

Digital Product Passport (DPP) kommt

- Bericht von Hannover Messe Industrie 2024

Der EU Digital Product Passport (DPP) nutzt vorliegende Standardisierungen zur Asset Administration Shell (ASS, dt. Verwaltungsschale) als Kernelement der Industrie 4.0. Auf der Hannover Messe Industrie wurde die Technologie in verschiedenen Anwendungsszenarien gezeigt.

Das Mittelstand-Digital Zentrum Hannover präsentierte die Herstellung eines Kugelschreibers mit Lasergravur, die über einen genormten Identifikationslink zu einem Digital Product Passport (DPP) der gerade produzierten Produkt-Instanz führt, siehe Abbildung 1. Sie ist der mit einem Scan erreichbare eindeutige Schlüssel zu seiner ASS. Diese enthält neben seinem Pass, das Typenschild und seinen konkreten technischen Daten auch seine Produktionsdaten digital. Darüber war auch die ASS eines Vorproduktes Schraube aus einer anderen Digital Twin Registry in einem anderen AAS-Viewer einsehbar. Der CO₂-Fussabdruck der Herstellungs- und Transportprozesse über die Lieferkette bis zur Empfängeradresse wurde für den konkreten Kugelschreiber berechnet.



Abbildung 1

Auf dem Stand der Smart Factory KL konnte die vernetzte Produktion eines Modell-LKW über drei Standorte hinweg erlebt werden. Begonnen wurde mit einer kundenspezifischen Konfiguration des Endproduktes, eines weißen Aufliegers mit rotem Fahrerhaus ... In einem Werk in Kaiserslautern und in einem auf der Messe wurden die passenden Vorprodukte produziert, gleichzeitig mit ihren digitalen Zwillingen in Form von ASS. Die Vorprodukte wurden im dritten Werk auf dem Stand montiert und mit einem QR-Code versehen. Dieser führt zur Anzeige des digitalen Zwillinges des Endproduktes und von dort über das Metamodell seiner Struktur (BOM) auch zu den Zwillingen seiner Vorprodukte in einem ASS-Viewer. Der konkret produzierte QR-Code ist in Abbildung 2 abgelichtet. Genau diese Demonstration wurde von der Messegesellschaft für den „Industrie 4-0 – The Daily Talk“ aufgezeichnet und ist als Bestandteil des YouTube-Videos

<https://www.youtube.com/watch?v=6pigQ35B6Lk&t=1s> ab 2:05 nachvollziehbar.



Abbildung 2

Über 47 Stationen auf der Messe hinweg erstreckte sich eine Art „Schnitzeljagd zum Erleben von ASS“ der IDTA und ihrer Mitgliedsunternehmen, siehe Abbildung 3. Über Scan des QR-Codes oder Auslesen des NFC-Chips mit einem Smartphone kam der Besucher zu seiner ASS. Mit jedem Vorzeigen des DPP an einem Stand konnte er dort seine Wünsche konfigurieren und Informationen sammeln. Dabei konnten auch die Auswirkungen unterschiedlicher Transport- und Herstellungsarten auf den CO₂-

Fußabdruck (COP) der Produkte verglichen und nachvollzogen werden. Eine Station zum Thema „AAS connected“ lieferte die Otto-von Guericke-Universität, Institut für Automatisierungstechnik unter Leitung von Prof. Dr. Christian Dietrich. Über den [AAS Guide Hannover Messe 2024](#) sind auch nach der Messe noch viele Information recherchierbar, insbesondere die der beteiligten Partner.



Abbildung 3

Auf der Industrie 4.0 Conference Stage in Halle 6 hatten eine Reihe von Vorträgen ihren Fokus auf ASS inklusive DPP und Identifikationslink, z.B. die von Festo, von BASF, von Bosch (über 300.000.000 Produktinstanzen mit einer ASS seit 2022), von T-Systems und vom BAM. DPP-Vorreiter Prof. Wegener, Siemens, konnte dort davon berichten, dass auch Gartner das herausragende Innovationspotential des DPP erkannt und analysiert hat. Er präsentierte gleich zwei Anwendungsfälle praktisch. Einmal zu Produktlinien für Siemens-Steuerungen, die bereits seit 2022 einen QR-Code auf ihrem physischen Typenschild erhalten, worüber der DPP und dann z.B. CE-Erklärungen leicht und eindeutig erreichbar werden. Das ermöglicht für teilweise mehr als 100.000 Produkte pro Typ und Jahr einen Ausdruck auf 9 Blatt Papier jeweils einzusparen!

13 Jahre der Abstimmung und Normung zur Industrie 4.0 zeigten immer mehr Früchte, die jetzt auch für KMU technologisch leichter greifbar und somit ökonomisch vorteilhaft werden. Die Früchte wurden auch in Projekten mit koreanischen und japanischen Industriepartnern der Robotik sichtbar gemacht.

Für alle Produkte, außer für Lebens-, Futter- und Arzneimittel, soll bald gelten: „Kein Digitaler Produktpass -Kein Geschäft“, siehe Abbildung 4 vom Stand der IDTA. Für bestimmte Batterien wird ab 02/2027 ein erster Pass verpflichtend. Für Textilien und Elektrogeräte werden über ein von der EU-Kommission ins Leben gerufene Konsortium Cirpass derzeit Prototypen zu branchenspezifischen Pässen entwickelt. Andere Produktkategorien sollen bis 2030 folgen, alle auf Basis der vorgestellten Technologien AAS, Ident-Link und Datenraum.



Abbildung 4

Die Ergebnisse des Messebesuchs werden **praktische Bestandteile** einer Staffel „Industrie 4.0-Integration und -Anwendungen“ sein, insbesondere **in Terminen am 15., 22. und 29.10.2024** jeweils online und kostenfrei, nach Anmeldung über <https://www.digitalzentrum-magdeburg.de/veranstaltungen/>. Am 15.10. wird zum aktuellen Stand verschiedener Werkzeuge für den Weg zu DPP und Identifikationslink praxisnah informiert, damit KMU frühzeitig auf für sie besten Wegen starten können, siehe <https://www.digitalzentrum-magdeburg.de/termine/einfuehrung-in-grundlagen-der-industrie-4-0-sowie-in-digitalen-produktpass-und-identifikationslink/>

oder über nebenstehenden QR-Code:



Magdeburg, den 26.04.2024

Peter Schreiber, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, VLBA-Lab (unter Leitung von Prof. Dr. Klaus Turowski), tätig für Mittelstand-Digital Zentrum Magdeburg im Schwerpunkt IT-Strategien.