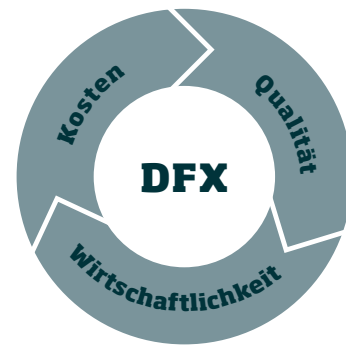


DFX - Design for Excellence

Design- und Fertigungs-
Dienstleistungen



DFX-Erfolgsfaktoren: Wirtschaftlichkeit, Geschwindigkeit, Qualität

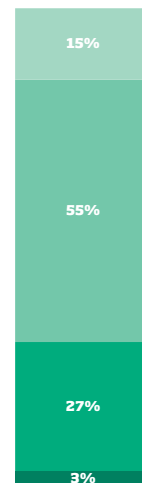


Durch ganzheitliche Konzeptphase zur besseren Time-To-Market:

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 Entwicklungsschleifen)**
- > **Frühzeitige Risikoabschätzung und -minimierung durch Expertenteam**
- > **Optimierte Materialkosten und -Logistik**
- > **Qualität auf den Punkt gebracht (best-practice-Erfahrungen, seriennahe Produktionsumgebung)**
- > **Geringeres Obsoleszenz-Risiko**

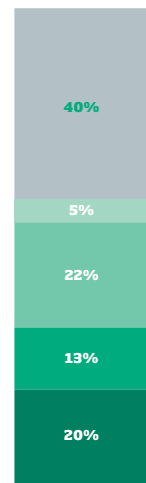
Konventionelle Entwicklung



Test / Doku
Verifikation / Iteration

System Design (=DFX)

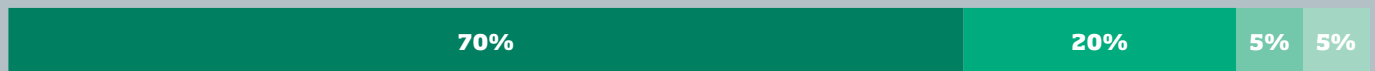
30 bis 40%
Einsparung



Design
Systemanalyse / Spezifikation

Das Design definiert den Preis

Einfluss auf den Produktpreis:



GPV-Design-Support

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

Fertigungs-Management

- > Internationale Gruppen-Aufstellung Amerika/Asien/Europa

Material-Management

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

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 Involvement 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, Cybersicherheit)**
- > **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 Obsoleszenz-Management**
- > **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 International A/S
Lysholt Allé 11
DK-7100 Vejle
Dänemark

Europa

GPV Electronics DK
Aars, Dänemark

GPV Mechanics DK
Tarm, Dänemark

GPV Electronics CH
Mendrisio, Schweiz

GPV Electronics DE
Hildesheim, Deutschland

GPV Cables AT (F)
Frankenmarkt, Österreich

GPV Cables AT (R)
Rottenmann, Österreich

GPV Electronics SK
Hlohovec-Šulekovo, Slowakei

GPV Cables SK
Hlohovec-Šulekovo, Slowakei

Asien

GPV Electronics TH
Bangkok, Thailand

GPV Mechanics TH
Bangkok, Thailand

GPV Electronics LK
Kochchikade, Sri Lanka

GPV Electronics CN
Zhongshan, China

Amerika

GPV Electronics MX
Guadalajara, Mexiko