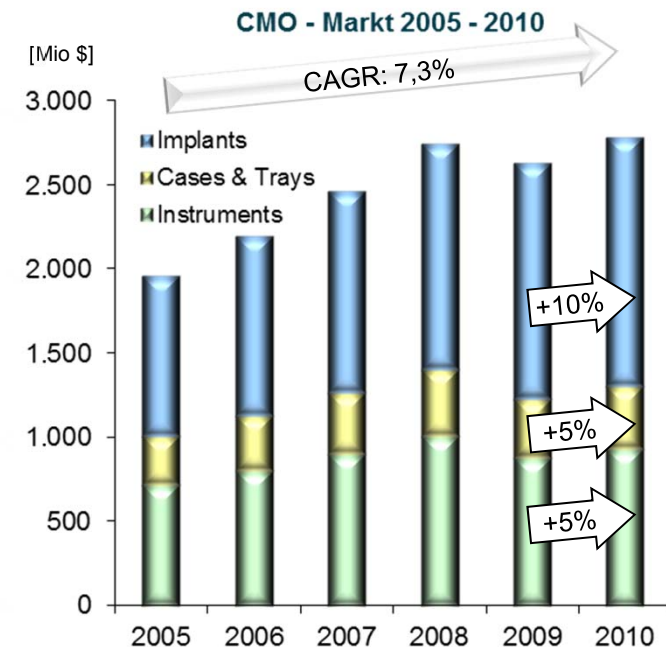
Rahmenbedingungen: Medizintechnik

- Marktdynamik
- Übersicht Alphaform
- Technologie & Markt**
- Finanzkennzahlen
- Strategie
- Zusammenfassung
- Ausblick

- Nach der Finanzmarktkrise 2009 ist der Orthopädiemarkt 2010 wieder zu den früheren Wachstumsraten zurückgekehrt
- Langfristige Markttreiber bleiben die Demographie, Active Lifestyle, individualisierte Lösungen und frühere Eingriffe
- Die Konzentration im Orthopädie- und CMO-Markt setzt sich fort



Quelle: United Nations Population Devision



Quelle: Avicenne 2011

Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick

Geschäftsmodell: Auftragsfertiger für additive Herstellung

- Künftiges Wachstumsfeld, Alphaform mit breiten Kompetenzen ideal positioniert
- Sehr schnelle Technologieentwicklung
- Derzeit nur marginaler Markt für Alphaform

Märkte & Treiber

- Weltweites Marktvolumen 1,7 Mrd. \$¹ (2011)
- Wachstum seit den 90ern mehr als 26% p.a.¹
- Je schneller und verlässlicher die Prozesse werden, desto mehr Vorteile gewinnt additive Fertigung bei Produktgestaltung, Performance und Kosten
- Komplexe Kleinserienfertigung wird Kerndomäne des Rapid Manufacturing
- Erste Anwendungen in MedTech und Luftfahrt

Knochenklammer



Cage Implantat
(Bandscheibenprothese)

¹Wohlers Report 2012, einschließlich Prototyping, Formenbau, Maschinenbau und Werkstoffe

Rahmenbedingungen: Automobilindustrie

Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt 

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick

- Die Automobilindustrie zeigt sich in vielen Regionen der Welt in guter Verfassung
- Weltautomobilmarkt soll im Jahr 2012 um vier Prozent auf rund 68 Millionen verkaufter Pkw steigen *
- Zahlreiche europäische OEM erzielten 2011/2012 Rekordergebnisse und gewinnen im internationalen Wettbewerb an Marktanteilen
- Deutsche Premium-Marken erhöhen in den BRIC-Staaten und den USA ihren Absatz signifikant
- „Green Mobility“, Emissionsreduktion und Leichtbau stehen im Fokus
- Hohe Innovationsdynamik im Markt vor dem Hintergrund der Megatrends wie z.B. steigender Mobilitätsbedarf, Urbanisierung, Umweltschutz



*Verband der Automobilindustrie, Stand 12/2012

Rahmenbedingungen: Additive Manufacturing (AM)

Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick

- Das weltweite jährliche Wachstum in der 24-jährigen AM-Industrie lag bei CAGR: 26,4%, in den letzten 6 Jahren bei CAGR: 14,2%
- Nach dem Einbruch in der Krise 2009 hat sich der Markt wieder schnell erholt
- Der AM-Markt wird in den nächsten Jahren weiter 2-stellig wachsen, das weltweite Marktvolumen für 2015 wird mit 3,7 Mrd \$ geschätzt*.
- Wesentliche Wachstumstreiber sind
 - RP-Services in der Produktentwicklung
 - zunehmend Rapid Manufacturing-Anwendungen

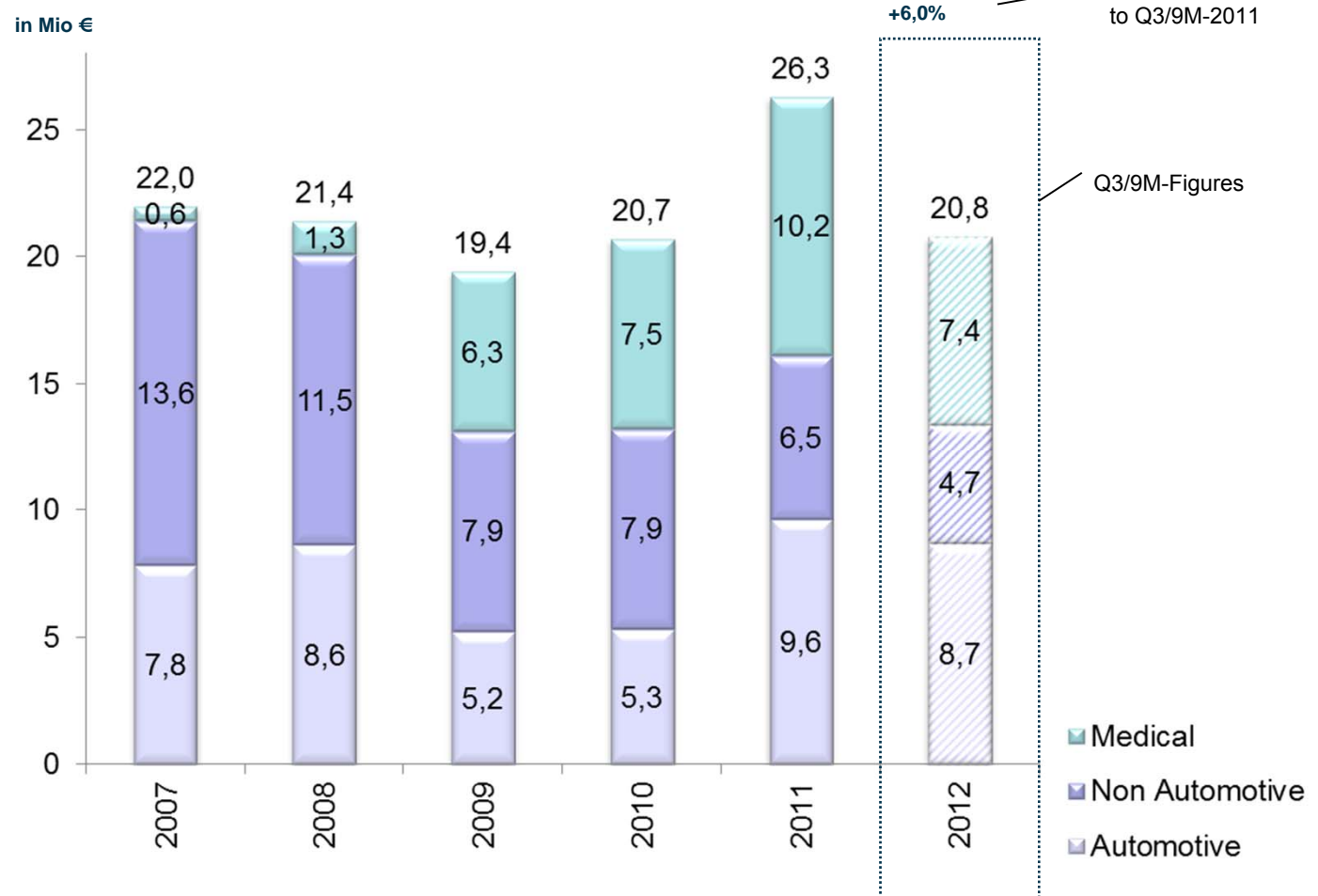


*Quelle: Wohlers Report 2012

Sales by Industry

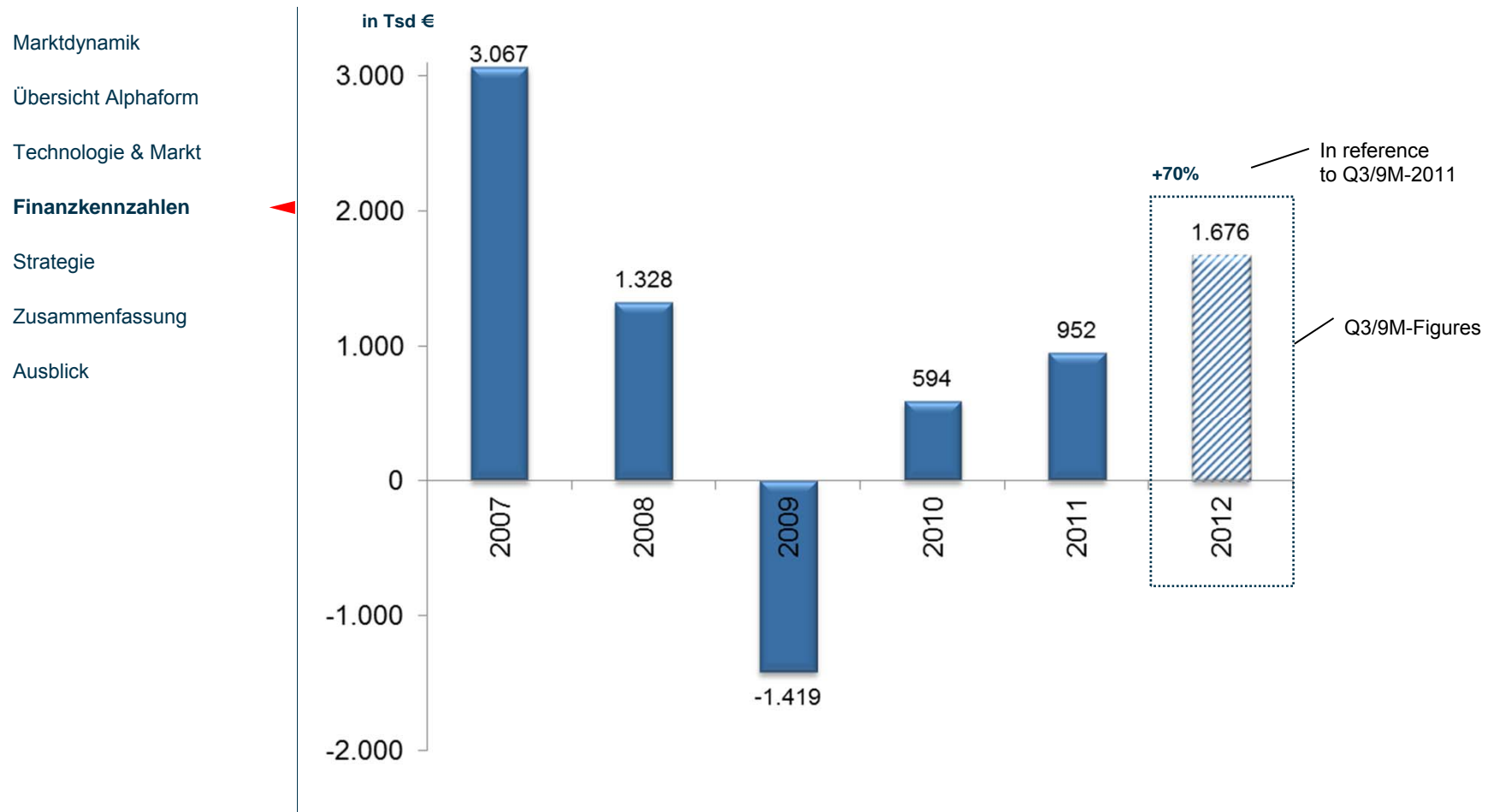
Business of medical business continuously increased

- Marktdynamik
- Übersicht Alphaform
- Technologie & Markt
- Finanzkennzahlen**
- Strategie
- Zusammenfassung
- Ausblick



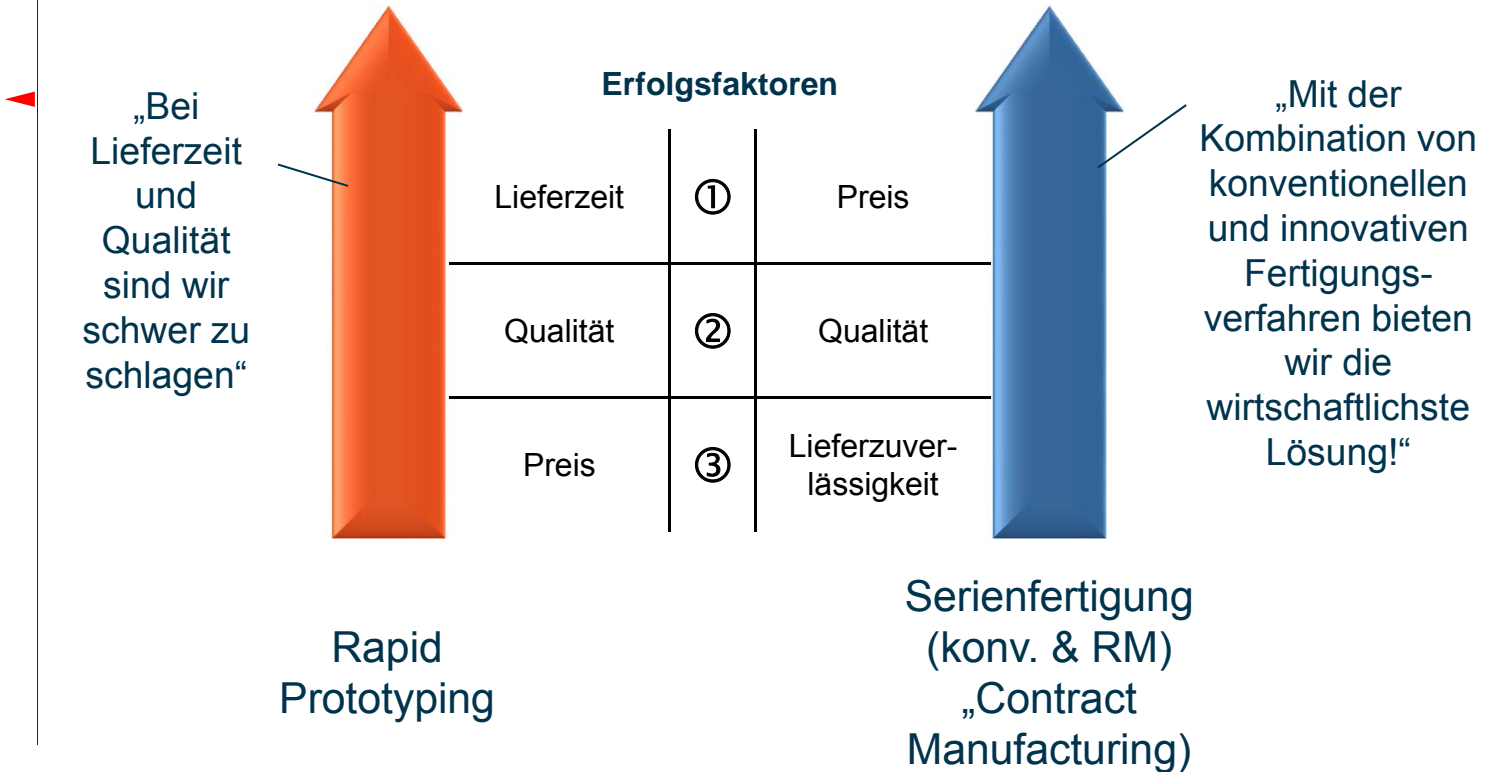
EBITDA Time Series

Operating margin improvement confirms Turn Around - situation



- Marktdynamik
- Übersicht Alphaform
- Technologie & Markt
- Finanzkennzahlen
- Strategie**
- Zusammenfassung
- Ausblick

Kundenzufriedenheit



- Marktdynamik
- Übersicht Alphaform
- Technologie & Markt
- Finanzkennzahlen
- Strategie**
- Zusammenfassung
- Ausblick



Kontinuierliche Erweiterung der Tätigkeitsfelder

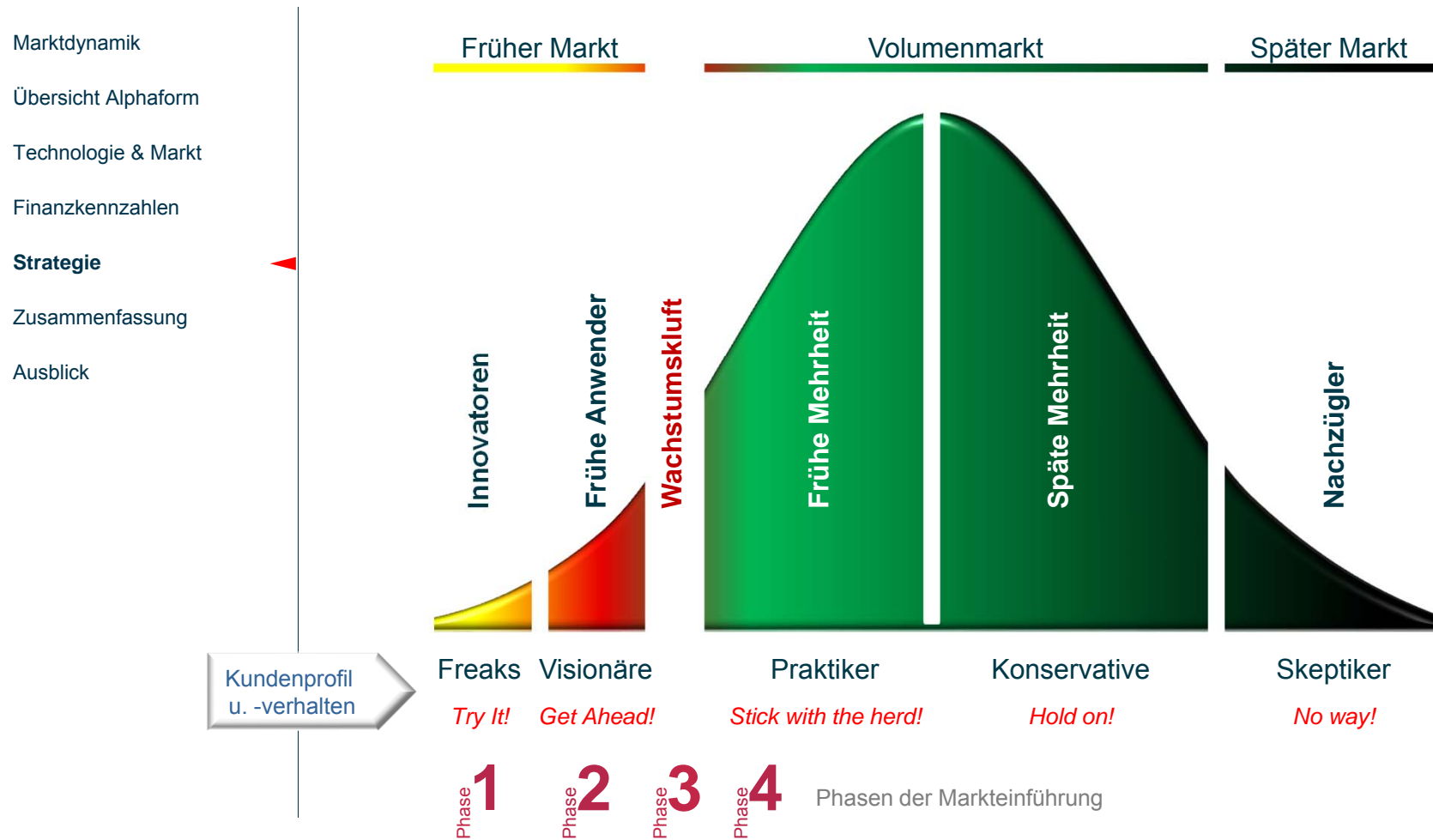
	..bis 2008	..zusätzlich seit 2009	.. zusätzlich in Zukunft
Marktdynamik			
Übersicht Alphaform			
Technologie & Markt			
Finanzkennzahlen			
Strategie			
Zusammenfassung			
Ausblick			
	Geschäftstätigkeit		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterstützung der Produktentwicklung durch Rapid Prototyping ▪ Verbessertes Design-To-Manufacturing durch die Kleinserienkompetenz von Alphaform ▪ Rapid Tooling mittels Hochgeschwindigkeits-Metallbearbeitung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Führende Position im Feinguss orthopädischer Implantate und Instrumente durch Übernahme der MediMet ▪ Ergänzung der MediMet-Kompetenz durch Know-how in der additiven Fertigung ▪ Expansion in die Kleinserienproduktion verringert den Anteil an Kurzfristprojekten mit Prototypen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nachfrageorientierte Entwicklung von Rapid Manufacturing-Lösungen ▪ Entwicklungskooperation mit Unternehmen aus Luft- und Raumfahrt und Medizintechnik
	Wertversprechen für unsere Kunden		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung des Cash Flows der F&E und im Produktentwicklungsprozess ▪ Beschleunigung der Time-To-Market 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung neuer Produkte und Fertigungsdienstleistungen für die Medizintechnik ▪ One-Stop-Shopping für Implantate und Instrumente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verringerung des Break-Even in der Kleinserienfertigung ▪ Auftragsfertiger ▪ Kleinserienproduktion für komplexe Teile und Produkte

Weitere Expansion von Alphaform in den Branchen: MedTech / Orthopädie, Automotive, Industrie und Konsum

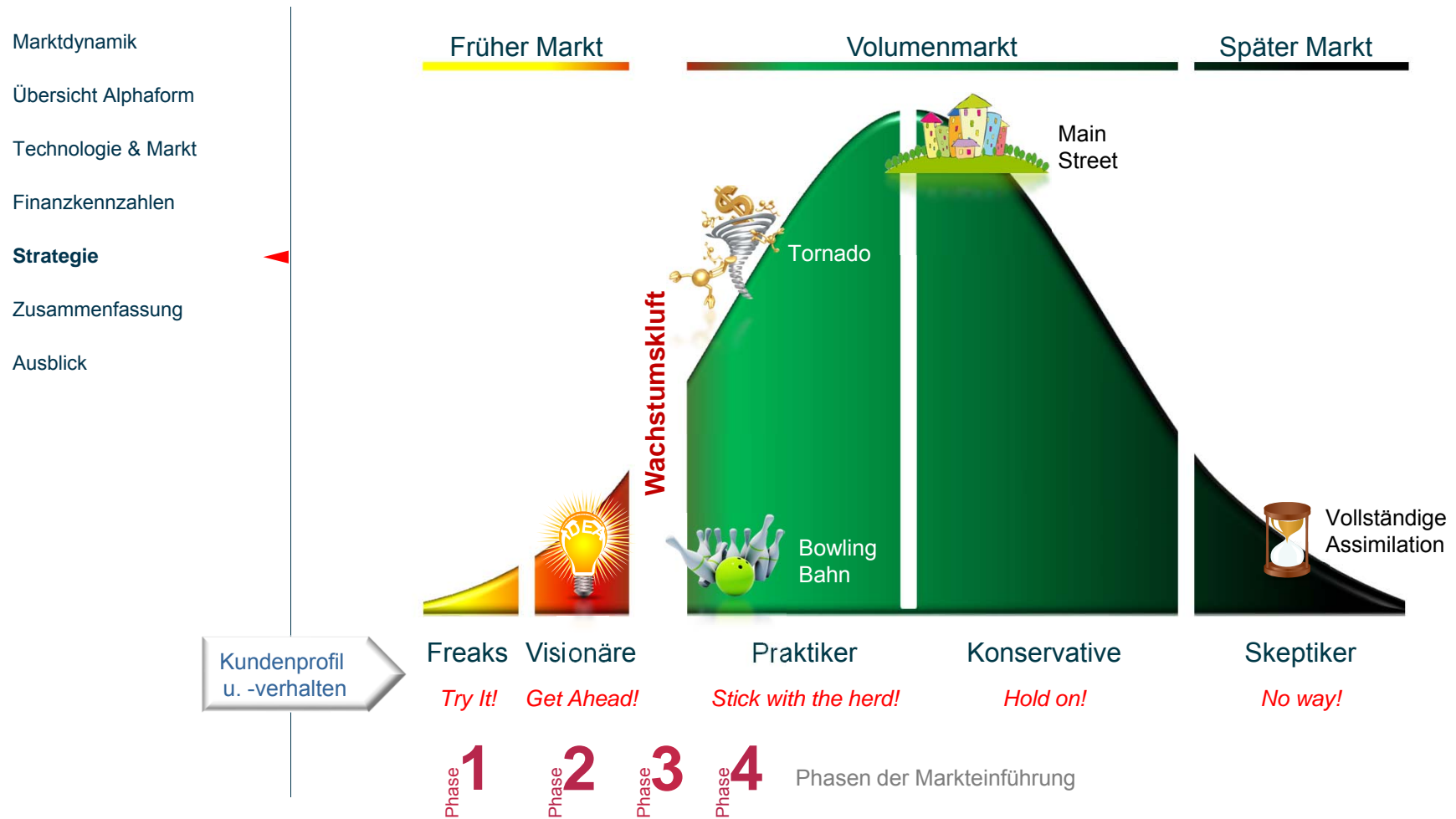
- Marktdynamik
- Übersicht Alphaform
- Technologie & Markt
- Finanzkennzahlen
- Strategie**
- Zusammenfassung
- Ausblick

Orthopädie	Weiterentwicklung der europäischen Technologieführerschaft im Orthopädiemarkt durch Kombination des Know-hows von Alphaform mit dem Marktzugang von MediMet
Automotive	Stabilisierung und weitere Entwicklung des sich wiederbelebenden Automobilgeschäfts; Nutzung der sich bietenden Gelegenheiten bei der E-Auto-Entwicklung
Industrie & Konsum	Ausbau der RP-Anwendungen im Rapid Prototyping und Entwicklung von RM-Anwendungen für Nischenmärkte und in der „Mass-Customization“
Mergers & Acquisitions	Suche nach Übernahmegelegenheiten mit Technologie-Know-how und Marktzugang zu MedTec und/oder Serien-Fertigung

Technology Adoption Life Cycle Model

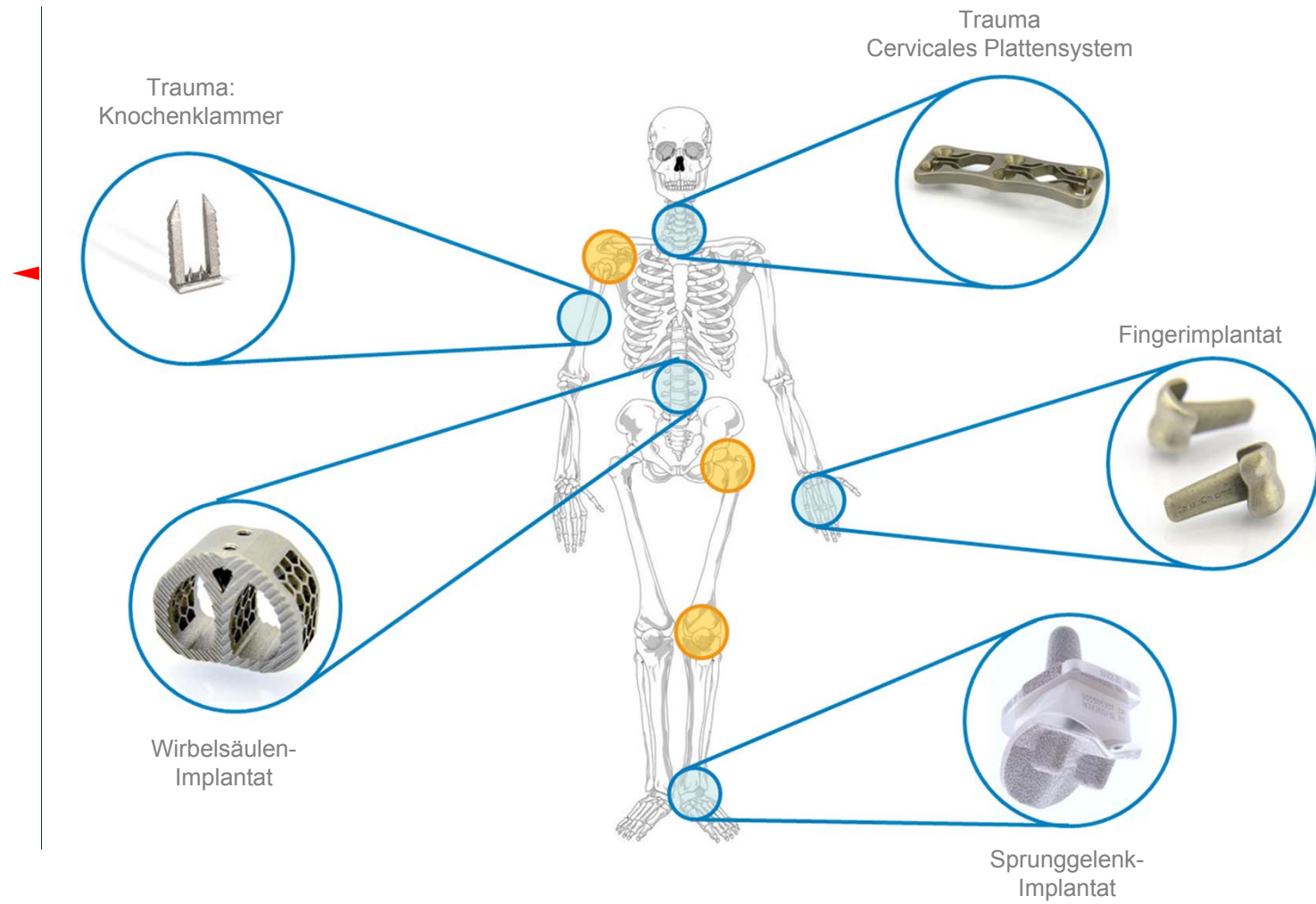


Technology Adoption Life Cycle Model



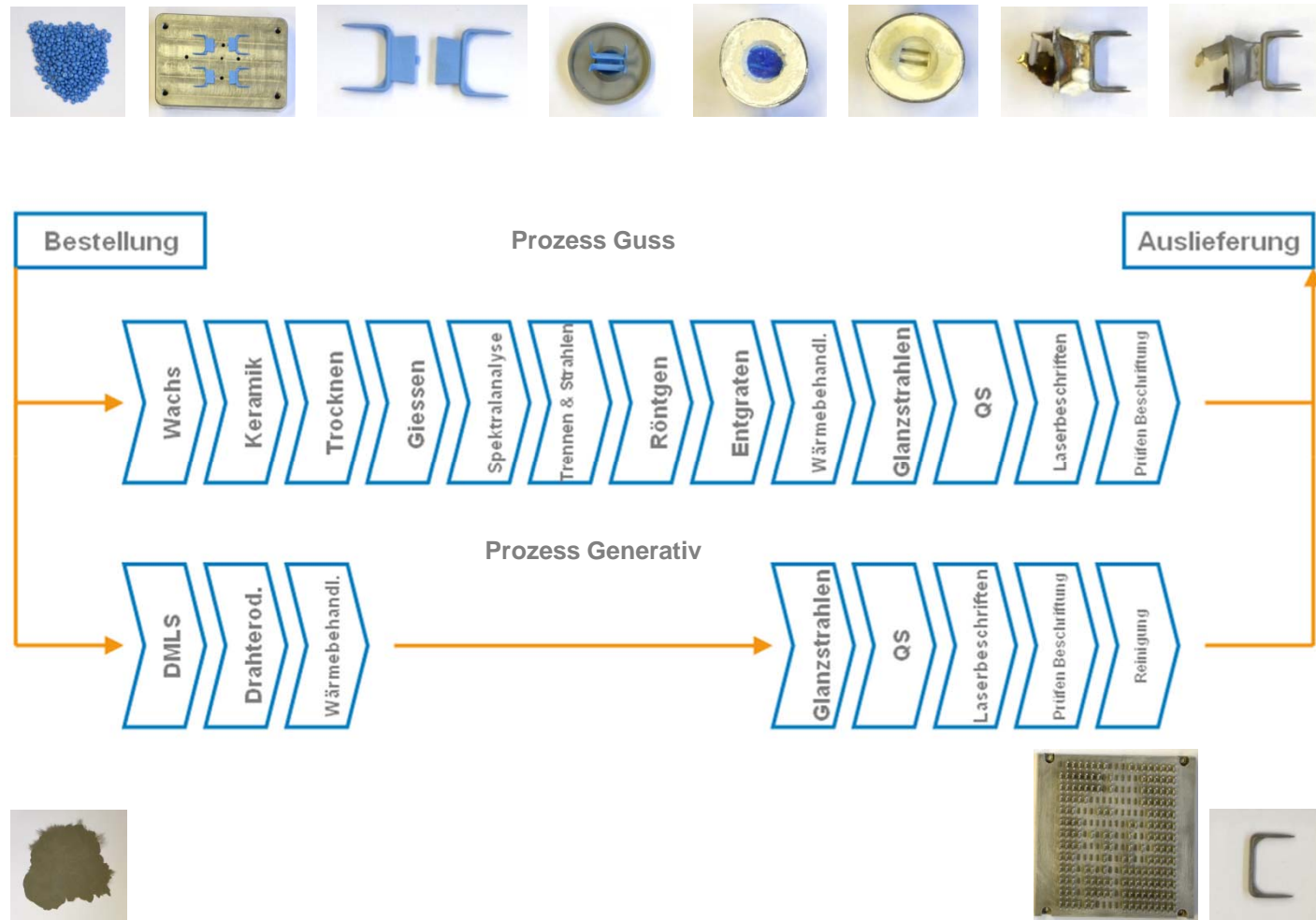
Fokussierte AM-Applikationen in der Orthopädie

- Marktdynamik
- Übersicht Alphaform
- Technologie & Markt
- Finanzkennzahlen
- Strategie**
- Zusammenfassung
- Ausblick



Prozesskette am Beispiel eines Traumaproduktes

- Marktdynamik
- Übersicht Alphaform
- Technologie & Markt
- Finanzkennzahlen
- Strategie**
- Zusammenfassung
- Ausblick



Durchlaufzeiten der Produktion

Marktdynamik

Übersicht Alphaform

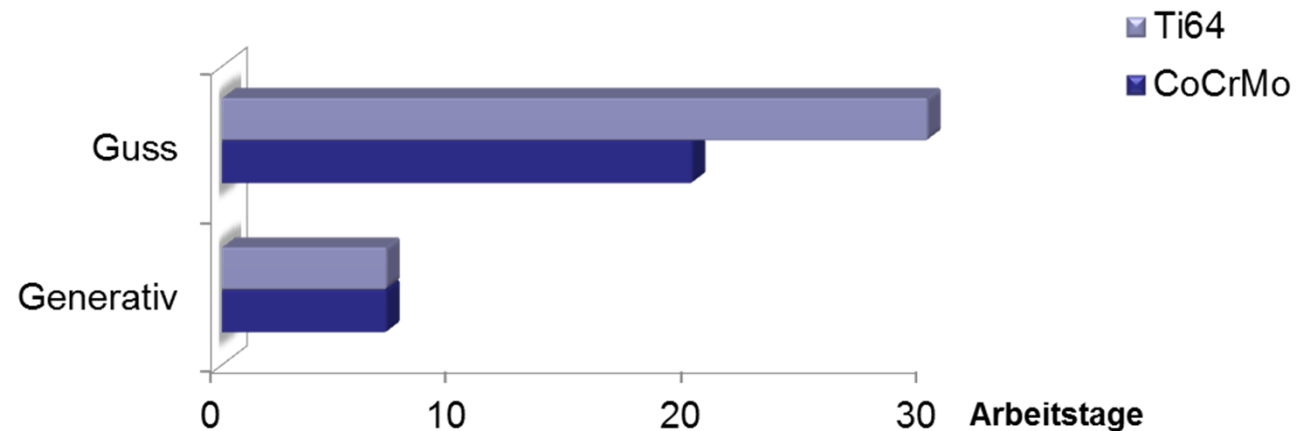
Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick



- Signifikante Verkürzung der Durchlaufzeiten
- Designänderungen zwischen 2 Chargen, da lediglich datenbasiert
- Hochflexible Fertigung erlaubt schnelle Markt-Response
- Produktivitäts-Verbesserung der Fertigungsanlagen
- Automatisierte Fertigung im 3-Schicht-Betrieb
- Kostenreduktion

Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick

Europäischer Auftragsfertiger für Prototypen und Kleinserien

- Etabliertes Geschäft mit innovativen & traditionellen Technologien
- In Europa führender Auftragsfertiger in der orthopädischen Industrie
- Einzige börsennotierte Gesellschaft in DE im Zukunftsmarkt 3D-Druck und Rapid Manufacturing

Positive Entwicklung in Umsatz und Ertrag

- Wachstumstrend durch Wirtschaftskrise unterbrochen
- Deutliche Ertragsverbesserung in den letzten beiden Geschäftsjahren
- Positives Ergebnis in 2012

Konservative und spekulative Wachstumsmöglichkeiten

- Einzigartiges Portfolio für den Wachstumsmarkt Orthopädietechnik
- Kundenzugang als etablierter Medizinzulieferer bietet Möglichkeiten für innovative Problemlösungen
- Neues Technologie- & Applikationszentrum mit komplementären Fertigungstechnologien
- Gut aufgestellt für die Chancen im Rapid Manufacturing-Markt

Marktdynamik

Übersicht Alphaform

Technologie & Markt

Finanzkennzahlen

Strategie

Zusammenfassung

Ausblick

- Wir **bestätigen** unsere Prognose für das **Geschäftsjahr 2012**
 - der Umsatz wird leicht über dem Vorjahr liegen
 - wir erwarten ein **positives Konzernergebnis**
- Das zweistufige Geschäftsmodell (Prototyping vs. MedTec-Serienfertigung) hat die konjunkturelle Abhängigkeit deutlich reduziert.
- Die neue Positionierung zielt auf einen wesentlich größeren Markt: Rund 40% des Alphaform-Geschäfts werden nun im **sehr stabilen Milliardenmarkt der MedTech-Zulieferindustrie** erwirtschaftet.
- Das neue Applikationszentrum ist ein wichtiger Meilenstein zum **Einstieg in die Serienfertigung** mit additiven Verfahren.
- Für das nächste Geschäftsjahr erwartet Alphaform ein weiteres Wachstum in Umsatz und Ertrag, sofern die Rahmenbedingungen stabil bleiben.