

Forschungsdatendaten zum use case "Implementierung von ASE in einem Medizintechnik- Unternehmen"

Erhebung im Rahmen der Veröffentlichung „Definition eines Kompetenzmodells für nachhaltiges Engineering im Advanced Systems Engineering“ [TDSE 2024, to be published]

Nils Weiher¹, Rushi Kalamkar², Theresa Riedelsheimer³, Kai Lindow⁴

¹ Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK),
nils.weiher@ipk.fraunhofer.de, <https://orcid.org/0009-0005-0450-8869>

² Fraunhofer IPK, rushi.kalamkar@ipk.fraunhofer.de

³ Fraunhofer IPK, theresa.riedelsheimer@ipk.fraunhofer.de

⁴ Fraunhofer IPK, kai.lindow@ipk.fraunhofer.de

Im Folgenden sind die Daten zur Analyse des use cases "Implementierung von ASE in einem Medizintechnik-Unternehmen" dargestellt. Diese wurden im Rahmen von Experteninterviews erhoben und in mehreren Iterationen überprüft. Interviewpartner war Volker Franco Steier von der OSYPKA AG. Die Daten wurden auf Englisch dokumentiert.

Die untenstehende Tabelle (Tabelle 1) ist ein Entwurf für die Bewertung der 6 ASE Kompetenzen wie sie im Entwurf des Whitepapers „Functions and competences in ASE“ [1] beschrieben sind. Die Tabelle ist ebenfalls diesem Entwurf entnommen. Das Whitepaper wird 2024 unter CC-BY 4.0 veröffentlicht, die entsprechenden Veröffentlichungsrechte werden explizit vorbehalten.

Die Analyse der Kompetenzen in der OSYPKA AG wurde im Rahmen des Konferenzbeitrags „Definition eines Kompetenzmodells für nachhaltiges Engineering im Advanced Systems Engineering“ [2] [TDSE 2024, to be published] durchgeführt.

Nachfolgende Tabelle beinhaltet:

- Kompetenzkategorie: Die Kompetenzkategorien, welche der Einordnung der Kompetenzen im Kompetenzmodell dienen (vgl. [1], [2])
- Kompetenz: Die 6 ASE-Kompetenzen im Kompetenzmodell (vgl. [1], [2])
- Hauptverantwortlichkeiten: Die wichtigsten Verantwortlichkeiten der jeweiligen Kompetenz. Unter „Expert-skills“ können Organisations-spezifische erforderliche Fähigkeiten ergänzt werden
- Bestehende Kompetenzen: Bestehende Positionen in der Organisation mit der die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten abgedeckt werden können
- Kompetenzlücken: Identifizierte Aufgaben die über die bestehenden Positionen oder Verteilung der Verantwortlichkeiten nicht abgedeckt sind
- Durchgeführte Maßnahmen: Maßnahmen die – seit Beginn der Analyse - bereits vorgenommen wurden
- Geplante Maßnahmen: Weitere geplante Maßnahmen innerhalb der Organisation

Tabelle 1: Analyse der 6 ASE Kompetenzen im use case „Implementierung von ASE in einem Medizintechnik-Unternehmen“

Kompetenz-kategorie	Kompetenz	Hauptverantwortung	Bestehende Kompetenzen	Kompetenz-lücken	Durchgeführte Maßnahmen	Geplante Maßnahmen
Systementwicklung und -konstruktion	Anforderungsmanagement	Definition der spezifischen Ziele für Systementwicklung	Vom leitenden Management ausgeführt			
		Koordination mit Experten der verschiedenen Fachbereiche	Wird von Projektleitung (Ingenieur:innen) ausgeführt	Umverteilung der Verantwortlichkeiten erforderlich		Aktiver Austausch mit Projektmanagement
		Definition funktionaler und nicht-funktionaler Anforderungen	Wird von Projektleitung (Ingenieur:innen) ausgeführt	Umverteilung der Verantwortlichkeiten erforderlich		Einbezug weiterer Abteilungen in den Prozess
		Expert-skills: Fachwissen, Informationskommunikation	Fachwissen sowie Information bei den Kund:innen sind vorhanden	Informationsbeschaffung kann ausgebaut werden		Weiterbildung, Einbindung der Prozesse in die Systemarchitektur
	Systemarchitektur	Planung der Systementwicklung	Vom leitenden Management ausgeführt	Keine Spezialisierung auf PDM/PLM, Anforderungen bisher unklar		Contact Software, Reporting Tools, R&D Organisation
		Koordination der Team-Kollaboration	Wird von Projektleitung (Ingenieur:innen) ausgeführt	Lücke in Ressourcenplanung und Projektübersicht identifiziert	Schaffung einer übergeordneten Position für Ressourcenplanung	Aktiver Austausch mit Projektmanagement
	Systemintegration und -betrieb	Vernetzung der Systemarchitektur		Ressourcen für die Bereitstellung der technischen Lösung erforderlich	Position für Software-Administration und entsprechende Kompetenzen geschaffen (in Abstimmung mit leitendem Management)	
		Verifikation und Validierung der Anforderungen über den Produktlebenszyklus	Wird von Projektleitung (Ingenieur:innen) ausgeführt	Dedizierte Verantwortlichkeiten erforderlich	Abteilung für Verifikation & Validierung (V&V)	

					von Produkten gegründet	
		Expert-skills: Fachwissen,	Fachwissen ausreichend abgedeckt	Umverteilung und -strukturierung notwendig	Interne Spezialisierung (V&V)	
	Digitales Engineering Engineering	Umsetzen von Funktionen	Ausreichend Fachwissen der Ingenieur:innen vorhanden			
Design physischer Produkte (mechanisch, elektronisch)		Ausreichend Fachwissen der Ingenieur:innen vorhanden				
Prozesse und Organisation	Operational Excellence Management	Projektmanagement und Koordination	Wird von Projektleitung (Ingenieur:innen) ausgeführt	Zusätzliche, überblickende Planungsressourcen erforderlich	Position für Projektmanagement geschaffen	Einführung von Reporting tools
		Agile Methoden und Tools	Derzeit kein Unternehmensziel			
		(Interne) Kommunikation	Wird von Projektleitung (Ingenieur:innen) ausgeführt	Additional resource planning (overseeing) to project leads	Hired resource planning and project management (see above)	Weeklys unterteilt in technische und organisatorische Themen
Unterstützung der Systementwicklung und -konstruktion	Portfolio Management	Entwicklung der Marktstrategie und Schnittstelle zum Kunden	Leitendes Management, Sales und OEM	Verbesserungspotential in der Auswertung		Projekterevaluierung / Übersicht und Portfolio-Board sollen weiter ausgearbeitet werden
		Coordination of interdisciplinary communication	Sales, OEM, leitendes Management			

- [1] N. Weiher, S. Steglich, R. Kalamkar, V. Zorn, D. Heinz, und V. Franco Steier, „Functions and competences in Advanced Systems Engineering“, Fraunhofer Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK), to be published, 2024. Zugegriffen: 12. Juni 2024. [Online]. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.24406/publica-3132>
- [2] N. Weiher, R. Kalamkar, T. Riedelsheimer, und K. Lindow, „Definition eines Kompetenzmodells für nachhaltiges Engineering im Advanced Systems Engineering“, gehalten auf der Tag des Systems Engineering 2024, to be published, Gesellschaft für Systems Engineering e.V. (GfSE), 2024.