

# Engineering



OUR GOAL | turning complexity into simple solutions



Using systematic design methodology and project management, we develop viable innovations and transfer them into production.

We ensure reliability, transparency and quality while taking account of the patent situation, your budget and scheduling considerations.

*Mit systematischer Konstruktionsmethodik und Projektmanagement entwickeln wir realisierbare Innovationen und überführen sie in die Serie.*

*Dabei werden die Patentlage, Ihr Budget und die Zeitplanung stets im Auge behalten – für Sicherheit, Transparenz und Qualität.*

# Engineering Services

- Analysis and combination of function / morphology
- Patent research and examination
- Hardware, software and database design
- Material selection
- Manufacturing concept
- Concept, experience design

- Funktionsanalyse und -kombination/Morphologie
- Patentrecherche und -prüfung
- Hardware-, Software- und Datenbankkonzeption
- Materialwahl
- Fertigungskonzept
- Konzeptstudie, Experience Design

## Conception

- Detailing of assemblies and components
- 3D/2D CAD models
- Design systematics
- Recycling-friendly design

- Detaillierung von Baugruppen und Einzelteilen
- 3D/2D CAD-Modelle
- Konstruktionssystematik
- Recyclinggerechte Konstruktion

- CATIA, Unigraphics, SolidWorks, I-DEAS, Pro/ENGINEER ...

## Mechanical Engineering

- Optimisation / calculation
- Structural analysis / FEA
- Tolerance chain analysis

- Optimierung/Berechnung
- Strukturanalyse/FEM
- Toleranzkettenuntersuchungen (TKU)

## FEA / CFD

- Bill of materials
- Manufacturing and assembly drawing
- Prototypes (rapid prototyping)
- FMEA / system test

- Stücklistenerstellung
- Fertigungs-/Serienzeichnungen/ZSB
- Prototypen (Rapid-Prototyping)
- FMEA/Systemtest

## Prototype

- Assembly instructions
- Technical documentation
- Quick reference guide

- Montageanleitung
- Technische Dokumentation
- Kurzanleitung

## Documentation

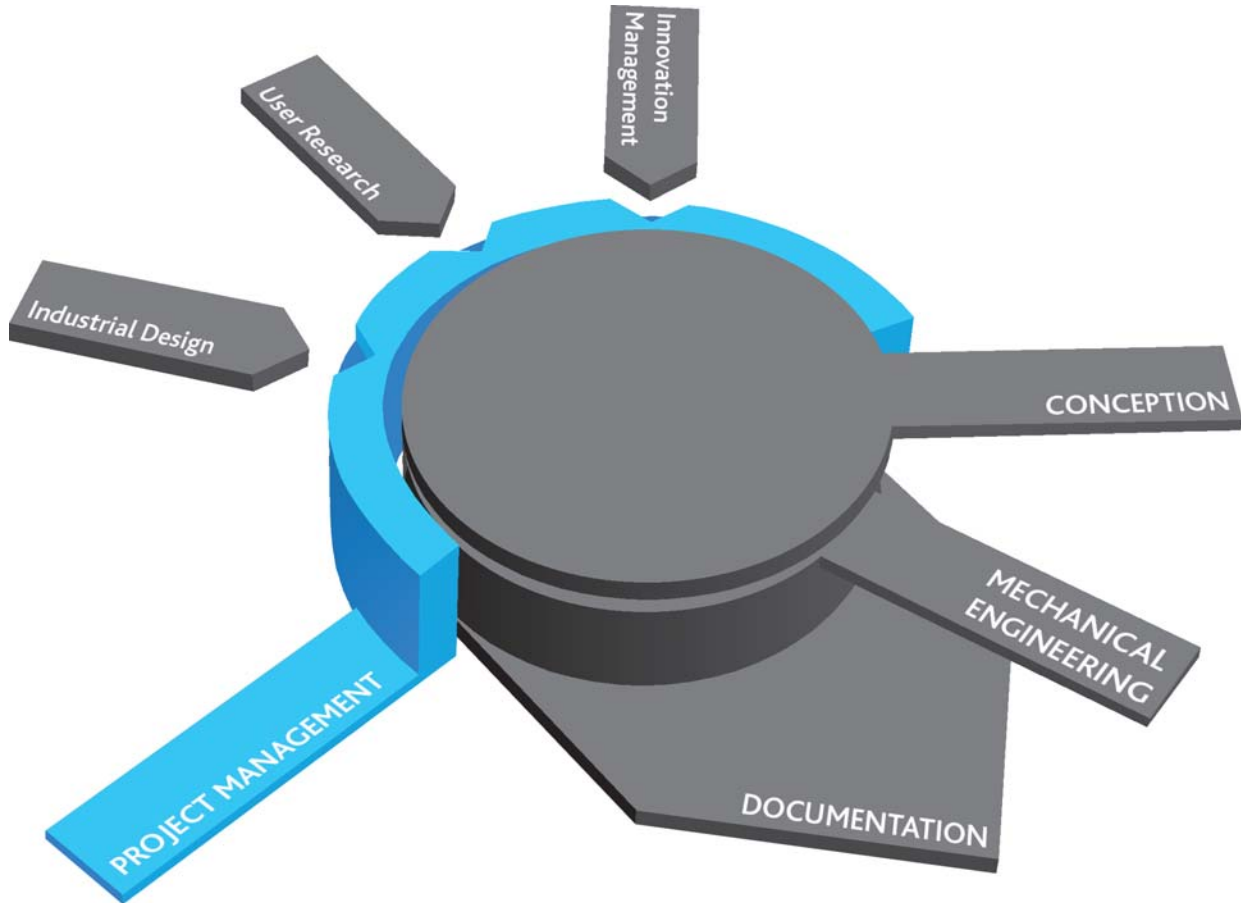
## Project Management

- Project and time management
- Change management
- Cost per product calculation
- Supplier sourcing and evaluation
- Quality assurance / PPAP

- Projektleitung/Terminmanagement
- Änderungsmanagement
- Artikelkalkulation
- Lieferantenauswahl und -bewertung
- QS/Erstbemusterung

creativity for innovation | knowledge for quality | driven by passion

# Holistic Product Development Process



[engineering@solutions.de](mailto:engineering@solutions.de) | [www.solutions.de](http://www.solutions.de)

Engineering is part of our holistic product development process that integrates market requirements, social trends and the demands of our customers for excellent design, with focus on the user at all times.

Our innovation management and engineering processes define the right parameters for technical implementation at an early product planning stage.

*Engineering ist ein Teil unseres gesamtheitlichen Produktentwicklungsprozesses, der die Bedürfnisse des Marktes, die Trends in der Gesellschaft und die Ansprüche unserer Kunden an exzellentes Design vereint und den User in den Mittelpunkt aller Bemühungen stellt.*

*Dabei definieren unser Innovationsmanagement und das Engineering im frühesten Stadium der Produktplanung die richtigen Parameter der Umsetzung.*