PLATO e1ns.architect

Zusammenhänge entwickeln – System- und Anforderungsanalyse

Eine zentrale Systemarchitektur ist für alle Beteiligten die Basis für ihre Aktivitäten und deren Nachweise in der Produkt- und Prozessentwicklung. Sie erleichtert die Zusammenarbeit, unterstützt interne Entwicklungsabläufe und ermöglicht die Validierung und Verifizierung aller Anforderungen.

Die Methodik von e1ns.architect macht es möglich systematisch und sehr schnell ein Modell der Systemarchitektur aufzubauen. Anforderungen an ein System und/oder Wünsche des Kunden werden analysiert und Komponenten, mit denen die Anforderungen erfüllt werden können, identifiziert. Dieser wechselseitige Prozess zwischen der Formulierung der Anforderung und der Auswahl einer Komponente für die Umsetzung baut eine Systemstruktur automatisch auf.

Die Untergliederung in einzelne, unabhängig voneinander realisierbare Einheiten/Elemente wird als hierarchischer Baum dargestellt. Die Analysetiefe umfasst auch die eigenen Produktionsprozesse und die Komponenten, die von Zulieferern hergestellt werden.

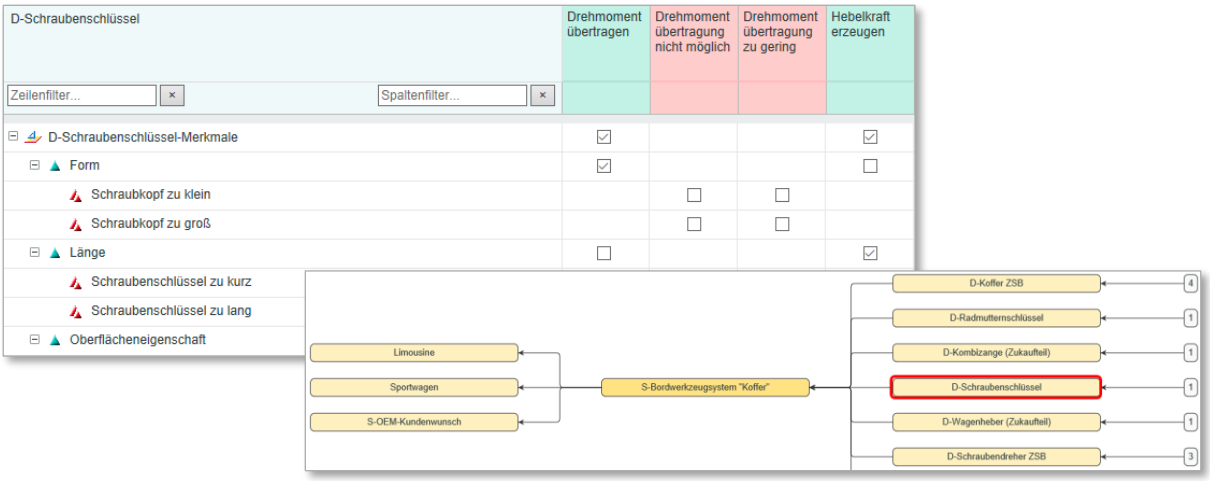

Abb.: Verknüpfungsmatrix für Systeme, Funktionen und Fehler sowie Visualisierung als Netzdarstellung

Einsatz und Verwendung

- Kundenorientierte Produktplanung
- Anforderungsanalyse und detaillierte Spezifikationen
- Aufbau eines Systementwurfs
- Funktions- und Verhaltensbeschreibung
- Analyse von Systemausfällen, Fehlern und Auswirkungen
- Visualisierung von Zusammenhängen mit Netzen für Systeme, Funktionen und Fehler
- Vernetzung von Produktanforderungen und Herstell-prozessen
- Formulierung von Sicherheitsfunktionen (Functional Safety)
- Systemanalyse nach QFD-Methodik (Quality Funtion Deployment)
- Arbeitsweise nach AIAG / VDA

info@plato.de +49.451.930 986-0 www.plato.de

PLATO e1ns.architect

Schwerpunkte und Funktionen

Systementwurf, Anforderungen und Spezifikationen

- Die Kombination von systematischer Analyse (Verknüpfungsmatrix) und Visualisierung der Zusammenhänge (Netze) ist eine Methode, mit der schnell belastbare Ergebnisse erreicht werden.
- Eine disziplin- und lösungsneutrale Darstellung des Gesamtsystems dient als Grundlage für alle weiteren Aktivitäten. Alle Bereiche in der Produkt- und Prozessentwicklung arbeiten mit dem Systementwurf und komplettieren ihn jeweils mit ihren spezifischen Anforderungen, Analysen und Daten.
- Anforderungen werden detailliert spezifiziert und mit Elementen verknüpft, die für die Umsetzung verantwortlich sind. Jede Anforderung wird validiert (Verknüpfung zum DVP&R).

Funktionale Zusammenhänge und Fehleranalyse

- Funktionale Zusammenhänge ergeben sich automatisch aus dem Systementwurf und werden als Netz visualisiert.
- Das Funktionsnetz zeigt, wie Anforderungen mit der Umsetzung zusammenhängen. Es zeigt z.B. auch, welchen Einfluss ein Prozessschritt auf die Funktionalität des Produktes hat.
- Jede Funktion wird auf Nichterfüllung untersucht und baut dabei das Fehlernetz auf. In der Entwicklung und im Reklamationsfall sind Ursachen eines Problems zu identifizieren und es ist erkennbar, welche Folgeprobleme möglicherweise noch an anderen Stellen entstehen.
- Das Fehlernetz füllt automatisch die entsprechenden FMEA-Formblätter in allen Systemebenen mit Fehlern, Folgen und Ursachen.
- Für potenzielle Ausfälle werden Sicherheitsfunktionen definiert und nachvollziehbar verknüpft.

Visuelles Arbeiten in Netzen – e1ns.netbuilder

- Mit dem integrierten e1ns.netbuilder wird direkt in Netzen gearbeitet. Besonders empfohlen ist dies für die Fokussierung auf Detailprobleme.
- Netze werden einfach bearbeitet und erweitert (Drag and Drop). Im Fehlernetz werden auch FMEA Maßnahmen hinzugefügt. Je nach Aufgabenstellung oder Neigung arbeiten Anwender systematisch in Matrizen oder visuell in Netzen. Ein Wechsel der Ansicht ist jederzeit möglich.

Ihr Nutzen

Zeit- und Kosten-Ersparnis:

- Unterschiedliche Bereiche arbeiten auf einer gemeinsamen System- und Prozessrepräsentation
- Daten stehen immer aktuell zur Verfügung
- Doppelarbeit wird vermieden und der Pflegeaufwand ist minimiert
- Einfaches Finden aller Nachweise und Dokumente in der zentralen Struktur
- Schneller Einstieg durch unkomplizierte Bedienung
- Leichte Orientierung durch Visualisierung und Navigationsmöglichkeiten
- Bereitstellung über Web-Browser; eine lokale Installation ist nicht erforderlich

info@plato.de +49.451.930 986-0 www.plato.de