



ABSCHLUSSARBEIT

ERSTELLUNG EINES EINHEITLICHEN DATENMODELLS FÜR PLANUNGS SOFTWARE

© Pugun & Photo Studio (stock.adobe.com)

BESCHREIBUNG

Die Digitalisierung industrieller Planungs- und Steuerungsprozesse vom Prozess- bis zum Netzwerklevel führt zu einer Vielzahl spezialisierter Softwarelösungen mit unterschiedlichen Datenstrukturen. Die fehlende semantische Konsistenz dieser Lösungen erschwert jedoch die Integration dieser Systeme und verursacht hohen Abstimmungs- und Schnittstellenaufwand. Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines einheitlichen Datenmodells in Form einer Verwaltungsschale, das als gemeinsame Grundlage für verschiedene Planungstools dient. Hierzu werden bestehende Referenz-Teilmodelle der Industrial Digital Twin Association (IDTA) systematisch analysiert und mit einem durch Industriepartner definierten Datenbedarf aus den relevanten Softwarelösungen abgeglichen. Auf dieser Basis werden geeignete Submodels ausgewählt und in einer konsistenten Modellstruktur zusammengeführt. Die Arbeit verbindet wissenschaftliche Analyse mit praxisnaher Standardanwendung und schafft eine Grundlage für interoperable und zukunftsfähige Planungsarchitekturen.

AUFGABEN

- Literaturrecherche zu bestehenden AAS-Referenzmodellen und IDTA-Submodels
- Systematische Analyse und Vergleich relevanter IDTA-Teilmodelle hinsichtlich Struktur, Semantik und Datenumfang
- Auswahl und Zusammenführung geeigneter Submodels zu einem konsistenten Gesamtdatenmodell
- Prototypische Implementierung der Verwaltungsschale und Validierung anhand ausgewählter Planungstools

WEITERE INFORMATIONEN

- **Beginn:** Ab sofort
- **Dauer:** 3-6 Monate
- **Fachrichtung:** Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, o.Ä.

KONTAKT



Frederik Rincke, M.Sc.
Gebäude 50.36, Raum 105
Tel.: +49 1523 2653
E-Mail: frederik.rincke@kit.edu