

Sehr geehrte Damen und Herren!

Nachfolgend erhalten Sie den Newsletter OVE aktuell, diesmal mit Schwerpunkt GIT – Energy goes ICT.

Gerne möchten wir Sie an dieser Stelle auf folgende GIT-Veranstaltung im September aufmerksam machen:

**21.09.2016 „Cyber Security in Energienetzen“  
17:00 Uhr, Tech Gate, Donau-City-Straße 1, 1220 Wien**

Nähere Informationen folgen in Kürze auf der [GIT-Homepage](#) sowie in unserem [Veranstaltungskalender](#).

Die Redaktion wünscht einen schönen (Rest-)Sommer!



## „Energy goes ICT“

Newsletter der GIT Gesellschaft für Informations- und Kommunikationstechnik im OVE

Vorwort Editor Dipl.-Ing. Dr. Angela Berger

**Interoperabilität ist ein Schlüsselfaktor für die Digitalisierung der Energieinfrastruktur**



Angela Berger

Interoperabilität ist ein entscheidender Faktor für das Gelingen der Energiewende. Die Verwendung normierter technischer Standards ist eine zentrale Grundvoraussetzung einer kosteneffizienten Systemintegration. Interoperabilität muss zwischen Komponenten auf verschiedenen Ebenen des Systems und unter verschiedenen Herstellern gewährleistet werden. Nur so ist sichergestellt, dass ein funktionierendes Gesamtsystem entsteht. In Zukunft werden in verteilten Systemen vermehrt Anforderungen entstehen, die auf eine störungsfreie, sichere Vernetzung angewiesen sind. Schnittstellen sind heute zum Teil mit proprietären Embedded Systems verbunden. Vor allem der Wandel zu Smart Grids bedingt die Einführung zusätzlicher Kommunikationstechnologien sowie die Einbindung von neuen Stakeholdern im Energiesystem. Die Implementierung von herstellerunabhängigem Datenaustausch auf sämtlichen Ebenen des Energiesystems, vom Endkunden bis hin zur zentralen Leitwarte, wird zu einer immer größeren technischen Herausforderung.

In dieser Ausgabe des Newsletters wollen wir Ihnen das Projekt „IES – Integrating the Energy System“<sup>1</sup> unter der Leitung der Technologieplattform Smart Grids Austria vorstellen.

Das Ziel des Projektes IES ist die Entwicklung einer modularen Prozesskette zur Erreichung von Interoperabilität im Smart Grid. Dies erfolgt durch die Übertragung und Anpassung einer etablierten, bewährten und standardisierten Methodik aus dem Gesundheitswesen im branchenübergreifenden Wissensaustausch zwischen den Sektoren Gesundheit und Energie. Das Projekt konzipiert einen Prozess zur Erstellung von Standards-„Profilen“: für ausgewählte Use Cases beschreiben diese Profile, welche Standards auf welche Weise in den benötigten Schnittstellen verwendet werden. Ergebnis des Projekts ist ein detailliertes, dokumentiertes und exemplarisch demonstriertes Verfahren zur normierten Nutzung von Standards.

Lassen Sie uns in diesem Kontext einen Blick über unsere Branchengrenze machen: Die Gesundheitsbranche ist ein Pionier auf dem Gebiet der normierten Nutzung von Standards. Die treibende Kraft ist hier die IHE-Initiative<sup>2</sup>, die in den USA im Jahre 1997 gegründet wurde und heute eine global agierende Non-Profit-Organisation für die Standardisierung und Normierung des Datenaustausches im Gesundheitswesen ist. Lesen Sie dazu mehr im Beitrag von FH Prof. Dipl.-Ing. Dr. Saueremann, FH Technikum Wien.

Als Grundlage für das Projekt IES dienen die Standards der CEN-CENELEC-ETSI Smart Grid Coordination Group (SGCG/M490), das SGAM-Modell und die bestehenden IHE-Profile. Die Notwendigkeit von Interoperabilität ist auch im Rahmen des Mandates M490 identifiziert worden. Durch den deutschen Projektpartner OFFIS e.V. ist die Abstimmung mit den Ergebnissen aus diesem Mandat und seinen Folgeaktivitäten sichergestellt. Einen Überblick dieser Aktivitäten gibt Dr. Mathias Uslar von OFFIS e.V. in seinem Beitrag.

Das österreichische Projekt IES ist sehr auf die Vernetzung mit europäischen Aktivitäten fokussiert. Auf der europäischen Ebene steht Interoperabilität für Public Services seit langem auf der Agenda. Es gibt viele konkrete Bestrebungen und Programme der Europäischen Kommission, in Europa eine einheitliche und leistungsfähige digitale Plattform<sup>3</sup> aufzubauen. Einen tieferen Einblick in diesbezügliche europäische Strukturen und Programme gibt im Folgenden noch Massimiliano Masi, M.Sc., Ph.D., Leiter Netzwerksicherheit bei der Tiani „Spirit“ GmbH Wien, in seinem Beitrag. Herr Masi lebt und arbeitet in Florenz, daher ist sein Beitrag auch auf Englisch.

Ich möchte mich ganz herzlich bei den Autoren für ihre Beiträge bedanken – und lade Sie ein, Ihre Meinung zu einem Thema im Bereich Energy goes ICT per E-Mail an [git@ove.at](mailto:git@ove.at) oder [Angela.berger@smartgrids.at](mailto:Angela.berger@smartgrids.at) an mich zu senden.

**Dipl.-Ing. Dr. Angela Berger**  
**OVE-GIT-Arbeitsgruppenleiterin „Energy goes ICT“**  
**Geschäftsführerin Technologieplattform Smart Grids Austria**  
**Kontakt: [angela.berger@smartgrids.at](mailto:angela.berger@smartgrids.at)**

<sup>1</sup> Gefördert vom Klima- und Energiefonds im Rahmen des Programms Energieforschung 2015, [www.smartgrids.at](http://www.smartgrids.at)

<sup>2</sup> <http://www.ihe.net>

<sup>3</sup> <https://ec.europa.eu/futurium/en>

## Gesundheit und Energieversorgung: Gemeinsam vernetzte IT-Systeme meistern

Unser Energieversorgungsnetz leistet seit Jahrzehnten zuverlässig und komfortabel seinen allgegenwärtigen Beitrag in unserem Alltag. Auch unsere medizinische Versorgung bietet Service auf höchstem Niveau. Systemintegration über weite Distanzen ist im Energiewesen über viele Jahrzehnte Tradition geworden. Ähnlich sind die IT-Systeme in den Spitälern bereits hoch vernetzt. Warum also etwas ändern?

Im Gesundheitswesen unterstützt die Gesundheitsakte ELGA die integrierte Versorgung, indem sie patientenbezogene Informationen den behandelnden Personen zur Verfügung stellt, wo und wann immer das nötig und erlaubt ist. Um das zu erreichen, haben die ELGA-Systempartner eine zentrale Infrastruktur errichtet, mit z. B. Patienten- und Gesundheitsdiensteanbieter-Index, Berechtigungssystem und Zugriffslog. In den Spitälern und bei den niedergelassenen Ärzt/innen werden viele Softwaresysteme daran angepasst. Zahlreiche Projekte und Hersteller benötigen dafür klare, vollständige und eindeutige Schnittstellen-Spezifikationen. Österreich konnte auch in internationalen ähnlichen Projekten wie epSOS<sup>1</sup> und JAseHN<sup>2</sup> Erfahrung aufbauen.



Bei der IT-Integration sind Standards einerseits Segen, wenn Anforderungen im breiten Konsens erfüllt sind. Andererseits sind Standards Fluch, wenn auch in tausenden Seiten kompliziertem Text nicht klar wird, wie eine spezifische Schnittstelle umzusetzen ist. Für die Medizin-IT haben die Profile der „Integrating the Healthcare Enterprises“ (IHE) hier Lösungen<sup>3</sup> geschaffen. Der Kommissionsbeschluss<sup>4</sup> 2015/1302 der EU vom 28. Juli 2015 legt 27 IHE-Profile fest, auf die bei öffentlichen Ausschreibungen Bezug genommen werden kann, gleichrangig wie etwa ISO, IEC oder CEN Normen.

### Wie genau helfen die Standards-„Profile“ in der Umsetzung?

Die erste Hürde in der Systemintegration sind oft verschiedene Auffassungen und Benennungen. An jedem Standort haben sich eigene Namen für Systemkomponenten und Prozessschritte entwickelt. Die Teams an zwei Standorten diskutieren daher anfangs lange, bis die Weltsicht übereinstimmt. Schneller geht das, wenn beide Teams die ersten Seiten eines Profils durchgehen, das die Abläufe in einem Use Case aus Anwendersicht einheitlich beschreibt.

Anforderungen an IT-Schnittstellen sind komplex, da hilft kein Lamentieren. Daher sind auch Standards für Schnittstellen sehr kompliziert. Profile leiten uns direkt zu den technischen Detailspezifikationen, auf wenigen Seiten Text. Anwender und Hersteller bewältigen damit erfolgreich auch komplexe IT-Integrationsprojekte.

Auch wenn in einem Projekt die nötigen Schnittstellen spezifiziert sind, heißt das noch nicht, dass sich einzelne Produkte auch immer daran halten. Einheitliche Testmethoden stellen sicher, dass Schnittstellen-Fehler bereits vor der Installation bei den Anwender/innen entdeckt und gelöst werden.

Das „Cross Enterprise Document Sharing“-Profil (XDS) etwa hat sich bereits international durchgesetzt. Hersteller und Anwender verbinden bei den Kunden durch diese gemeinsame System-Referenzarchitektur rasch die am Markt verfügbaren, kompatiblen Produkte, und lösen Fragen, die bei der Systemintegration auftauchen.

Medizin und Energieversorgung können voneinander lernen. In der Medizin besteht robuste Erfahrung mit Profilen, die bei der weiteren Digitalisierung der bestehenden Infrastrukturen in der Energieversorgung helfen kann. In der Energieversorgung kooperieren seit Jahrzehnten ganz unterschiedliche Unternehmen sehr erfolgreich. Es macht Sinn, diese Erfahrungen an den neuen Anforderungen gemeinsam weiter zu entwickeln

Das Projekt IES hat bereits zwei grundlegende Anwendungsfälle erkannt: Lieferantenwechsel und Virtuelles Kraftwerk. An diesen Beispielen wird das Projekt demonstrieren, wie Profile effizient gemeinsame Lösungen in der IT-Integration schaffen, über Organisationsgrenzen hinweg, mit Beteiligung verschiedener Hersteller.

*FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Stefan Sauermaier  
Studiengangsleitung Biomedical Engineering Sciences am FH Technikum Wien*

<sup>1</sup> <http://www.epsos.eu>

<sup>2</sup> <http://jaseh.eu>

<sup>3</sup> <http://www.ihe.net/TechnicalFramework>

<sup>4</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32015D1302&from=DE>

## Das SGAM – Smart Grid Architecture Model



Mathias Usler

Weltweit wird die Idee des Smart Grids schon seit Jahren durch Gesetzgebung, Forschungs- und Pilotprojekte unterstützt. Mitte 2010 wurden auf europäischer Ebene wichtige Maßnahmen durch das Normungsmandat M/490 „Standardization Mandate to European Standardization Organizations (ESOs) to support European Smart Grids deployment“ unterstützt.

Die Europäischen Normungsorganisationen CEN/CENELEC und ETSI haben darauf mit der Gründung der Smart Grid Coordination Group (SG-CG) reagiert, deren Aufgabe die Umsetzung der im Mandat geforderten großen drei Arbeitspakete war. Die Arbeitspakete umfassen die Entwicklung eines nachhaltigen Normungsprozesses, die Aufbereitung von Normen durch eine geeignete Darstellungsform und die Entwicklung eines Architekturmodells. Innerhalb der SG-CG wurde die Arbeit durch vier verschiedene Arbeitsgruppen geleistet, wie im Folgenden beschrieben.

Auf Basis des M/490 begannen im Mai 2011 die Arbeiten, in die auch viele Ergebnisse aus den E-Energy-Projekten einfließen. Im Besonderen die „Use Case“-Dokumentation mit einem IntelliGrid IEC PAS 62559 konformen und angepassten Template. Mit Hilfe dieses Templates wurden in der Gruppe „Sustainable Processes“ (Dauerhafte Normungsprozesse und Instrumente der Zusammenarbeit) nicht nur erweiterte Anwendungsfälle gesammelt und beschrieben; gemäß den High-Level-Funktionalitäten der EG 3 werden auch Cluster, Functions und Sub-Functions ausgeprägt, die eine Klassifikation und Diskussion ermöglichen. Die angesprochenen Kernstandards für das Smart Grid wurden in der Gruppe „First Set of Standards“ (Kohärente Normen) untersucht. Ziel war es, auf Basis existierender Lösungen nötige Veränderungen, Erweiterungen oder Neubearbeitungen zu identifizieren, abzustecken und den Normungsgremien zur Umsetzung zu übergeben. Ähnlich wie bei NIST wird auch auf EU-Ebene die Sicherheit im Sinne von Safety und Security als eigenes Themenfeld bearbeitet, welches selbstverständlich eine Querschnittsfunktion für die drei Ziele des Mandats bildet.

Kerndeliverable der Reference Architecture Working Group (RAWG) ist das Smart Grid Architecture Model SGAM sowie die Abbildungen existierender technischer Referenzarchitekturen von IEC (SG3, SIA), NIST (IOP 2.0 und SGIP), ETSI (M2M), Herstellern und Regulatoren auf ein Unified Architecture Model.

Die Abbildung zeigt die multidimensionale Darstellung des SGAM mit den vorgeschlagenen Domains, Zones und Planes. Das Modell ermöglicht sowohl die Abbildung bestimmter Wertschöpfungsbereiche, deren hinterlegter Wertschöpfungskette sowie der dazu genutzten (technischen und IKT-) Infrastruktur in einem Würfel. Sicherheit als Querschnittsfunktion wird orthogonal zu den Planes angeordnet sein. Durch den Aufbau wird es möglich, auch heterogene Modelle miteinander vergleichbar zu machen und somit existierende Viewpoints zu integrieren. Mit dem klaren Fokus, eine technische Referenzarchitektur auch für die Standardisierung zu schaffen, können auch existierende Standards verortet und dadurch auch Lücken für bestimmte Anwendungsfälle identifiziert werden.

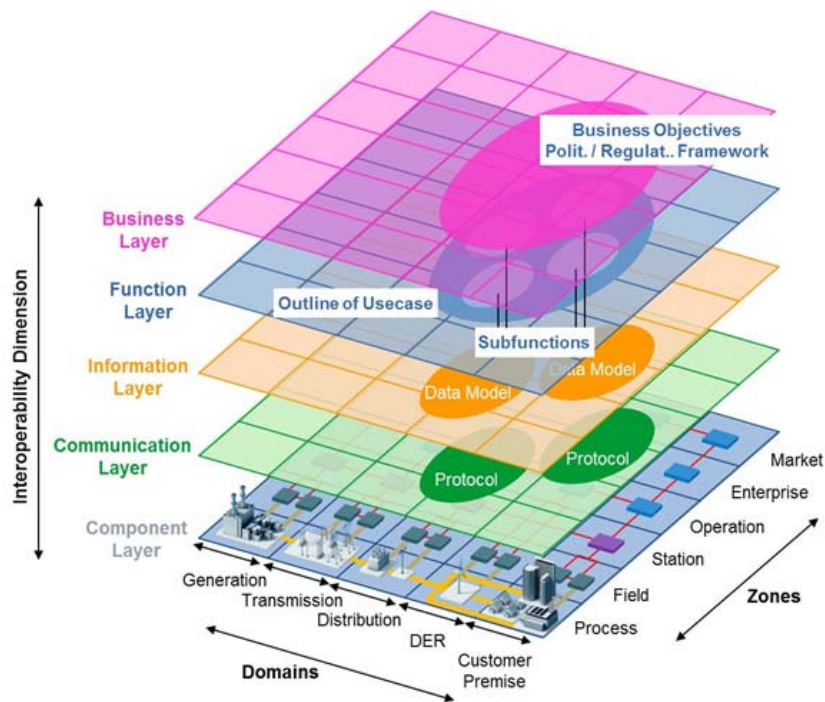


Abb. 1. CEN-CENELEC-ETSI Smart Grid Coordination Group: Smart Grid Reference Architecture, 2012

Nach Abschluss des Mandats M/490 hat sich das IEC System Committee (SyC) Smart Energy<sup>1</sup> gebildet. Basierend auf den vorherigen Tätigkeiten des M/490 werden in dem SyC weitere Ziele verfolgt, die insbesondere

- die Entwicklung einer Übersichtsplattform zur aktuellen Entwicklung in der Smart Energy Domäne (WG 2),
- die Übertragung bereits vorhandener Use Cases auf das SGAM (WG 3),
- die Interoperabilität zwischen Use Cases und den Tools zur Beschreibung von Use Cases (WG 5) und
- die Festlegung von generischen Anforderungen an das Smart Grid (WG 6) umfassen.

Das Projekt IES trägt dazu bei, dass die Entwicklung in der Smart Energy Domäne weiter vorangebracht wird, indem langjährig bestehende Integrationsprofile für die bereits vorhandenen Use Cases bestmöglich übernommen und angepasst bzw. im Bedarfsfall auch neu entwickelt werden, die eine technische, herstellernerneutrale Umsetzung des Smart Grids ermöglichen sollen.

**Dr. Mathias Uslar**

**Leiter Competence Center ICT for Smart Grids bei OFFIS e.V., Oldenburg Deutschland**

<sup>1</sup> [http://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:186:0::::FSP\\_ORG\\_Id,FSP\\_LANG\\_ID:11825,25](http://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:186:0::::FSP_ORG_Id,FSP_LANG_ID:11825,25)

## A new step for Energy Interoperability

In the last years various directorates of the European Commission joined in the CEF<sup>1</sup> programme (Connecting Europe Facility), aiming to provide a set of reusable building blocks to be operated in a cross domain style. Such building blocks encompass the requirements for electronic registered delivery services, for electronic signature, electronic identification and mutual trust. Building blocks are either software components or sustainable specifications, crafted to follow out-of-the-box the relevant domain specific EU regulations, such as the eIDAS<sup>2</sup> (electronic identification and trust services). Building block sustainability is given by the approach used in their TOGAF-based architectural development (The Open Group Architecture Framework), which also includes a set of GITB<sup>3</sup> (Global eBusiness Interoperability Test Beds) compliant testing tools. In particular, the e-SENS (electronic Simple European Networked Services) Large Scale Pilot<sup>4</sup> extensively cooperated and handed over to CEF technological building blocks used in its cross-border and cross-domain set of pilots, specifically in international electronic procurement, eProcurement, exchange of patient summaries and prescriptions, eHealth, governmental identification, eID, and eAgriculture. The e-SENS project successfully witnesses the adoption in production pilots of CEF building blocks in such different domains. CEF is a pillar of the EU 2020 vision, the achievement of the digital single market.



Massimiliano Masi

The eHealth domain faced a paradigm shift with the advent of the IHE<sup>5</sup> (Integrating the Healthcare Enterprise) standardization body. Before the eHealth scenario was constellated by technologically separated islands. Departments such as e.g. radiology



used DICOM-based standards to create, manage, and assign their relative radiological images to patients. At the same time, the hospital administration used an HL7-based hospital information system. Without interoperability amongst the departments, there was no possibility to link e.g. the billing of the treatment to the radiological evidence. Scaling this problem to hospital chains, regions, countries, and continents, the crucial need of a governance model that assures vendor's interoperability emerges. In these regards, IHE facilitates the seamless connection amongst such islands by selecting existing standards, including them in integration profiles whose specifications can be merged in order to create more complex use cases. Adherence to the specifications is tested yearly at specific worldwide events named Connectathons whose results are published by vendors in integration statements.

The thematic network Antilope<sup>6</sup> supported the dissemination and adoption of the eEIF (eHealth European Interoperability Framework) and built on these recommendations, roadmaps, national/regional and local interoperability projects. The IES project's first contributions will cover i) the definition of IHE-style specifications for use cases focused on the energy market ii) implementations of such specifications, to be tested in Connectathons, iii) enabling TOGAF-based architectures to the IHE governance model. In particular, the joint action of both TOGAF and IHE will enable a sustainable architectural model with a strong focus in interoperability for all: users, vendors, developers, system integrators and policy makers.

*Massimiliano Masi, M.Sc., Ph.D.  
Chief IT Security Architect bei Tiani „Spirit“ GmbH, Wien*

- <sup>1</sup> <http://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connecting-europe-facility>
- <sup>2</sup> [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2014.257.01.0073.01.ENG](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2014.257.01.0073.01.ENG)
- <sup>3</sup> <https://www.nen.nl/GITB.htm>
- <sup>4</sup> <http://www.e-sens.eu>
- <sup>5</sup> <http://www.ihe.net>
- <sup>6</sup> <http://www.ihe-europe.net/eu-affairs/antilope#sthash.cAzC90iR.dpuf>

## Aktuelles aus dem OVE

### Projekt SOKRATES brachte Science Slam-Sieger/innen nach Klagenfurt

Science Slam-Österreichmeisterin Dr. Martyna Grydlik und Steiermark-Champion Dr. Florian Preishuber-Pflügl brachten im Rahmen der Abschlussveranstaltung des Projektes SOKRATES Wissenschaft auf die große Bühne und präsentierten ihre komplexen Forschungsgebiete in Science Slam-Manier – verständlich, interessant und unterhaltsam in knapp 6 Minuten. Begleitet wurde das FFG-geförderte Projekt von der im OVE angesiedelten Videoplattform ScienceClip.at. [>>mehr](#)

**Mit freundlichen Grüßen**  
**Ihr OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik**

*Hinweis: Nicht immer werden in diesem Newsletter weibliche Formen explizit angeführt. Es wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich alle personenbezogenen Formulierungen grundsätzlich gleichermaßen auf Frauen und Männer beziehen.*

[zur Website](#) | [Kontakt](#) | [Datenschutz](#)

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik, Eschenbachgasse 9, 1010 Wien, Österreich  
Tel: +43 1 587 63 73 Fax: +43 1 370 58 06-370 [www.ove.at](http://www.ove.at)