

Variantenoptimierung im Nutzfahrzeugbau

Variantenreduktion von Komponenten für LKW-Dachsysteme > 30%

Ausgangssituation

- Unternehmen / Branche: Nutzfahrzeugindustrie, > 4.000 Mitarbeiter (weltweit)
- Hohe Teile-Varianz in Dachsystem-Komponenten und -Schnittstellen, zusätzlich gesteigert durch Sonderlösungen aufgrund neuer Anforderungen
- Standortübergreifender Einsatz verschiedener Komponenten für gleichartige Dachsysteme

Zielsetzung

- Anzahl der Dachsystem-Varianten reduzieren
- Teil-Komponenten reduzieren und optimieren
- Kundennutzen erhöhen, insbesondere in Bezug auf die Qualität und Funktionalität

Methodisches Vorgehen

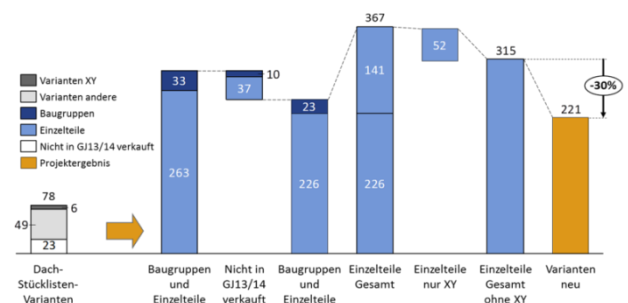
- Arbeiten in interdisziplinären Teams (Konstruktion, Vertrieb, Einkauf, u. a.)
- Systematische Variantenoptimierung
 - Kosten- und Produktstruktur-Analysen
 - Varianten- und Merkmalsbäume
 - Schnittstellen- und Funktionsanalysen
- Ideengenerierung, Lösungsmethoden, kriterienbasierte Lösungsbewertung und -auswahl, Potenzialbewertung
- Maßnahmen-/Umsetzungsplanung, Produktentwicklungs-Routinen
- Ergebnis-Dokumentation)

Strukturierte Variantenanalyse und -optimierung



Ergebnisse

- ✓ Variantenreduktion > 30% bei einer Varianz von mehr als 75 Dachstücklistenvarianten, bestehend aus mehr als 350 Einzelteilen
- ✓ 8 unterschiedliche Holmvarianten zur einer neuen Einheitsholmvariante entwickelt und standardisiert
- ✓ Systematisch Mengengerüste sowie Merkmale und Varianten erfasst
- ✓ Merkmals- und Variantenbäume erstellt
- ✓ Funktionsanalyse der Systemkomponenten durchgeführt, Morphologie werksübergreifend abgebildet
- ✓ Bauteilspezifische Schnittstellenanalyse zu angrenzenden LKW-Systemen durchgeführt
- ✓ Kriterienbasierte Bewertung von neuen Teil-Lösungen eingeführt und Verträglichkeitsmatrix aufgestellt
- ✓ Integrale Lösungen (z. B. Ladungssicherung)
- ✓ Werksübergreifende, kontinuierliche Produktentwicklungsroutine eingeführt



Kunden-Nutzen im Überblick

- Interne Komplexität durch Variantenreduktion erheblich verringert
- Direkte und indirekte Kosten signifikant gesenkt
- Produkt- und werksübergreifender Einsatz gleicher Komponenten initiiert
- Qualität der Komponenten optimiert
- Erfüllung der Markt- und kundenspezifischen Anforderungen gesichert