

Anhang 4 Projektplanung:

Die detaillierte tabellarische Beschreibung der Arbeitspakete und des Zeitplans befindet sich im Dokumentenbereich der Idee.

mögliche Partner:

DKE/VDE

IFAK Magdeburg

Roland Heidel Kommunikationslösungen e.K.

ssl.eu Berlin GmbH

[PartnerLogos]

DIN-CONNECT-nnnn Projektplan:

Kalkulationsgrundlage:

Personalkosten für 1 Jahr:

$PK_{\min} = 12m \cdot 3p \cdot 8k\text{€}/pm = 288k\text{€}$; Förderrate: 12,2%

$PK_{\max} = 12m \cdot 5p \cdot 8k\text{€}/pm = 480k\text{€}$; Förderrate: 7,3%

Projektparameter: D=12m, N=3-5p, C= 8k€/pm

Aufwandsschätzung:

- 1) Ausgehend von kalkulierten $PK_{\min} = 288k\text{€}$, für ca. 36pm und 3-5 Personen Beteiligung, ergibt sich ein Gesamtaufwand für 3 Arbeitspakete für die technische Prüfung der Machbarkeit von ‚SemNorm‘. Diese Prüfung geschieht mit nationaler (DIN/DKE/VDE) und internationaler (ISO/IEC) Beteiligung von Normungsgremien. Daher ist der Aufwand für die Standardisierung extra in APS aufgeführt, neben der technischen Machbarkeitsstudie, ausgeführt in AP1, AP2 und AP3.
- 2) Der kalkulierte Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 36pm zu je 8k€. Die Reisekosten ergeben sich aus dem größeren Anteil der AP S zu internationalen Normungssitzungen der Gremien der ISO/IEC oder ETSI, während die RKs der APs zur Prüfung der technischen Machbarkeit, sich aus Interaktionen mit eher nationalen Gremien der DKE und des DIN berechnen.
- 3) Im AP Use Cases ist die Verwendung von semantischen Werkzeugen geplant. In dieser Studie kann ggf. mit Unterstützung von Universitäten gerechnet werden, ihre Public Domain Werkzeuge für das UC Prototyping verwenden zu können. Damit würden nur geringe Nutzungskosten für Werkzeuge entstehen, die mit ca. 2k€ als gering kalkuliert werden. (Anmerkung: Bei der späteren

Verwendung professioneller Werkzeuge wie SCADA, SIMULINK, MATLAB, UML2, ECLIPSE etc.) muß mit hohen Lizenzgebühren gerechnet werden.)

- 4) Der Förderbetrag von 35k€ bezieht sich daher im wesentlichen auf die Kosten der Normungsarbeiten, d.h. Reisekosten, Werkzeugkosten, ggf. Lizenzgebühren etc. Somit ergibt sich für die einzelnen APs folgender geschätzter Aufwand:

AP 1 'Guidelines'	AP 2 'Use Cases'	AP 3 'Self-X'	AP Standardisierung
56k€/7pm	80k€/10pm	56k€/7pm	96k€/12pm
5k€	5k€	5k€	17k€
0 €	3k€	0 €	0 €

4) inclusive strategischer Aufgaben:

die in allen APs koordiniert durchgeführt werden müssen; sie beinhalten:

1. Innovationen Analyse semantischer Lücken in der Normung
2. Handlungsempfehlungen (ggf. DIN SPEC, DKE Richtlinien, SemNorm Roadmap)
3. Öffentlichkeitsarbeit (ggf. Workshops, Publikationen, Patents)
4. Weitergabe von Inhalten an Normungsgremien;

Der Projektplan enthält folgende thematische Aufgaben:

AP1: Guidelines zur Spezifikation semantischer Normen: Heutzutage werden Normen in einer verknüpften formalisierten englischen Sprache verfaßt. Mit SemNorm werden die englisch-sprachigen Ausdrücke mit klaren mathematischen, sprich semantischen Konzepten ersetzt. Als Teil einer semantischen Ontologie, brauchen diese Konzepte sprachliche Repräsentanz und Anleitung zur korrekten Anwendung. Die semantische Ontologie und ihre Empfehlungen zur Anwendung ist Aufgabe von AP1.

AP2: Use Cases zur Validation der 'SemNorm' Guidelines: Die Güte der Ontologie, bzgl. ihrer praktischen Anwendbarkeit, soll in passenden Use Cases, abgeleitet von existierenden Systemnormen, validiert werden. Als passende Basis zur Ableitung von Use Cases bieten sich die Normen des TC57 'Grid Power Management System' und TC65 (JTC1 SC25) 'Industrial Automation System', wofür bereits studentische Vorarbeiten existieren, an. Weiterhin ist IEC 62939 'Smart Grid User Interface' oder eine Norm aus dem Bereich 'Cyber Security for Value-base Systems' im Gespräch. Für die Validation werden praktikable Werkzeuge 'of-the-shelf' zur Darstellung und Simulation der Use Case Modelle verwendet.

AP3: Self-X-Functionality zur Daten/,Energie'-Flußkontrolle in Smart Factories, mit neuen semantischen Technologien: 'Self-X-Functionality' ist ein Konzept zur Anpassung (Coercion) von IEC 62443 Systemen und Komponenten an sich permanent verändernde Umständen u.a. an der HMI Schnittstelle zwischen volatilen Kontexten. Die Kontrollstrukturen, die verwendet werden sind, für die Systemautomatisierung ‚feed backward‘, und für die System Autonomisierung ‚feed forward‘ mittels AI/ML, sog. selbstreflexive (Self-X) Konzepte. Während AI Methoden teil von vorwärts gerichteten ‚self-X‘ Konzepten sind, sind smart sensor & actor networks Bestandteil von fb self-X Konzepten.

AP Standardisierung, zur Entwicklung der Guidelines/Use Case Standardisierungsdokumente und Handlungsempfehlungen für neue Technologien: Die laufenden Zwischenergebnisse und Endergebnisse der APs 1 bis 3, werden laufend, in den Normungsgremien des DIN, DKE und international ISO/IEC und ETSI, mit den Zielen aktueller Normungsprojekten abgestimmt und es werden ggf. nationale Kommentare zur Entwicklung von semantischen Normen, entworfen.