

SparxSystems CE: Intelligentes Stromnetz modellbasiert entwickeln

Eine wesentliche Komponente auf dem Weg zur Energie-Wende ist die Realisierung des intelligenten Stromnetzes, des „Smart Grid“. Nun hat die FH Salzburg auf Basis von Enterprise Architect ein Werkzeug zur modellbasierten Entwicklung und Evaluierung von Smart Grid Architekturen erstellt.

Das Stromnetz ist nicht nur ein ausgesprochen komplexes System, sondern auch eine kritische Infrastruktur. Zum besseren Verständnis bietet es sich an, durch abstrahierte Modelle eine Arbeitsgrundlage für alle Beteiligten zu erreichen. Das ermöglicht die strukturierte Entwicklung der verlangten Eigenschaften etwa im Hinblick auf die Sicherheit. In einem gemeinsamen Forschungsprojekt zwischen dem Josef Ressel Zentrum für Anwenderorientierte Smart Grid Privacy, Sicherheit und Steuerung an der Fachhochschule Salzburg und dem „OFFIS Institut für Informatik“ in Oldenburg wurde nun die SGAM-Toolbox entwickelt. Sie ist eine Erweiterung für die Modellierungs-Plattform Enterprise Architect von Sparx Systems und ermöglicht die modellbasierte Entwicklung und Evaluierung von Smart Grid Architekturen. Damit ergänzt das neue Werkzeug den ebenfalls mit Enterprise Architect modellierten Common Information Model (CIM) Standard, der den Datenaustausch in elektrischen Netzwerken regelt. „Die Wahl fiel auf Enterprise Architect, da sich dieses Werkzeug zum einen durch seine vielfältigen Modellierungs- und Dokumentationsmöglichkeiten und zum anderen durch seine Offenheit für Erweiterungen auszeichnet“, erklärt Christian Neureiter, Projektmitarbeiter am Josef Ressel Center der FH Salzburg. „Der Umbau unseres Energiesystems für die Einspeisung nachhaltiger Energiequellen ist eine große Herausforderung. Wir freuen uns, in diesem kritischen Bereich einen Beitrag leisten zu können und bieten die SGAM-Toolbox als Lösung zum kostenlosen Download an“, so Hans Bartmann, Geschäftsführer von SparxSystems Software Central Europe.

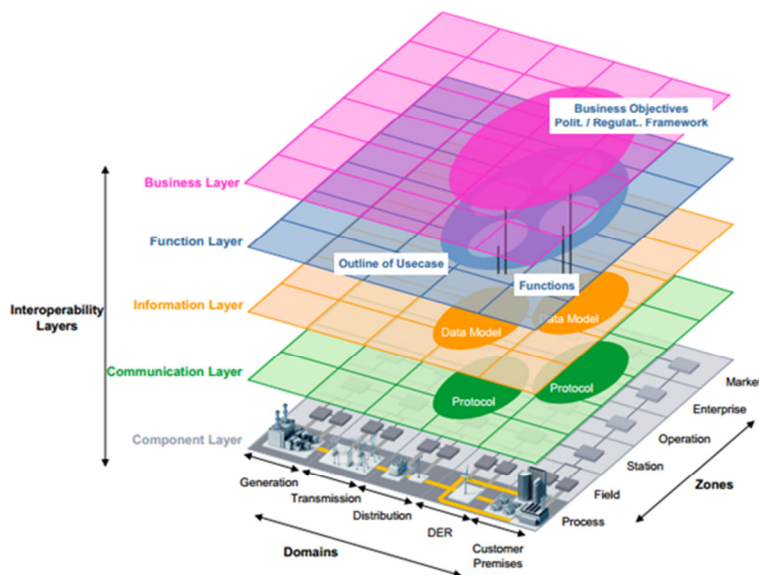


Abbildung 1 - Smart Grid Architecture Model (SGAM)

Neues Produkt basiert auf europäischem Standard

Die SGAM-Toolbox ermöglicht die Integration des europäischen Smart Grid Architecture Models (SGAM), das Ende 2012 im Rahmen des EU-Standardisierungsmandates M/490 des europäischen Komitees für elektrotechnische Normung realisiert wurde, in einen modellbasierten Entwicklungsprozess. „Unsere Lösung erleichtert die Arbeit mit komplexen Smart Grid Systemen wesentlich. Neben einer Unterstützung bei den elementaren Entwicklungsschritten Analyse, Architektur, Design und Implementierung ermöglicht die Toolbox eine konsistente und strukturierte Darstellung der zu realisierenden Systeme und liefert gleichzeitig eine Basis für eine strukturierte Auswertung maßgeblicher Kennwerte“, so Neureiter.

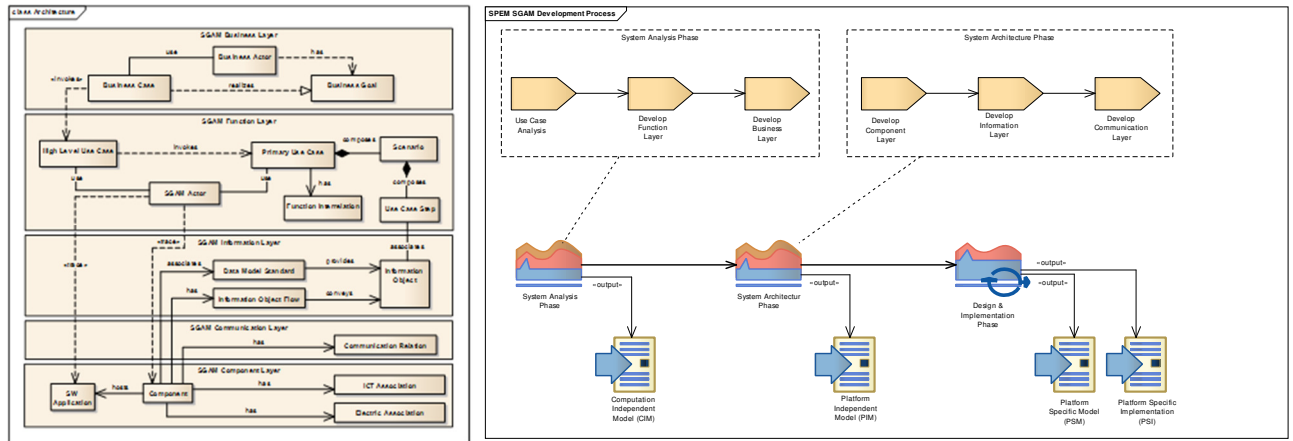


Abbildung 2 - Metamodell (Top-Level View) der DSL und Entwicklungsprozess

Einbindung in europäisches Forschungsprojekt

Die SGAM-Toolbox wurde inzwischen auch im Rahmen des europäischen Forschungsprojektes DISCERN präsentiert. Dieses europäische Projekt zielt auf die Identifikation maßgeblicher Kennwerte (Key-Performance-Indicator, KPI) zur Beurteilung von Smart Grid Implementierungen ab. Die Lösung soll experimentell in diesem Vorhaben eingesetzt werden. „Wir werden die Toolbox über das ursprüngliche Forschungsvorhaben hinaus weiterentwickeln und haben bereits Video-Tutorials erstellt, die den Einsatz demonstrieren und einen einfachen Start ermöglichen. Die Lösung wird auch weiterhin allen Interessierten frei zur Verfügung stehen“, schließt Neureiter.

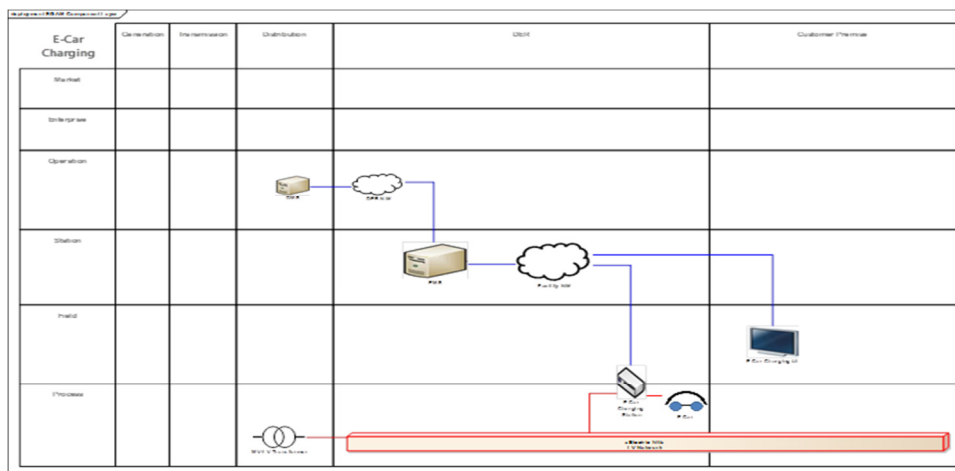


Abbildung 3 - Component Layer eines Smart-Grid Teilsystems

Über das Josef Ressel Zentrum für Anwenderorientierte Smart Grid Privacy, Sicherheit und Steuerung

Intelligente Stromnetze oder Smart Grids sind die Energienetze der Zukunft. Sie werden sich allerdings nur durchsetzen, wenn sie von den AnwenderInnen akzeptiert werden. Dazu braucht es sichtbare und vertrauenswürdige Maßnahmen, um Datenschutz, Datensicherheit und Kontrolle durch die AnwenderInnen zu gewährleisten. Im Fokus der Forschung des Josef Ressel Zentrums stehen dazu entsprechende technische Lösungen: Mechanismen, Prozesse, Algorithmen – Computerprogramme im weitesten Sinne. Rechtliche und soziale Aspekte werden, wo es notwendig ist, berücksichtigt, die Evaluierung erfolgt unter anderem auch durch SozialwissenschaftlerInnen.

Über Sparx Systems

Sparx Systems wurde 1996 in Australien gegründet und ist Hersteller von Enterprise Architect, einer weltweit erfolgreichen UML-Modellierungsplattform. Enterprise Architect dient zum Entwurf und zur Herstellung von Softwaresystemen, zur Geschäftsprozessmodellierung und zur Modellierung beliebiger Prozesse oder Systeme. Enterprise Architect in der aktuellen Version 11 wird von über 300.000 Nutzern für seine Leistungsfähigkeit zu einem unschlagbaren Preis geschätzt. Enterprise Architect ist eine verständliche, auf Team-Arbeit ausgerichtete Modellierungs-Umgebung, die Unternehmen bei der Analyse, dem Design und der Erstellung von exakt nachvollziehbaren und dokumentierten Systemen unterstützt. Mit Hilfe dieses Werkzeugs werden Unternehmen befähigt, das oft sehr verteilte Wissen von Teams und Abteilungen zentral zu sammeln und darzustellen.

Um den zahlreichen Kunden in ihrer Sprache und Zeitzone bestes Service rund um Enterprise Architect bieten zu können, wurde 2004 die SparxSystems Software Central Europe gegründet, die die gesamte deutschsprachige Region beim Lizenzerwerb sowie durch Training und Consulting unterstützt.

Mehr Informationen finden Sie unter <http://www.sparxsystems.de>