

Architecture-Driven Requirements Allocation

Eine Anforderung, die an keinem Architekturelement hängt, sieht geprüft aus — ist es aber nicht. ADRA macht daraus eine Pflicht: jede Anforderung braucht ein Zuhause in der Steuerungsstruktur und, wo sie sich physisch niederschlägt, zusätzlich im Bauteil. Zustand und Verhalten gehören zum Regelkreis, nicht zur Mechanik.

A ACHSE

Wo hängt der Zustand — an der Mechanik oder am Regelkreis?

FALLE

Zustand wird an jedes Bauteil mitgeschleppt (Betriebsart × Zustand × Komponente) — kombinatorische Explosion.

FÜR DICH

☐ Zustand und Verhalten gehören an die Steuerungsstruktur (Regler → Stellglied → Prozess → Sensor), nicht an die physische Stückliste.

B GRAPH

Ein Baum — oder zwei?

FALLE

Mechanik und Steuerung in eine Struktur zwingen: Eine Sicht verbiegt sich immer, oder es entsteht ein Kreuzprodukt aus beiden.

FÜR DICH

☐ Zwei eigenständige Strukturen — Bauteile, Steuerungs-Elemente — verbunden über eine explizite Kante („realisiert durch“). Kein multipliziertes Produkt.

C ALLOKATION

Hängt jede Anforderung an einem Element — oder schwebt sie frei?

FALLE

Eine Anforderung ohne Zuordnung sieht geprüft aus, ist es aber nicht — niemand trägt die Verantwortung, sie umzusetzen.

FÜR DICH

☐ Jede Anforderung auf mindestens ein Steuerungs-Element und, wo physisch realisiert, zusätzlich ein Bauteil zuordnen. Ohne Zuordnung: Befund, kein stiller Fehltritt.

D PRÜF- KRITERIUM

Kann irgendjemand sagen, wann diese Anforderung verletzt wäre?

FALLE

„Gewährleistet Festigkeit“ klingt geprüft — ohne Prüfkriterium ist es das nicht (ISO 29148 §5.2.4).

FÜR DICH

☐ Jede Anforderung braucht ein Verifikationskriterium — ausnahmslos, unabhängig vom Anforderungstyp.

WAS ADRA NICHT KANN

- Löst nicht, wie zerlegt wird — nur, dass jede Anforderung nach der Zerlegung ein Zuhause hat.
- Regler-Innenleben (kontinuierliche Dynamik) bleibt außen vor — ADRA endet am Blattknoten.
- Werkzeuge mit nur einem Baum können zwei Strukturen nicht nativ halten — dort bleibt es Konvention, keine Struktur.