

Zusammenfassung Arbeitspaket 1.6 - Softwarearchitektur

Das übergeordnete Ziel des Arbeitspaketes war es, die Architektur der VK-Software zu beschreiben. Dies geschah in Form von Use Case, Sequenz- und Komponentendiagrammen mit der Software Enterprise Architect.

Im ersten Schritt wurden die 15 Teilziele aufgeführt, die für die Entwicklung der Architektur relevant sind. Dies sind z.B. die Teilziele „Überwachung von Erzeugungseinheiten im virtuellen Kraftwerk“ oder „Direktvermarktung am EPEX Day-Ahead Markt“. Im zweiten Schritt wurde für jedes Teilziel ein Use Case Diagramm aufgestellt. In einem Use Case Diagramm ist festgehalten, welche Funktionalitäten ein System nach außen bereitstellt. Das virtuelle Kraftwerk stellt hier das System dar. Für die Use Case Diagramm mussten auch die Rollen definiert werden, mit denen das virtuelle Kraftwerk interagiert, z.B. der Verteilnetzbetreiber.

Der dritte Schritt war die Beschreibung des virtuellen Kraftwerks in einem Komponentendiagramm. Dazu wurde das virtuelle Kraftwerk zunächst in die zwei Teile Energieanlagenmanager und Poolkoordinator aufgeteilt. Der Energieanlagenmanager ist hauptsächlich für die Kommunikation mit den Energieeinheiten und deren Monitoring zuständig, wohingegen der Poolkoordinator z.B. die Vermarktung an den verschiedenen Märkten realisiert und optimale Angebote erstellt. Der Energieanlagenmanager und der Poolkoordinator wurden in einzelne Komponenten aufgeteilt, deren Funktionalitäten anschließend beschrieben wurden.

Im vierten Schritt wurden die Funktionalitäten des Systems in Form von Sequenzdiagrammen beschrieben. Hierbei wurden alle bei den Use Case Diagrammen definierten Funktionalitäten behandelt. Die Komponenten in den Sequenzdiagrammen waren durch die Komponenten des Poolkoordinators und Energieanlagenmanagers und durch die Rollen, mit denen das virtuelle Kraftwerk interagiert, vorgegeben. In den Sequenzdiagrammen wurde beschrieben, welche Daten die Komponenten austauschen, um die Funktionalitäten umzusetzen.