

Stuttgart, den 13. Februar 2023

Einladung zur Mitwirkung im Arbeitskreis „Safety Function“ zur Erarbeitung eines Teilmodells der Asset Administration Shell (AAS)

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderten Verbundprojekts „InterOpera“ werden im Rahmen von Arbeitskreisen unter Moderation eines/r durch die Steinbeis Innovation gGmbH (ausführende Stelle: Steinbeis Europa Zentrum) beauftragten sogenannten Methodenberaters/in Teilmodelle der Asset Administration Shell erarbeitet. Die Beschreibung zum Teilmodellprojekt „Safety Function“ finden Sie auf S. 2 dieses Schreibens.

Es wird angestrebt, die Ergebnisse des Teilmodellvorhabens in die Normung und Standardisierung zu überführen. Hierbei ist eine Veröffentlichung über die Industrial Digital Twin Association (IDTA) vorgesehen, ergänzend oder alternativ sind jedoch auch andere Wege zur Veröffentlichung möglich. Hier sei beispielsweise ein Einbringen in die internationale Normung bei ISO oder IEC erwähnt.

Interessent/innen an den jeweiligen Teilmodellen oder Expert/innen in der jeweiligen Branche sind herzlich dazu eingeladen, an den hauptsächlich virtuell stattfindenden Arbeitskreissitzungen teilzunehmen. Ein InterOpera-Teilmodellprojekt dauert ca. 24 Wochen. Innerhalb dieser 24 Wochen werden mindestens 4 mehrstündige Arbeitskreissitzungen stattfinden.

Melden Sie sich bei Interesse an einer Mitarbeit im Arbeitskreis gerne bei Herrn Dr. Jens Lachenmaier (jens.lachenmaier@ferdinand-steinbeis-institut.de). Sie werden dann zum Kick-off Meeting eingeladen. Dieses wird am 16.03.2023 von 13.00-15.30 Uhr virtuell stattfinden.

Nach Zustimmung zu dem bei diesem Treffen vereinbarten Projektplan und nach Unterschrift einer Kooperationsvereinbarung, in der u.a. die Einhaltung eines kartellrechtskonformen Rahmens und die Nutzungsrechte geregelt werden, erfolgt die Aufnahme in den Arbeitskreis.

Wir freuen uns auf Ihre Mitwirkung im Arbeitskreis!

Bei Fragen wenden Sie sich gerne an Herrn Dr. Jens Lachenmaier (jens.lachenmaier@ferdinand-steinbeis-institut.de).

Mit freundlichen Grüßen

i.A. Regina Hüttner
Steinbeis Europa Zentrum
Leuschnerstr. 43
70176 Stuttgart
info@interopera.de

Ziel des Arbeitskreises ist die Entwicklung eines Teilmodells der Asset Administration Shell namens „**Safety Function**“.

Das Teilmodell „**Safety Function**“ soll die maschinell lesbare Beschreibung der Gefahren und Betriebsbedingungen der einzelnen Maschinen in einem modularem Fertigungssystem beinhalten.

Bedarfsorientierte Produktionskonzepte bis hin zur Losgröße 1 erfordern eine flexible Veränderung der Produktionsanlage. Die immer wieder durchzuführenden Gefahren-, Gefährdungen- und Risikoanalysen und -beurteilungen und deren Dokumentation erfolgt derzeit in der Regel manuell durch Experten und ist somit kostenintensiv.

Bei der modularen oder auch wandelbaren Produktion setzt sich eine Fertigung kleinteilig aus einzelnen vollständigen Produktmaschinen zusammen, sogenannte Produktionsmodule. Dies ist vergleichbar mit der Definition einer PEA nach der VDI-Richtlinie 2658. Jedes Produktionsmodul verfügt über eine eigene (sichere) Steuerung, Sicherheitskonzept und Gefährdungsbeurteilung. Es entsteht eine modulare Maschine bzw. ein modulares Fertigungssystem. Bei der Neukombination von Produktionsmodulen oder bei einer KI-basierten Optimierung in einem modularen Fertigungssystem ist die Maschinen- und Anlagensicherheit jeweils zu überprüfen.

Mit einer Gefahren- und Risikobeurteilung definiert der Maschinenbauer und Integrator die Anforderungen, den bestimmungsgemäßen Gebrauch und das Sicherheitskonzept der einzelnen Maschinen. Bei der Kombination/Verkettung von Maschinen können Gefahren und Gefährdungen entstehen, welche noch nicht von den einzelnen Sicherheitskonzepten berücksichtigt oder deren Risiken anders eingeschätzt wurden. Der Betreiber einer modularen Maschine kommt somit schnell in die Rolle eines Herstellers bzw. Systemintegrators, so dass dieser nicht nur die Gefährdungsbeurteilung durchführen muss, sondern auch immer wieder eine Gefahren- und Risikobeurteilung.

Auch Aspekte der IT-Sicherheit sind in der Überprüfung der Maschinensicherheit eingeschlossen. So können z.B. Komponenten eines ausgetauschten Moduls neue Schwachstellen in die modulare Maschine einbringen und neue bzw. eine Anpassung der Schutzmaßnahmen erfordern.

Das zu erarbeitende Teilmodell „**Safety Function**“ soll zu folgenden Aspekten beitragen:

- Datenbasis zur automatisierten Überprüfung und Dokumentation der Maschinensicherheit für Anlagen- und Maschinenbetreiber (Betreiber in der Rolle des Integrators)
- Datenbasis für eine automatisierte Orchestrierung von intermodularen (maschinenübergreifende) Sicherheitsfunktionen.
- Wirtschaftliche Realisierung von wandelbaren Produktionssystemen
- Maschinensicherheit (Safety und Security) werden nicht mehr als lästig empfunden
- Die Einhaltung von Richtlinien und Normen kann besser überprüft und nachgewiesen werden z.B. die Gewährleistung des Manipulationsschutz gegenüber Cyberattacken auf eine Maschine bzw. sicherheitsrelevante Funktionen