

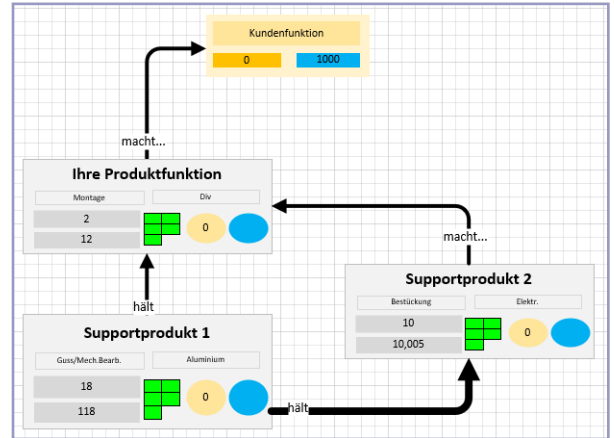
D

Bereits in der Entwicklungsphase werden 70-80% Ihrer zukünftigen Produktkosten festgelegt.

Hier entscheidet sich, ob die Kundenanforderungen verstanden, und wie diese in zuverlässige, robuste Produkte umgesetzt werden.

- Betrachten Sie den richtigen Umfang?
- Stellen Sie die richtigen Fragen?
- Sind die richtigen Spezialisten benannt?
- Stehen ausreichend Ressourcen zur Verfügung?

⇒ **Projektumfang definieren**



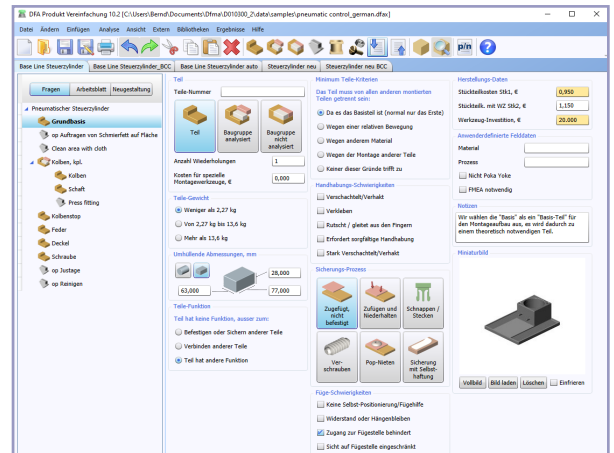
In der Define Phase wird festgelegt, um welchen Umfang es im Projekt gehen soll. Leitfragen sind: Was soll das Produkt können, Wer ist verantwortlich, bis wann sollen die Ergebnisse vorliegen..

M

Für die definierten Umfänge wird eine Produktmontage im Konzept durchgeführt. Hier lassen sich für die ausgewählten Komponenten Montagezeiten abschätzen. Die zeitbestimmenden Schwierigkeiten werden identifiziert. Es wird parallel der DFA Index ermittelt, der die Komplexität eines Produkts widerspiegelt.

- Welche Schwierigkeiten beinhaltet das Konzept?
- Wie komplex ist das neue Produkt?

⇒ **Produktkonzept kennenlernen**



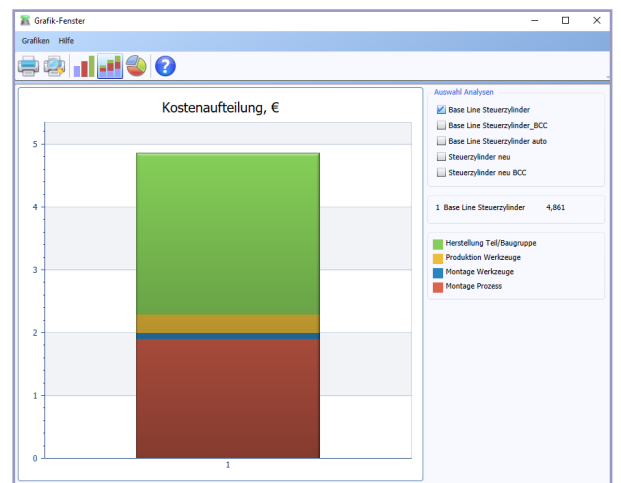
Detaillierte „Messung/Abschätzung“ der Produktkomplexität des Konzepts
Kennenlernen von Schwierigkeiten der Montage

A

Durch die Analyse der Montageschwierigkeiten und des Hinterfragens der Produktkomplexität werden Ideen zur Neugestaltung generiert. Je nach Zeitpunkt des Workshops umfassen diese

- Architektur
- Teilereduktion
- Montageoptimierung / Poka Yoke
- Teileoptimierung / Herstellmethode
- Kostentreiber der Herstellmethode
- Beschaffungsoptimierung (Markt/Logistik/...)

⇒ **Ganzheitliche Produktanalyse**



Analyse der ganzheitlichen Produktarchitektur, der Montageschwierigkeiten, sowie der einzelnen Teile und deren Herstellmethode - Ideen zur Optimierung generieren.

Inhalt dieser Ausgabe

- LEAN Six Sigma in der Produktentwicklung mit DFMA

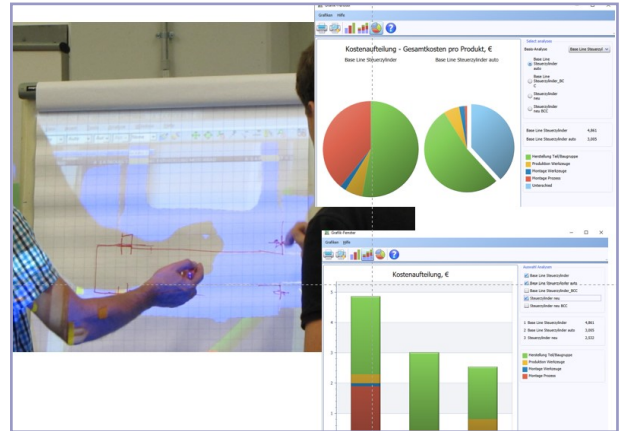


I

Improve bedeutet in einem DFMA Workshop die einzelnen Ideen (oder Ideengruppen) gemeinsam auszuarbeiten und zu bewerten.

- Was bedeutet die Idee bezgl. der Kosten?.. Sowohl für die Teile, als auch die Einmalkosten und den Invest
- Welche Risiken gehen mit dieser Ideen bzgl. Funktionalität einher?

⇒ **Gemeinsame Ideenbewertung hin zur idealen Produktgestaltung**



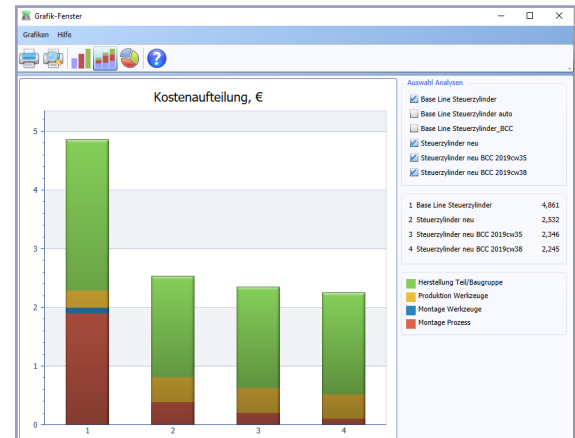
Die ganzheitliche Betrachtung der Baugruppe — im interdisziplinären Team — ermöglicht den **Schluss der Fachbereiche bereits in der Konzeptphase „Gemeinsam entwickeln — gemeinsam produzieren“**

C

In der **Control-Phase** werden die bewerteten Ideen mit den Ergebnissen aus Versuch und Prototyping verglichen, um gemeinsames Lernen bei Abweichungen zu ermöglichen.

Alle Ideen werden in wiederkehrenden Workshops auf Umsetzung gecheckt und weiter verfeinert. Ideen werden weiter entwickelt oder gemeinsam verworfen.

⇒ **Transparenz der Potenziale im Projektverlauf**



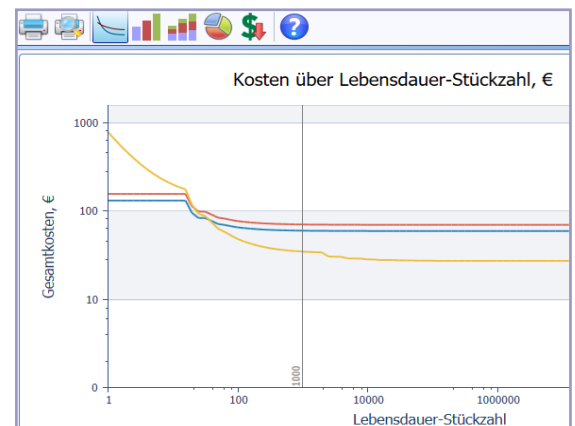
Detaillierte Analyse der kritischen Teile — immer mit konkreten Werten
Teilekosten werden anhand der Konzeptdimensionen aus per DFM® abgeschätzt („Shouldcosting“)

R

Die weitere **Verankerung** im Projektverlauf erfolgt durch den Abgleich mit den Möglichkeiten der Teile-Hersteller. Durch Kommunikation mit möglichen Lieferanten (intern oder extern) werden weitere Optimierungsrichtungen entwickelt: z.B.

- Welche Maschinen / Einrichtung wird minimal benötigt? Welche steht zur Verfügung?
- Welche Erfahrung / Qualifikation haben die Mitarbeiter?

⇒ **Welche zusätzlichen Chancen und Risiken werden erkannt und welche Maßnahmen werden unternommen?**



Abgleich ermöglicht weitere Ideen — aber konkret, mit Zahlen, Daten und Fakten
(„Absprung zu Design-FMEA, Prozess-FMEA und zur LEAN Montageplanung)

Inhalt dieser Ausgabe

- LEAN Six Sigma in der Produktentwicklung mit DFMA