

Stuttgart, den 28. November 2022

## **Einladung zur Mitwirkung im Arbeitskreis „Semiconductor Datasheet“ 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 „Semiconductor Datasheet“ finden Sie auf S. 2 dieses Schreibens.

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 6 Monate. Innerhalb dieser 6 Monate werden mindestens 4 mehrstündige Arbeitskreissitzungen stattfinden.

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.

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 23.01.2023, 10.30-13.00 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 Teilmodellprojekts ist die Entwicklung eines Teilmodells der Asset Administration Shell namens „**Semiconductor Datasheet**“ am Beispiel des Maschinenlesbaren Datenblatts für Leistungshalbleiter.

Zur Beschreibung der Eigenschaften von Leistungshalbleitern besteht zur Zeit die Herausforderung, dass, wie in vielen anderen technischen Domänen, PDF-Datenblätter zum Einsatz kommen, die Beschreibungen zu den elektrischen, mechanischen und thermischen Eigenschaften von z.B. Leistungshalbleitern beinhalten. Zu großen Teilen erfolgt die Erstellung der Daten bei vielen Herstellern schon heute nach IEC-Standards. Die Daten der Halbleiter müssen dabei manuell oder semiautomatisch durch Nutzer der Halbleiter aus PDF-Datenblättern extrahiert werden. Vielfach existieren für einzelne Halbleiter deutlich größere Datensätze, welche keinen Raum in einem PDF-Datenblatt finden. Diese Daten können Kunden aktuell nur unter großem Aufwand verfügbar gemacht werden.

Im Rahmen des Teilmodellprojekts sollen die herkömmlichen Datenblätter mit Informationen zu den elektrischen, mechanischen und thermischen Eigenschaften des Halbleiters mit Fokus auf die Übermittlung von Datenblattkurven in ein maschinenlesbares Format im Rahmen eines Teilmodells der Asset Administration Shell überführt werden, was auch weiterführende Funktionalitäten ermöglichen würde. Hersteller von Leistungshalbleitern können Kunden (ggf. nach Service Level) größere Datensätze zur Verfügung stellen. Datensätze können aber auch durch zusätzliche Messungen bei vertrauenswürdigen Stellen erweitert werden.

Hersteller von Simulationsumgebungen können zudem auf die maschinenlesbaren Formate zugreifen und automatisiert Simulationsmodelle parametrieren.

Die Möglichkeit, Datensätze mit Vertraulichkeiten zu koppeln, bietet weitere Vorteile, da manuelle Vorgänge zur Freigabe von Datensätzen nur einmalig durchgeführt werden müssen. Dies umfasst die Aspekte, welche Daten für wen verfügbar sein sollen, ebenso aber auch die Freigabe und damit die Vertrauenswürdigkeit eines geprüften Datensatzes.

Bei dieser Thematik bestehen Verbindungen zu den Teilmodellen elektrischer Antriebe und Bauelemente (Elektro): EClass 27-02 und 27-26.

Hinsichtlich produktspezifischer IEC-Standards bestehen Anknüpfungspunkte zu den Standards:

- IEC 60747-2 Leistungsdioden
- IEC 60747-6 Thyristoren
- IEC 60747-8 MOSFET
- IEC 60747-9 IGBT
- IEC 60747-15 Isolierte Leistungsmodule