

**Der archimedische Punkt:
Produktorganisation
Standardisierung - Modularisierung
Essay Nr. 26**



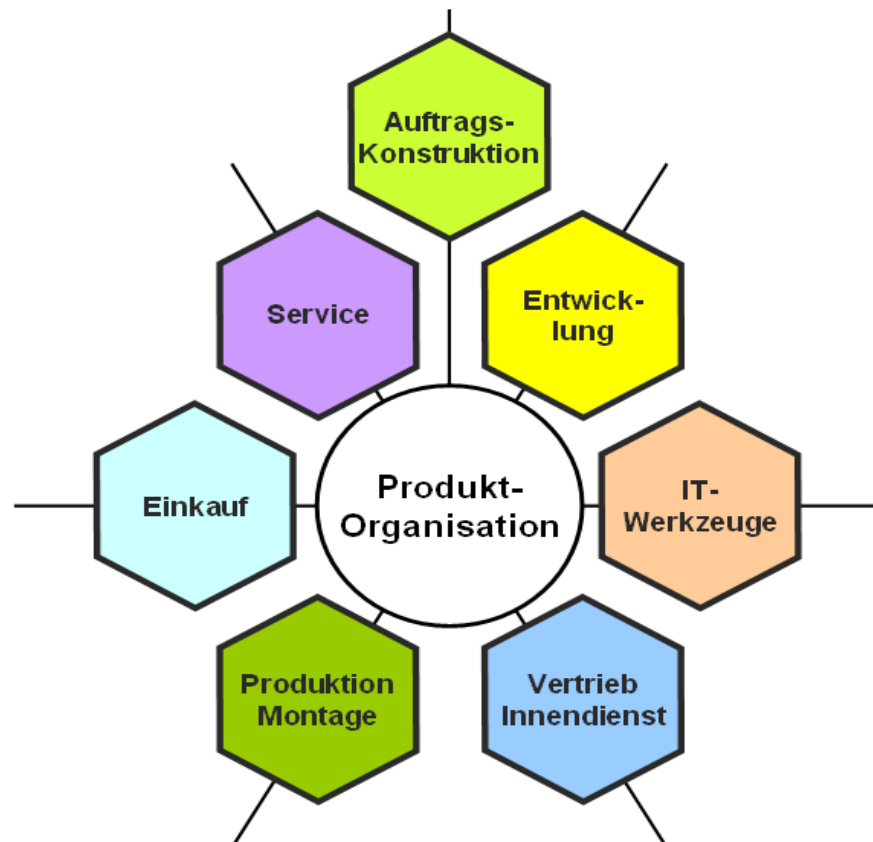
Ingenieurberatung Dr.-Ing. D. Franz
Bernsteinstr. 120
D-70619 Stuttgart
Telefon (0711) 2488-698
Telefax (0711) 2488-765
e-mail d.franz@ibfstuttgart.de
Internet www.ibfstuttgart.de

Der archimedische Punkt:
Produkt-Organisation
Standardisierung- Modularisierung

Das Produkt

Ein Produkt, das in Funktion, Qualität und Preis-/Leistungsverhältnis hervorragend ist, muss deswegen nicht hervorragend organisiert sein. Eine ungeeignete Produktorganisation verursacht viel Blindleistung. Einige Symptome, die alle dieselbe Ursache haben:

- Hoher Aufwand zur Auftragsklärung Verkauf-Konstruktion;
- Auftragskonstruktion überlastet;
- Lieferzeiten zu lang;
- Auftragsbearbeitung erfolgt auf Basis von Alt-Aufträgen;
- Stark schwankende Margen (Vergleich Angebot mit Nachkalkulation);
- Viel zu häufige Änderungen von zweifelhaftem Nutzen;
- Einkauf überlastet mit Exoten-Bearbeitung;
- Standards nicht gekennzeichnet und geschützt;
- Technisch widersprüchliche Angebote (Grundmaschine, Mehr-, Minderpreise);
- Material-Disposition erfährt Bedarfe zu spät.
- Montage kann keine Routine entwickeln.



Produktorganisation beeinflusst die Leistung der Unternehmensbereiche

Die Produktorganisation

Die Produktorganisation ist ein System aus Materialien, Leistungen, Werten und Beziehungen, das Produkte definiert. Sie ist geordnet nach Prinzipien, die abgeleitet sind aus der Unternehmensstrategie.

Die Inhalte der Produktorganisation gehen hinaus über bekannte Begriffe wie „Standardisierung“, „Modularisierung“ oder „Produktstruktur“. Gleichwohl bilden die Standardisierung von Baugruppen und deren Pflegeprozesse die Basis.

Die Potentiale

Die Produktorganisation kann mit überschaubarem Aufwand reorganisiert bzw. optimiert werden. Dadurch werden an vielen Stellen - und gleichzeitig – erhebliche bis gewaltige Ratiopotentiale zugänglich. Wer seine Prozesse kennt, kann die Größenordnungen bei Zeit und Ressourcen selbst abschätzen – „Wabe“ für „Wabe“ (Grafik).

Das Gesamte sehen

Bemerkenswert ist: zwar sind Einzelaspekte wie „Modularisierung“, „Standardisierung“, „Change Management“ usw. weithin bekannt. Die Erkenntnis, dass diese (und mehr) Elemente zusammen ein zusammenhängendes System bilden, ist im Maschinen- und Anlagenbau eher selten anzutreffen. Indessen strahlt die Produktorganisation aus auf nahezu alle Bereiche und Prozesse eines Unternehmens - und darüber hinaus.

Greifen wir einige Waben (Kostenstellen) aus der Grafik heraus. In Stichworten wird skizziert, wo über die Produktorganisation z.T. dramatische Verbesserungen erzielt werden können.

Angebotskalkulation (Vertrieb Innendienst)

- Alle Materialien und Leistungen exakt bewertet
- Marge ist vorher bekannt – nicht erst bei Nachkalkulation
- Auftragspezifische Anteile auf Minimum begrenzt
- Sonderwünsche gegen gesonderte Berechnung und Kalkulation
- Erfahrungswert: ca. 80% weniger Ressourcenbedarf pro Angebot

Auftragskonstruktion

- Materialien und Leistungen schon im Angebot kalkuliert
- Auftragsklärung minimal
- Standard-Baugruppen gehen bei AE direkt in die MatDispo
- dadurch Erhöhung der Kapazität,
- Mehr Aufträge abwickelbar (Engpass Konstruktion gemildert)

Einkauf

- Einführung von Unikat-Materialien (Exoten) drastisch reduziert
- Aufwand zur Beschaffung Standard-Mat. ca. 40% geringer als Exot
- Materialien der auftragsneutralen Basis aus Verkaufs Prognose vor AE bekannt
- Auftragspezifische Materialien bei AE in Art & Wert bekannt (kalkuliert)
- Zeitgewinn oft in Wochen
- Weniger Eilzuschläge

Produktion - Montage

- Auftragsneutrale Baugruppen können vormontiert werden (Kleinserie)
- Dispo-Kriterium: Auftragswahrscheinlichkeit
- Je nach Anteil 30 - 60% Verkürzung Lieferzeit
- Klein- und Mittelserien statt Einzelfertigung
- Entstehung einer Produktions-Grundlast
- Neue Montagestrategien möglich – bis Taktmontage
- Kapazitäts-Terminierung präzise

Entwicklung

- Weiterentwicklung nur an (Standard-) Moduln
- Klare Entwicklungsziele bei Funktion, Kosten, Kundennutzen
- Ziele quantifizierbar (Entwicklung!)
- Erfolg messbar (Entwicklung!)
- Einfache Prozesse synchronisieren Produktkatalog, CAD, PDM, ERP
- Abgrenzung Standard- / auftragspezifische Materialien

Was tun?

Einige Unternehmen sind schon nah am Ziel: modulare Baukästen werden hier und da schon gelebt – meist in der Angebotsbearbeitung.

Häufiger Mangel: die Beschränkung auf Mechanik. Dabei umfasst eine Funktion auch Elektrik, Pneumatik, Hydraulik, Dienstleistung, Software. Natürlich kann man auch mit Mechanik und Aufschlägen kalkulieren – aber eben nicht präzise genug.

Die Basis zur Mobilisierung weiterer Reserven (Prozesse und Ressourcen) ist in solchen Fällen durchaus gelegt. Aber: man gab sich mit dem Erreichten allzu schnell zufrieden. Um nicht zu sagen: man blieb auf halbem Wege stehen.

In über 90% unserer Projekte muss keine neue Software beschafft und eingeführt werden. Denn sie ist meistens schon im Unternehmen und wartet auf Nutzung. Es geht „nur“ um Methodik, Systematik und Organisation.

Egal, wie weit der Weg ist: er beginnt mit dem ersten Schritt. Erfolge stellen sich schon ein nach Monaten – nicht erst nach Jahren. Diese Erfolge können multipliziert werden über alle Unternehmensbereiche und über Beteiligungsfirmen.

Optimale Produktorganisation ist für jeden erreichbar: für Unternehmen mit 100 Mitarbeitern wie mit 10.000 Beschäftigten. Es ist leicht zu erkennen: die Potentiale sind groß bis riesig.

FRZ. 01/12