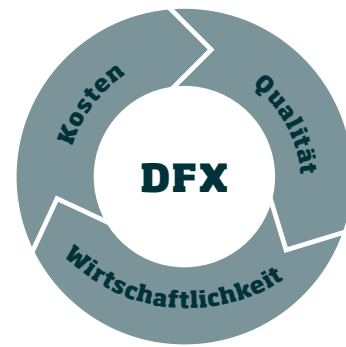


DFX - Design for Excellence

Product & Application Design
Dienstleistungen



DFX-Erfolgsfaktoren: Wirtschaftlichkeit, Geschwindigkeit, Qualität

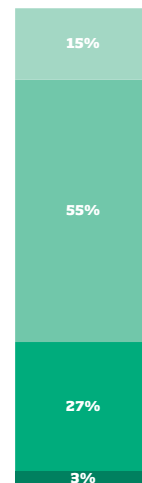


Durch ganzheitliche Konzeptphase zur besseren Time-To-Market:

Um Ihrem Produkt die besten Marktchancen zu sichern, ist DFX (Design-for-Excellence) quasi Voraussetzung. Die GPV stellt Ihnen für jede Disziplin den geeigneten Spezialisten zur Verfügung. Ihre Vorteile:

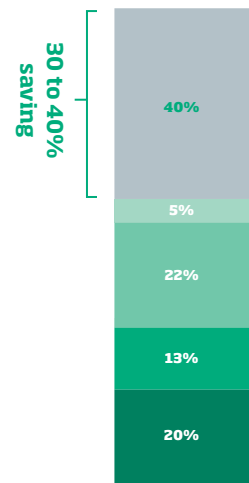
- > **Alles aus einer Hand und somit weniger Schnittstellen, die Sie betreuen müssen**
- > **Früherkennung von unnötigen Kostentreibern (Design, Material, Fertigung, Test)**
- > **Schneller am Markt (kürzere Designphase, erfahrene Industrialisierungsteams, Speed-Prototyping)**
- > **Geringere Designkosten (Vermeidung von unnötigen Entwicklungsschlaufen)**
- > **Frühzeitige Risikoabschätzung und -minimierung durch Expertenteam**
- > **Optimierte Materialkosten und -Logistik**
- > **Qualität auf den Punkt gebracht (best-practice Erfahrungen, seriennahe Produktionsumgebung)**
- > **Geringeres Obsoleszenz-Risiko**

Konventionelle Entwicklung



■ Test / Doku
■ Verifikation / Iteration

System Design (=DFX)

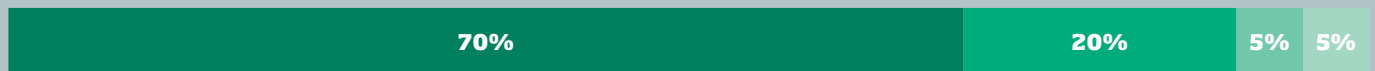


30 to 40%
saving

■ Design
■ Systemanalyse / Spezifikation

Das Design definiert den Preis

Einfluss auf den Produktpreis:



GPV-Design-Support

- > Ca. 70 Ingenieure und Techniker
- > DFX - Design for Excellence

Material-Management

- > Strategische Beschaffung
- > Obsoleszenz-Management
- > Vorzugsprogramm Asiatischer Hersteller

Fertigungs-Management

- > Internationale Gruppen-Aufstellung Amerika/Asien/Europa

Verwaltung & Vertrieb

- > Flache Organisationsstrukturen
- > Direktgeschäfte mit jeder Gesellschaft möglich

Beispiel klassische Zuschlagskalkulation

100%	=	Selbstkosten
5%	+	Gemeinkosten Forschung & Entwicklung
20%	+	Verwaltungsgemeinkosten
	+	Vertriebsgemeinkosten
	=	Herstellkosten
15%	+	Fertigungskosten
60%		Materialkosten

DFX-Disziplinen auf einen Blick

Design-for-Manufacturing (DFM)

Leiterplatten-Design-Optimierung zur vereinfachten und optimal durchgeführten Baugruppenherstellung:

- > **Wichtige Faktoren bezüglich Layout (Pad-Abmessungen, Anordnung Bauteile etc.) unter Einbezug der Fertigungsprozesse**
- > **Gesichtspunkte bezüglich der Leiterplatte (Oberflächenbeschaffenheit, Lötstopmmaske, Siebvorlage & Etikettierung)**
- > **Anforderungen an Komponenten**
- > **Anforderung an die Dokumentation**

Diese Richtlinien bilden die Grundlage zur Minimierung von Fertigungskosten, Ausschuss und Qualitätsrisiken.

Design-for-Testability (DFT)

Qualitätsabsicherung dank geeigneten Testverfahren.

- > **Bestimmung der idealen Testkombination bei Verwendung mehrerer Methoden**
- > **Vermeidung von Testlücken zur Erreichung der vereinbarten Ziel-Qualität**
- > **Vermeidung von Überschneidungen (Doppelprüfung) zur Kostenoptimierung**
- > **Wahrung der Servicefreundlichkeit: Produkte können auch im Wartungsfall zur schnellen Fehlerermittlung ideal getestet werden**

Somit werden Baugruppen und Systeme nach Plan, d.h. kostengünstig sowie nach gesetzlichen und kundenspezifischen Forderungen, geprüft.

Design-for-Cost (-Optimisation) (DFC)

Mit optimalen Materialkosten und abgestimmter Logistik ergibt sich eine kostenoptimierte Lösung. 60-80% des Abgabepreises entstehen aus den Materialkosten, daher lohnt sich die frühe Involvierung unseres strategischen Sourcings.

- > **Supplier Relationship Management: Netzwerk von GPV-Vorzugslieferanten und dessen Entwicklung nach gruppenweiten Qualitäts- und Supply-Chain-Standards**
- > **Component-Engineering: Selektion von original component manufacturer mit höchstem Preis- / Leistungs-Potential**
- > **Design-Support: lokale Re- oder Low-cost-Designs mit Hilfe unseres Vorzugssortiments.**
- > **Sampling: Schnellservice für Musterbeschaffung und Fast-Prototyping**

Design-for-Security (DFS)

Empfehlungen zur Gestaltung der Baugruppe um heutigen Sicherheitsanforderungen gerecht zu werden:

- > **Software-Verschlüsselung**
- > **Projekt-Defragmentierung (Splitting in verschiedene Produktionsstandorte respektive Projektteams)**
- > **Allgemeine physische Security am Produktionsstandort (Zugangskontrolle, Fertigungs- und Zugangsüberwachung, Einbruchschutz, Cyber sicherheit)**
- > **Patente**
- > **Rückverfolgbarkeit**

Design-for-Logistics (DFL)

Durch eine frühe Einbindung der Logistikkette (SCM) wird ein Optimum an Durchlaufzeiten und Versorgungssicherheit angestrebt und kundenspezifisch gestaltet.

- > **Optimale Leiterplattengrösse (Nutzen) & optimierte Losgrößen (Economic-Lot-Size)**
- > **Versorgungssicherheit durch ObsoleszenzManagement**
- > **Verknüpfung der Forecastdaten mit den Lieferanten (Back-2-Back)**
- > **Optimierte Verpackungen für nachhaltigen und kostengünstigen Transport**
- > **Optimiertes Beschriftungskonzept und Labeldesign zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit**
- > **Standardisierung (Bauteile, Module, Produktions- und Logistikprozesse)**

Die Hardware der digitalen Welt

Von der Vision zum tatsächlichen Produkt

Eine einzigartige Kundenperspektive

GPV ist der Erfolgssteigerung seiner Kunden verpflichtet. Dies erreichen wir durch den Aufbau starker Partnerschaften basierend auf verantwortungsvoller und ehrlicher Zusammenarbeit.

Wir vertiefen uns in die Anforderungen unserer Kunden sowie der Branche und setzen auf fortschrittliche Prozessstufen, die auf unserer ausgeprägten technischen Expertise beruhen.

Stabil. Spezialisiert. Global.

Unser Tun richtet sich an der Schaffung von Mehrwert für unsere Kunden aus, wobei das gesamte Unternehmen diesen Ansatz tagtäglich lebt. Dabei streben wir stets nach der zeitgerechten Lieferung von fehlerfreien, sicheren und funktionalen Produkten und Services, die den Erwartungen und Anforderungen unserer Kunden gerecht werden.

> gpv-group.com



Hauptsitz

GPV Group A/S
Lysholt Allé 11
DK-7100 Vejle
Denmark

Europa

GPV Cables AT
Frankenmarkt, Austria

GPV Electronics DK
Aars, Denmark

GPV Mechanics DK
Tarm, Denmark

GPV Electronics EE
Elva, Estonia

GPV Electronics FI
Lohja, Finland

GPV Electronics DE
Hildesheim, Germany

GPV Cables SK
Hlohovec-Šulekovo, Slovakia

GPV Electronics SK (H)
Hlohovec-Šulekovo, Slovakia

GPV Electronics SK (N)
Nova Dubnica, Slovakia

GPV Electronics SK (N)
Piestany, Slovakia

GPV Electronics SE
Västerås, Sweden

GPV Electronics CH
Mendrisio, Switzerland

Asien

GPV Electronics CN (B)
Beijing, China

GPV Electronics CN (S)
Suzhou, China

GPV Electronics TH
Bangkok, Thailand

GPV Mechanics TH
Bangkok, Thailand

GPV Electronics LK
Kochchikade, Sri Lanka

Amerika

GPV Electronics MX
Guadalajara, Mexico