

Stuttgart, den 15. März 2023

**Einladung zur Mitwirkung im Arbeitskreis
„Digital Calibration Certificate“ 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 „Digital Calibration Certificate“ finden Sie auf S. 2 dieses Schreibens.

Es wird angestrebt, die Ergebnisse des Teilmodellvorhabens in die Standardisierung / Normung 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 dieses Zeitraums werden mindestens 4 mehrstündige Arbeitskreissitzungen stattfinden.

Melden Sie sich bei Interesse an einer Mitarbeit im Arbeitskreis gerne bei Herrn Dr. Sebastian Käbisch (sebastian.kaebisch@siemens.com). Sie werden dann zum Kick-off Meeting eingeladen. Dieses wird am 08.05.2023, 10.00-12.30 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. Sebastian Käbisch (sebastian.kaebisch@siemens.com).

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 „**Digital Calibration Certificate**“.

Das Teilmodell dient der Bereitstellung von Informationen zur Messdatenqualität und metrologischer Rückführung von Sensor- und Gerätedaten, u. a. für Anwendungen der Industrie 4.0 sowie zu Zwecken der Qualitätssicherung.

Sensoren oder komplexe Messgeräte sind in fast allen Industrieprozessen zu finden und in vielen dieser Fälle ist die Qualität der Messung entscheidend für die Verlässlichkeit des Prozesses. Eine hohe Qualität der Messungen kann nur durch adäquate Rückführung der Messgeräte auf nationale oder internationale Normale mit Hilfe von Kalibrierungen oder auch Prüfungen geschehen. Die entsprechenden Ergebniszertifikate (Kalibrierzertifikat, Prüfzertifikat, Analyseergebnis usw.) auf Basis existierender Normen (z. B. ISO 17025) enthalten alle für eine Qualitätssicherung notwendigen Informationen in einer überprüfbar und rückverfolgbaren Weise. Für eine effiziente und effektive Nutzung dieser Informationen ist die Festlegung eines interoperablen Datenformats für die in den Zertifikaten enthaltenen metrologischen Informationen (Messgröße, Einheit, Messunsicherheit usw.) notwendig.

In Zusammenarbeit mit akkreditierten Laboratorien ist bereits ein weltweit anerkanntes Format für digitale Kalibrierzertifikate entwickelt worden. Ein erstes Beispiel für die Umsetzung dieses digitalen Kalibrierzertifikats wurde in Zusammenarbeit mit der Industrie für die Messgröße Masse erstellt und in Form eines Deutschen Kalibrierdienst (DKD)-Expertenberichts veröffentlicht. Aktuell werden weitere Beispiele digitaler Kalibrierzertifikate für Waagen, Werkstoffprüfmaschinen und die Messgrößen Feuchte, Luftdruck, Länge, Temperatur, Kraft, Drehmoment und Durchfluss erstellt. Diese Beispiele enthalten bereits strukturierte Modelle für alle relevanten metrologischen Informationen sowie für die domänenspezifischen Teilinformationen.

Mit einer Überführung dieser Vorarbeiten in das Teilmodell „**Digital Calibration Certificate**“ der Asset Administration Shell können Informationen zu Messfähigkeiten, Messdatenqualität und zur metrologischen Rückführung bereitgestellt werden. Es sollen die Verknüpfungspunkte zu anderen relevanten z.B. IDTA-Teilmodellen identifiziert und erarbeitet werden.

Das Teilmodell „**Digital Calibration Certificate**“ soll dabei Folgendes beinhalten:

- Beschreibung eines Modells für grundlegende metrologische Kerninformationen auf Grundlage bestehender Standards für Kalibrierungen z.B. DIN EN ISO/IEC 17025,
- Festlegung auch für Prüfzertifikate als alternative Rückführung (ähnlicher Aufbau, da auch basierend auf DIN EN ISO/IEC 17025),
- Angabe von allgemeinen Daten der Rückführung wie z.B. Akkreditierungsnachweisen,
- Angabe des Verfahrens zur Kalibrierung/Prüfung,
- Angaben der Einflussfaktoren auf das Ergebnis,
- Angabe des Ergebnisses (der Prüfung oder Kalibrierung),
- Alle Angaben mit Einheiten (soweit sinnvoll in SI-Einheiten) und mit Messunsicherheit.

Das angestrebte Teilmodell kann langfristig für alle in Industrie 4.0 relevanten Sensoren und Messeinrichtung verwendet werden und u.a. folgenden Nutzen haben:

- Verbesserung der Qualitätssicherung durch verifizierbare Sensordateninformationen.
- vereinheitlichte und vertrauenswürdige Sensordaten zur Nutzung in digitalen Zwillingen

- durch Kalibrier- oder Prüfzertifikate "abgesicherte" Sensordaten als integraler Bestandteil der Produktinformationen und damit auch eines digitalen Produktpasses.

