



Simulation

Integrierendes Werkzeug in der mechatronischen Entwicklung

Der Einsatz moderner Simulationssysteme hat sich im Bereich der virtuellen Inbetriebnahme bereits weitgehend durchgesetzt. Jedoch steckt die Methodik in anderen Bereichen des Entwicklungsprozesses erst in den Anfängen. Dabei werden gerade in den frühen Projektphasen die Weichen für eine erfolgreiche und kosteneffiziente Projektdurchführung gestellt – wozu angepasste Simulationsbaukästen einen wesentlichen Beitrag leisten können.

Die Problemstellung

Der Maschinen- und Anlagenbau wird mit zunehmenden Anforderungen aus dem Markt hinsichtlich individueller Maschinenkonfiguration, maßgeschneiderten Konzepten und der Einbindung von Subsystemen konfrontiert. Zusätzlich erwarten die Kunden deutlich reduzierte Lieferzeiten und eine schnelle Inbetriebnahme der Maschine/Anlage. Kurze Projektdurchlaufzeiten bzw. Entwicklungszeiten (Time-to-Market) sind dabei entscheidend für eine erfolgreiche Platzierung auf dem Markt. Dabei gelingt es mit klassischen Methoden immer weniger, frühzeitig die Leistungsfähigkeit einer Anlagenkonfiguration oder von neu entwickelten Funktionskonzepten zu verifizieren.

Daher ist auch in frühen Projektphasen der Einsatz geeigneter Werkzeuge erforderlich, um die Qualität der erstellten Lösung abzusichern. Heutige Simulationswerkzeuge können dies in Verbindung mit einem entsprechend aufgebauten Modellbaukasten und einer guten Prozessintegration leisten.

Die Methode

Im Simulationswerkzeug können Einzelkomponenten Ihrer Maschine/Anlage exakt als mechatronisches Modulkonzept nachgebildet werden. Auf dieser Basis können in der Projektierung kundenspezifische Maschinen- und Anlagenkonzepte mit wenig Aufwand erstellt werden.

Durch den Einsatz eines funktionalen Demonstrators werden

- neue Funktionsprinzipien schnell und prototypenhaft erstellt und getestet,
- verschiedene Konzepte einfach verglichen und Optimierungen durchgeführt,
- bereits in frühen Phasen Abstimmungen über Disziplinen, auch direkt mit dem Endkunden, möglich.

Das Modell findet anschließend in der Entwicklung als interdisziplinäres Abstimmungswerkzeug zwischen Mechanik-, Elektrik- und Software-Entwicklung Verwendung.

Die Lösung

Wir unterstützen Sie dabei, das zu Ihren Anforderungen am besten passende Simulationswerkzeug auszuwählen – unsere breite Erfahrung aus einer Vielzahl durchgeführter Projekte mit unterschiedlichen Systemen und gutem Marktüberblick gewährleisten eine fundierte Entscheidung.

Gerne arbeiten wir auch beim Aufbau der entsprechenden Modelle bzw. Bibliotheksmodule mit – und schulen damit gleichzeitig Ihre Mitarbeiter an realen Projekten.

Ein wesentlicher Punkt ist die Einführung und Verankerung in allen Engineering-Disziplinen. Dafür ist einerseits ein weitblickender Prozessgedanke sowie ein feinfühleriger Umgang mit Menschen gefordert.

Ihre Vorteile

- Simulation ermöglicht interaktive Entwicklung im mechatronischen Team
- Kürzere Auftragsbearbeitungszeiten
- Höhere Qualität Ihrer Engineering-Unterlagen
- Komplexität der Anlagen wird darstellbar und damit beherrschbar
- Frühe Verifizierung der Tragfähigkeit von neuen Konzepten
- Geringes Risiko teurer Fehlentwicklungen
- Schnellere und kostengünstigere Testdurchführung
- Unabhängigkeit von der Verfügbarkeit realer Maschinen und Anlagen
- Einarbeitung der Mitarbeiter in vorhandene SPS-Software mit Hilfe des Modells

Unsere Leistung

- Analyse Ihrer Anforderungen an die Funktionalitäten eines Simulationssystems
- Unterstützung bei der Auswahl eines Simulationssystems
- Einführung und Verankerung der Simulationsmethodik im Entwicklungsprozess
- Aufbau von Simulationsmodellen und einer Komponentenbibliothek
- Schulung und Begleitung Ihrer Mitarbeiter

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.