

Varianten- und Produktkostenoptimierung im Maschinenbau

Senkung der Herstellkosten einer Freiform-Schmiedepresse um > 30 %

Ausgangssituation

- | Unternehmen / Branche: Maschinen- und Anlagenbau, ca. 400 Mitarbeiter
- | Hohe Wettbewerbsintensität
- | Eigene Preise > 40% über Wettbewerbs-Niveau
- | Herstellkostenumfang der Referenzanlage aus der Baureihe ca. 12 Mio. €

Zielsetzung

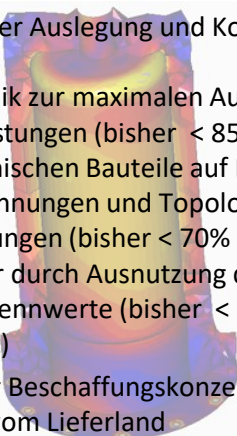
- | Senkung der Herstellkosten aller Anlage in der Baureihe um > 20%
- | Projektdauer ca. 5 Monate

Methodisches Vorgehen

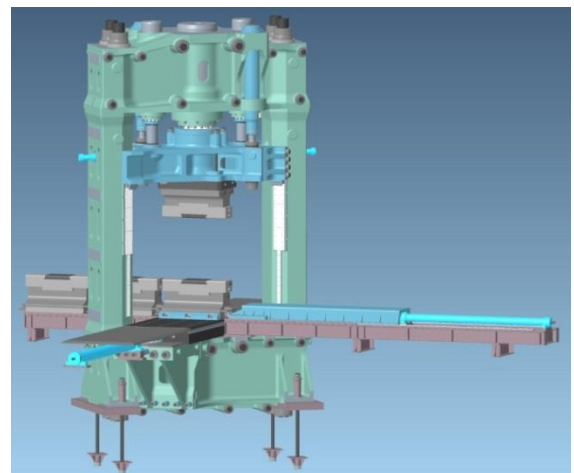
- | Arbeiten in interdisziplinären Teams
- | Analyse und Bewertung der Konstruktionsvarianz
- | Kostenbasierte Entscheidung zwischen Standardisierung, Modularisierung und Variantenkonstruktion
- | Durchführung der Produktkostenoptimierung nach der MACOS-Baureihen-PKO
- | Optimierungsergebnisse direkt im Tagesgeschäft anwenden

Ergebnisse

- ✓ Deutliche Reduzierung der Komplexität durch Variantenoptimierung, ohne technische Nachteile für den Endkunden:
 - reduzierte Anzahl der Mechanik-Varianten von 1.152 auf 8 Stück
 - reduzierte Anzahl der Hydraulik-Varianten von 12 auf 2 Stück
- ✓ Kostenreduzierung > 3,6 Mio. € (30%) für die Referenzanlage
- ✓ Optimierung der Auslegung und Konstruktionsprinzipien für
 - die Hydraulik zur maximalen Ausnutzung der Pumpenleistungen (bisher < 85% ausgelastet)
 - die mechanischen Bauteile auf Basis von FEM-Berechnungen und Topologie-Untersuchungen (bisher < 70% ausgelastet)
 - die Zylinder durch Ausnutzung der Werkstoffkennwerte (bisher < 60% ausgelastet)
- ✓ Festlegung der Beschaffungskonzepte in Abhängigkeit vom Lieferland
- ✓ Festlegung eines Standard-Montagekonzeptes inkl. Standard-Aufwänden und -Durchlaufzeiten
- ✓ Ausarbeitung der definierten Standard-Baureihen und -Module inkl. Layouts



Optimierte Freiform-Schmiedepresse



Kunden-Nutzen im Überblick

- | Gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit
- | Deutlich geringere interne Komplexitätskosten
- | Senkung der Herstellkosten um > 30%
- | Übertrag der Ergebnisse auf die ganze Baureihe
- | Paralleler Übertrag der Ergebnisse auf einen laufenden Auftrag und aktuelle Anfragen
- | Gesteigerte Sicherheit und Qualität in der Kalkulation und Angebotsphase