



Value Management am Beispiel der Granulatoren- baureihe „Sphero“ bei Automatik Plastics Machinery GmbH

Wertsteigerung für das Unternehmen
durch ganzheitlichen Ansatz

Dr.-Ing. Hans Jürgen Scholl, Director of Supply Chain & Quality
Control, Automatik Plastics Machinery GmbH

Dr.-Ing. Dietmar Traub, TVM, Krehl & Partner Karlsruhe

aus: Tagungsband, Wertanalyse Praxis 2010, 10. Praxisorientierter
Anwendertag zur Wertanalyse, Düsseldorf 2010

1. Kurzfassung

Automatik Plastics Machinery ist Hersteller von technologisch führenden Granulatoren. Diese werden in der Kunststoffherstellung zur Überführung hochviskoser Polymer-schmelzen in transportfähiges Kunststoffgranulat eingesetzt.

Hauptziel für das Projekt war die Erhöhung des relativen Deckungsbeitrags bei gleichzeitiger Steigerung der Stückzahl. In einer Potenzialdiagnose wurde der zukünftige Markt analysiert. Es folgte die strategische Produktpositionierung, daraus wurde die notwendige Herstellkostenreduzierung definiert. Im Wertanalyse-Projekt wurde am Repräsentanten eine deutliche Kostenreduzierung erarbeitet. Parallel dazu wurden Maßnahmen für den Vertrieb erarbeitet, die die Voraussetzungen für die Umsatzsteigerung sind.

2. Aufgabe und Ziele

Seit der Einführung der Unterwasserstranggranulierung im Jahr 1975 ist APM erfolgreich mit erheblichem Marktanteil am Markt präsent. Die Weiterentwicklung der Unterwassergranulierung mit dem „Sphero“ erfolgte 2003. Dem Sphero blieb der durchschlagende Erfolg der Stranggranulierung versagt, zu hohe Kosten, zu viel Auftragskonstruktion erforderten hohe Preise, die am Markt nicht durchzusetzen waren. Die Ertragslage blieb unter den Erwartungen, der Markt konnte nur unzureichend durchdrungen werden. Mit dem Eigentümerwechsel von Rieter zu CGS sollte der Unternehmenszweig Sphero wieder in eine auskömmliche Ertragslage gebracht werden, d.h. es wurden Ziele für den prozentualen und für den absoluten Deckungsbeitrag pro Jahr vorgegeben. Aus der Potenzialdiagnose wurden maßgeblich 2 Stoßrichtungen festgelegt: a: „Markterweiterung“, d.h. Stückzahlsteigerung und b: „wertanalytische Überarbeitung Sphero“, was Kostensenkung und Neustrukturierung Produktprogramm bedeutete. Es sollte ein Baukasten definiert werden: konfigurieren statt konstruieren lautete das Motto. Zeitliches Ziel ist, den neuen Sphero im Oktober 2010 auf der Messe „K“ zu präsentieren und ab dem Zeitpunkt den Markt zu bedienen. Die Hochfahrkurve soll in ca 4 Jahren durchlaufen sein.

Krehl & Partner
Unternehmensberatung für Produkt
und Technik GmbH & Co. KG
Kriegsstraße 113 · D-76135 Karlsruhe
Fon: +49 (0) 721 830 890 0
Fax: +49 (0) 721 830 890 44

kontakt@krehl.com
www.krehl.com



3. Potenzialdiagnose

Die Ableitung des Marktvolumens für Automatik erfolgte aus unterschiedlichen Richtungen, einmal über das Volumen der verkauften Anlagen im Markt und einmal über die Mengen an produziertem Kunststoffgranulat. Aus dem Gesamtmarktvolumen wurden die Zielumsätze für Automatik definiert.

Beide Herangehensweisen führten zu einer übereinstimmenden Planstückzahl für APM. Diese Stückzahlen wurden vom Vertrieb als Ziel übernommen. Für das Maschinenprogramm ergaben sich maßgebliche Unterschiede für die Verkaufswege OEM und Direktverkauf. Aus Anwendersicht und damit aus Marktbearbeitungssicht waren die beiden Kundengruppen Compounding und Virgin festzustellen.

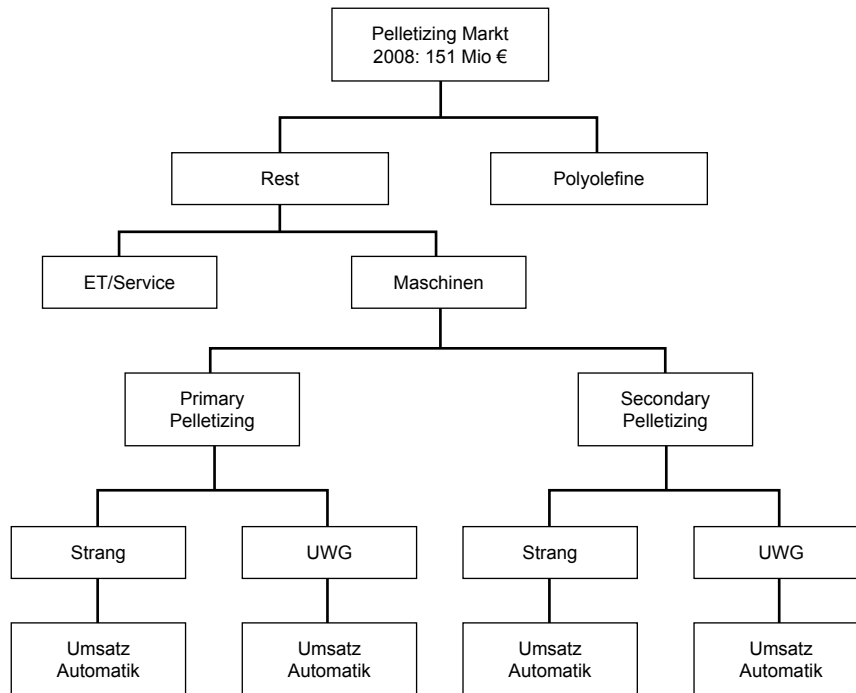


Bild 1: Ableitung der Umsatzziele aus den Gesamtumsätzen Granulieranlagen weltweit

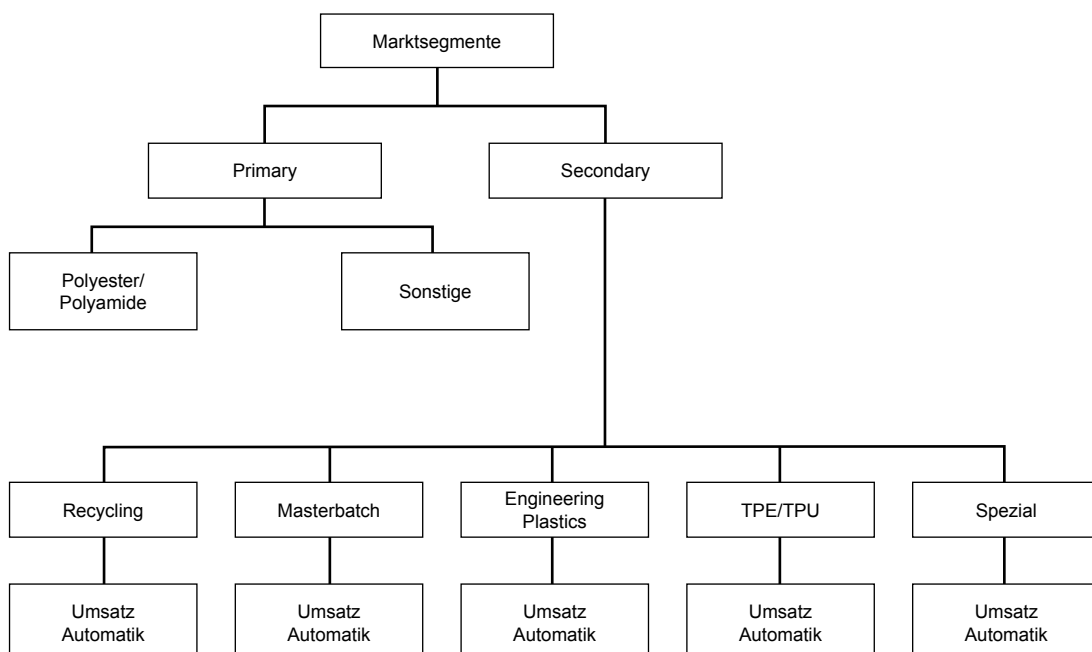


Bild 2: Ableitung der Umsatzziele aus den weltweit produzierten Granulaten



Für die beiden Hauptmärkte Compounding und Virgin wurden mittels QFD die Kundenforderungen erstellt, diese wurden gewichtet und mit Erfüllungsgraden belegt. Es wurde ein Wettbewerbsvergleich durchgeführt. Daraus wurde je ein Kundennutzen-Preis-Portfolio erstellt, in das die derzeitige Ist-Position des eigenen Produkts eingetragen wurde und in das auch die strategisch neu definierte Produktposition im Umfeld des Wettbewerbs eingetragen wurde.

Im Kundennutzen-Preis-Diagramm wurde die Zielposition definiert. Für den Virgin Marktbereich wurde deutlich, dass dieser mit den derzeit auf den Markt gebrachten Maschinengrößen nicht zu erschließen ist. D. h. dass für diesen Bereich die großen Maschinengrößen zu entwickeln waren. Darüber hinaus wurde deutlich, dass APM in diesem Bereich noch keine Referenzen vorzuweisen hat. Auch dies erschwert einen Einstieg in dieses Marktsegment.

		QFD Sphero					Ziel			
		Funktionen		Kundenanforderungen						
			Gewichtung	Heutiges Produkt USG	Heutiges Produkt WSG	Wettbewerber 1	Wettbewerber 2	Wettbewerber 3		
						aktuelles Produkt Sphero	Ziel virgin Sphero Rev 1			
externe Anforderungen	Geräuschpegel	3	2	2	3	3	3	3		
	Betriebssicherheit MTBF	10	3	3	2	2	2	3		
	min. Polymerschädigung	8	3	3	2	2	2	3		
Produkt relevante Forderung	geringer Staubanteil	8	3	3	2	2	2	4		
	min. Restfeuchte	8	3	3	3	3	3	4		
	opt. Granulatqualität	9	3	3	2	2	2	3		
	breites Produktspektrum	6	4	4	2	2	2	4		
	min. Energieverbrauch (Strom/ Wasser)	8	3	4	3	3	3	3		
Dauerbetrieb	grosser Duchsatz/-bereich, t:>2	7	3	3	2	2	2	3		
	Benutzerfreundlichkeit (Handling/anleit'g)	6	4	3	3	3	3	4		
	min. Anfahrabfall	5	3	2	2	2	2	3		
An- & Ab-fahren	min. Reinigung bei Produktwechsel	7	2	2	1	1	1	3		
	min. Ersatzteilkosten	7	4	3	3	3	3	3		
	min. Reparaturzeiten	5	3	3	2	2	2	3		
Maintenance	min. Wartungsfrequenz	7	4	3	2	2	2	3		
	min Lieferzeit Ersatzteile	4	1	1	1	1	1	3		
	modularer Aufbau	1	1	1	2	2	2	3		
	gutes Preis/Leistungsverhältnis	0	2	2	3	4	1	4		
Investkosten	min. Platzbedarf	4	3	3	4	4	4	4		
	Liefertreue	2	2	2	3	3	2	3		
	tech. Kompetenz	10	2	2	3	2	2	3		
	min. Lieferzeit	2	2	2	3	3	2	3		
	min. Montagezeiten	3	3	3	3	3	3	3		
Summe Kundennutzen				352	335	301	291	0	287	407
Preisniveau						110	75		100	

Bild 3: QFD, Kundenforderungen, Erfüllungsgrade und Wettbewerbsvergleich

Virgin

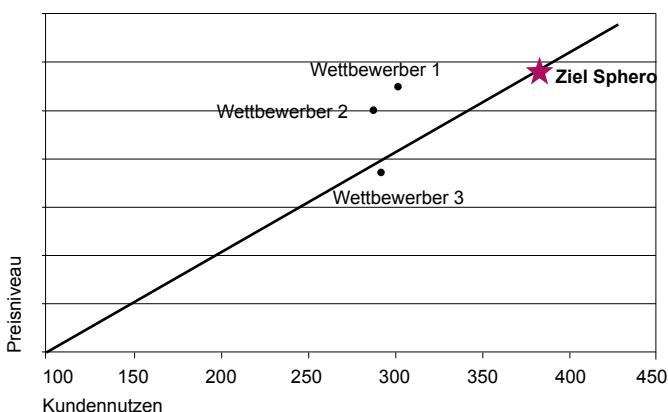


Bild 4: Definition Produktpositionierung im Marktbereich Virgin

Haupterkennnis für den Bereich Compounding war, dass eine weite Range im Kundennutzen-Preis Diagramm abzudecken war. Es wurde entschieden, dies nicht über eine Zwei-Produktstrategie abzudecken, sondern über einen darauf abgestimmten Optionen-katalog.

Die Hauptaussagen aus der Potenzialdiagnose waren

- > Festlegung einer Zielstückzahl entsprechend der Aufgabenstellung nach relativem und absolutem Deckungsbeitrag
- > Definition des Baukastenumfangs und der Zielherstellkosten für die einzelnen Baugrößen des Sphero
- > Aufgabenpaket zur Erschließung der Märkte



4. Wertanalyse am Repräsentanten

Aus den Positionen im Kundennutzen Preis-Portfolio wurden die Ziel-Herstellkosten für die Maschinen abgeleitet. Dafür wurde eine repräsentative Ausstattung definiert und die Funktionen-Ist- und Sollkosten ermittelt.

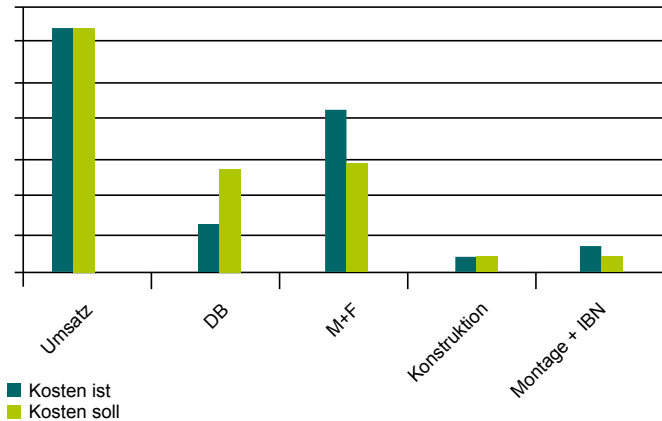


Bild 5: Definition der Zielkostenstruktur und der Zielerstellkosten

Damit waren die Ziel für die Produktneuentwicklung aufgezeigt: Erhöhung des Deckungsbeitrags maßgeblich durch Senkung von Material und Fertigungskosten. In verschiedenen untersuchten realisierten Aufträgen wurde auch der hohe Anteil an Konstruktionsstunden deutlich, die aber ebenfalls auf das dargestellte Niveau abzusenken waren. Daraus erfolgte die Forderung nach einem Baukastensystem bzw. einem Optionen-katalog.

In der Funktionskostenanalyse wurden die derzeitigen Funktionskosten ermittelt, die Zielfunktionskosten wurden aus der Korrelation mit den Kundenforderungen ermittelt.

Funktionskosten, Ist und Soll-Vergleich

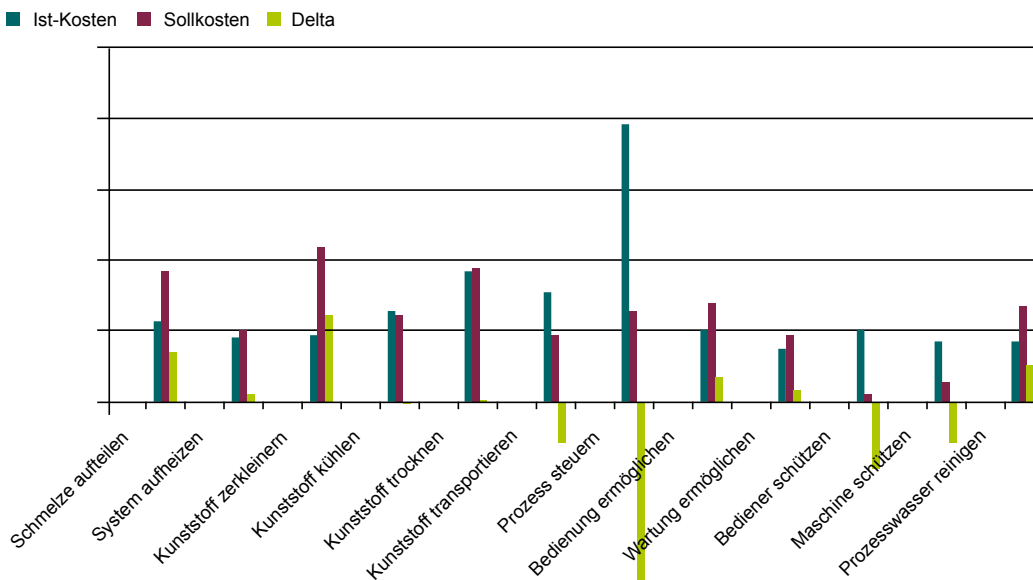


Bild 6: Funktionen Ist- und Sollkosten

Aus der Funktionenanalyse erfolgte eine Priorisierung der Abarbeitungsreihenfolge.

Auffällig ist der große Kostenblock für „Prozess steuern“. Die Folgerung war, es muß ein neues Konzept für die Steuerung erarbeitet werden. Der Fremdbezug von einem Schaltschranklieferant bot großes Potenzial. Auch dafür war es erforderlich, für die Serie einen Baukasten zu definieren, damit der Schaltschrankbezug möglich wird. Weitere Themen waren „Kunststoff kühlen“ und „Kunststoff trocknen“, dies betraf die Peripherie des eigentlichen Granulators. Auch Trockner, Wasseraufbereitung und Pumpen wurden wertanalytisch überarbeitet. Viertes großes Thema war die Funktion „Kunststoff transportieren“. Bei der Unterwassergranulation wird das Granulat durch Wasserströmung in Rohrsystemen transportiert. Durch die jeweils kundenspezifische Ausführung in der Vergangenheit waren die Kosten dafür relativ hoch. In der Wertanalyse wurden Standards definiert und insgesamt wurde das Rohrsystem drastisch vereinfacht. Gleichzeitig wurde die Strömung im Herzstück Schneidkammer wesentlich optimiert. Dafür wurden aufwändige Strömungssimulationen durchgeführt.

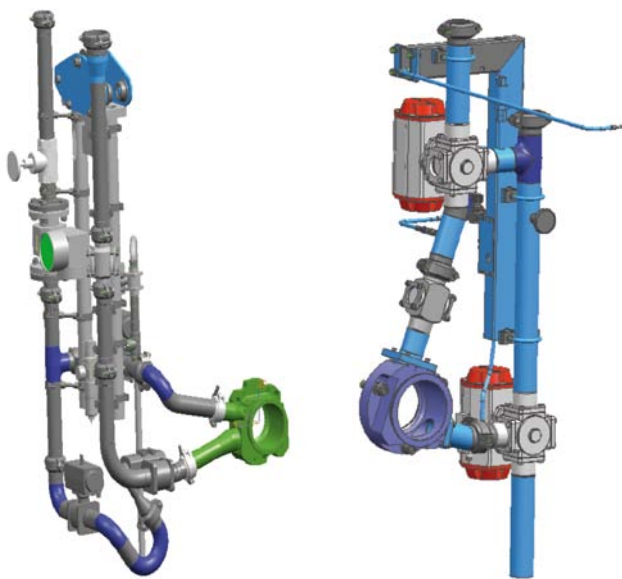


Bild 7: Rohrführung vorher/nachher

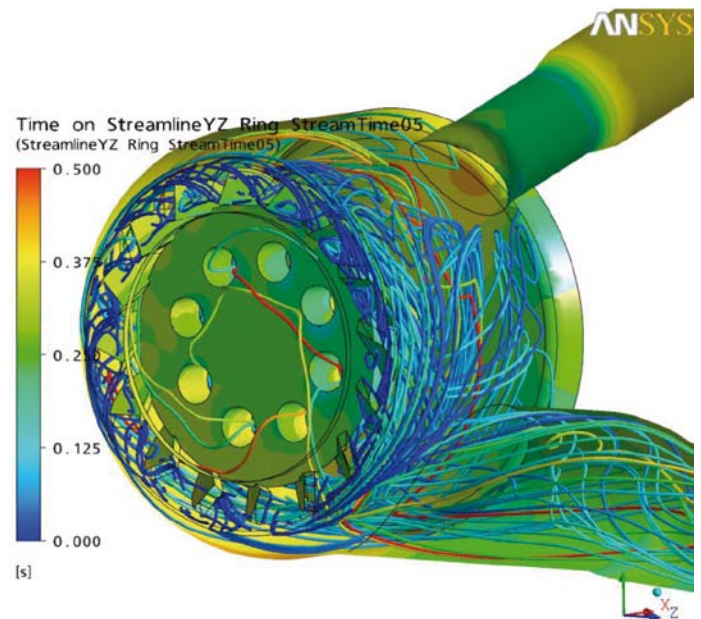


Bild 8: Strömungssimulation zur Ermittlung der optimalen Wasserführung

In der kreativen Phase wurden für die bearbeiteten Funktionen Lösungen und Maßnahmen gesammelt, diese wurden quantifiziert und auf Realisierbarkeit geprüft. Für das neue Konzept wurde ermittelt, daß die Herstellkosten im Zielkorridor liegen werden. Die Phase Realisierung des Prototyps wurde gestartet.

Der Prototyp wurde unter einem straffen Zeitplan erstellt. Dafür war ein stringendes Projektmanagement notwendig. Parallel dazu wurde die mitlaufende Kalkulation geführt. D.h. es wurde von der Top-Down Potenzialliste auf eine Bottom Up Kalkulation umgestellt. Dies ist notwendig, wenn das neue Konzept von der Vorgängermaschine relativ weit entfernt ist. Ein großer Unterschied zur vorigen Generation ist die Folge aus den Forderungen nach einer deutlichen Reduzierung der Herstellkosten.

Maßnahmendefinition und Bewertung:

Maßnahme	Aufgaben	Bewertung	Verantwortlich	HK alt	HK neu	Potenzial
anderes Fabrikat	Übersicht erstellen/mitbringen Trendelkamp anfragen	2				
Adapterflansch aus Angebot rausnehmen		1				
Anfahrventil entfallen lassen		1				
elektrischer Antrieb für AV	Vergleich mitbringen	2				
Dreiwegekugelhahn einsetzen	Preis ermitteln	2				
Eigenfertigung des AV	Kalkulation erstellen	2				
Teile bei Lieferanten anfragen		2				
Laufwagen vereinfachen (Anfahrventil)		2				

Bild 9: Quantifizierte Maßnahmen, Ausschnitt



Für die Bottom Up Kalkulation wurden einige Schwierigkeiten deutlich, vor allem das Abschätzen von Kosten auf Basis von Skizzen. Auch die zeitrichtige Beschaffung von Teilen für den Prototyp „am System vorbei“ wurde im Team gemeistert.

Mit der mitlaufenden Kalkulation konnte sukzessive kontrolliert werden, ob die realisierten Baugruppen die Herstellkosten des Gesamtkonzepts in den Zielkorridor bringen werden. Nach Vorliegen der kompletten Kalkulation war deutlich, dass das gesetzte Ziel sogar übertroffen wurde.

Mit dem wertanalytischen Vorgehen wurde so der anspruchsvolle Terminplan eingehalten, die Zielkosten wurden erreicht, die Funktion des Granulators optimiert und insgesamt ein marktfähiges Konzept mit Konsens aller Abteilungen entwickelt. Derzeit läuft die Maschine in einem Feldtest.

5. Markterweiterung

Secondary					Virgin	
Sphero 30	Sphero 70 - 140				Sphero 220 - 350	
Gesonderte Prozesse	Low cost		High End		High End	
	OEM	direkt	OEM	direkt	Referenz	Folge
A	B	C	D	E	F	G

Es wurden die verschiedenen Marktzugangswege definiert, und für die Zugänge A-G eine Bewertung erstellt. „Wie gut beherrschen wir den Zugang?“. Für die Zugänge mit den schlechteren Bewertungen wurden Maßnahmen zur Markterreichung definiert.

U.a. wurden folgende Erkenntnisse gewonnen:

Für die unterschiedlichen Maschinengrößen sind unterschiedliche Prozesse nötig.

Im Secondary Markt ist die Vertriebschiene OEM aufzubauen (USPs)

Der Bereich Virgin muss durch eine Referenzanlage als Eintrittskarte aufgeschlossen werden.

Jahr	Umsatz je Marktsegment	Marktsegmente mit Vertriebsweg	Umsatz je Segment und Lieferung	Maschinenzahl	Region									
					China/Taiwan	Japan/Korea	Asia Pacific	Indischer Subkontinent	Middle East	Europa	Russland/GUS	Nordamerika	Südamerika (Brasilien/Argentinien)	
2010		Compounding direkt												
2010		Compounding OEM												
2010		Virgin Eng. Comp.												
2010		Virgin direkt												
2011		Compounding direkt												
2011		Compounding OEM												
2011		Virgin Eng. Comp.												
2011		Virgin direkt												
2012		Compounding direkt												
2012		Compounding OEM												
2012		Virgin Eng. Comp.												
2012		Virgin direkt												
2013		Compounding direkt												
2013		Compounding OEM												
2013		Virgin Eng. Comp.												
2013		Virgin direkt												
2014		Compounding direkt												
2014		Compounding OEM												
2014		Virgin Eng. Comp.												
2014		Virgin direkt												

Bild 11: Detaillierte Planung über den Zeitraum, Kunden und Regionen

Für jedes Teilgebiet des Gesamtmarkts wurde eine detaillierte Stückzahlplanung erstellt.

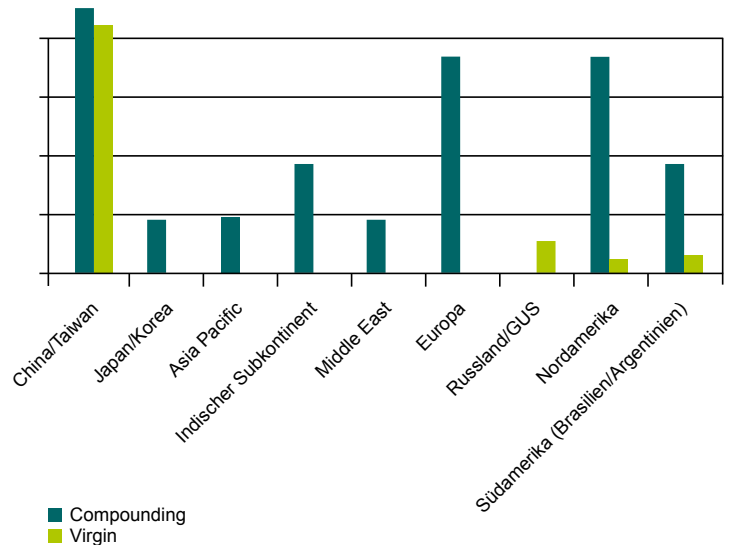


Bild 10: Stückzahlplanung für die Teilmärkte

Die definierten Stückzahlen für die Marktregionen wurden für die unterschiedlichen Anwender geplant, ebenfalls wurden Planungen für die zu erwartenden Maschinengrößen erstellt.

Aus dieser Verteilung der Zielstückzahl und der detaillierten Zuordnung von Maschinengrößen, Anwendern und Regionen werden bis zur Markteinführung Maßnahmen für die Vertriebsorganisation, und Maßnahmen für die einzelnen Vertriebsmitarbeiter erstellt.

Um die Verkaufsaktivitäten im Vorfeld der Markteinführung zielorientiert zu unterstützen wurden spezifische Marketingunterlagen über die neue Granulatorengegeneration erstellt.



6. Ausblick

In der Zeit bis zur Markteinführung werden die Prozesse auf die Hochfahrkurve ausgerichtet.

Für diese Zeit sind die Aufgabenpakete definiert, Beispiele sind:

- > Umsetzung Serienanlauf bis zur Messe K.
- > Umstellen des Lieferprozesses von einem auftragsgebundenen Lieferprozess im Einzelfall auf einen auftragsneutralen Beschaffungs- und Vorfertigungsprozess mit auftragsspezifischer Endkonfiguration und Montage
- > Darstellung der erarbeiteten Handlungsbedarfe, Differenzierungschancen und Alleinstellungsmerkmale in Dokumentationen, Präsentationen und Veranstaltungen
- > Planen des Anfragedurchlaufs
- > Erreichen einer marktüblichen Lieferzeit
- > Reduzieren von Durchlaufzeiten
- > Einkauf: Planung einer auftragsneutralen Beschaffung
- > Entwicklungsprozess: Ausfüllen des kompletten Baukastens entsprechend der erarbeiteten Struktur für den Sphero
- > Controlling: Implementieren einer effizienten Vorkalkulation, mitlaufende Kalkulation, Nachkalkulation

Damit ist bis zur Markteinführung auf der „K“ im Oktober noch einiges zu erarbeiten, APM ist auf einem guten Weg, es bleibt spannend.