



# Systemspezifikation

## Klare Entwicklungsvorgaben durch Systemspezifikation

Durch die Verwendung einer klaren Entwicklungsvorgabe in Form einer ausführlichen Systemspezifikation können Aufwand und Kosten einer Entwicklung reduziert werden. Während der Erstellung der Spezifikation werden alle Anforderungen geklärt und dokumentiert. Des Weiteren wird durch die Systemspezifikation die Grundlage für eine zuverlässige Zeit- und Kostenplanung geschaffen.

### Die Problemstellung

Mit dem Wandel von der reinen Mechanik hin zu der Mechatronik im Maschinenbau steigt auch die Bandbreite der Anforderungen und die Komplexität der Projekte. Damit einher geht die Notwendigkeit einer strukturierten Interdisziplinarität, die u.a. durch eine frühzeitige Klärung der Schnittstellen erreicht werden kann. Je später Risiken und Fehler im Projektverlauf erkannt werden, desto höher werden die Projektkosten. Das gleiche gilt für Anforderungen. Werden zu Beginn nicht alle Anforderungen an eine Entwicklung geklärt, so entsteht im Nachhinein ein großer Aufwand, um die Entwicklung anzupassen. Auch dies ist ein nicht zu unterschätzender Faktor, der zur Folge hat, dass in vielen Projekten Zeit und Kosten aus dem Ruder laufen.

### Die Methode

Die Systemspezifikation ist eine sehr strukturierte Beschreibung. Ziel ist, Merkmale und Ausprägungen zu definieren, zu quantifizieren und zu beschreiben. Diese Merkmale dienen als Grundlage zur Entwicklungsarbeit und können als Akzeptanzkriterien bei Abnahmen oder

Übergaben verwendet werden. Die Systemspezifikation besteht aus folgenden Gliederungspunkten:

- Einführung
- Systembeschreibung
- Rahmenbedingungen
- Externe Schnittstellen

Die Einführung gibt einen kurzen Überblick, warum das System entwickelt wird, welche grobe Struktur es haben und wo es zur Anwendung kommen soll. Die „Systembeschreibung“ beinhaltet die vollständige Beschreibung des gesamten Systems. Neben der Umgebung, Konfiguration und Betriebsarten werden auch die Funktionen und Eigenschaften des Systems beschrieben sowie mögliche Anwendungen und Abläufe, aus denen sich später Testszenarien ableiten lassen. Anschließend werden in den Rahmenbedingungen alle Anforderungen wie z.B. mechanische, elektrische sowie auch Umwelt- und Betriebsbedingungen beschrieben. Anforderungen an Normen, Richtlinien, Lieferung, Support, Projektabwicklung, Dokumentation, Checklisten, etc. gehören ebenso dazu. Die externen Schnittstellen detaillieren eindeutig alle Anforderungen an die Schnittstellen des Systems und eventuelle Einbindung in das Gesamtsystem.

### Die Lösung

Wir helfen Ihnen dabei, die Systemspezifikation in Ihrem Unternehmen einzuführen und sie als zentrale Arbeitsgrundlage für Entwicklungen zu etablieren. In gezielten Workshops wird dabei in interdisziplinären Teams Ihre Vorlage für die Spezifikation erarbeitet.

### **Ihre Vorteile**

- Frühe Erfassung aller Anforderungen im Projekt
- Frühe Erkennung von Risiken
- Zentrales Arbeitsdokument für alle Disziplinen
- Schaffung einer Grundlage zur Modularisierung
- Voraussetzung für Wiederverwendbarkeit schaffen
- Möglichkeit zur Erstellung eines Baukastens
- Verbesserung von Projektmanagement im Betrieb
- Wiederverwendung von Vorgehensweisen
- Möglichkeit von systematischem Testen und Verbesserung der Qualitätssicherung
- Geringere Projektkosten durch kürzere IBN- und Durchlaufzeiten
- Verbessertes Entwicklungsprozess

### **Unsere Leistung**

- Definition und Analyse von Anforderungen an Ihr System
- Durchführung von Risiko-Abschätzungen und -Eingrenzungen
- Unterstützung bei der Erarbeitung einer generischen Systemspezifikationsvorlage
- Durchführung von Workshops und Schulungen zur Arbeit mit der Systemspezifikation
- Begleitung bei der Einführung der Systemspezifikation in Ihrem Unternehmen
- Analyse und Optimierung Ihres Entwicklungsprozesses

### **Über die ITQ GmbH**

Die 1998 gegründete ITQ GmbH ist ein unabhängiges Engineering- und Beratungsunternehmen mit Fokus auf den Maschinen- und Anlagenbau. Das erfahrene Expertenteam hat sich auf interdisziplinäre Problemlösungen rund um die Themen Software- und Systems-Engineering spezialisiert. Das Unternehmen berät und unterstützt während aller Phasen der System- bzw. Software-Entwicklung, von Analyse und Design über Implementierung und Test bis zur Inbetriebnahme.