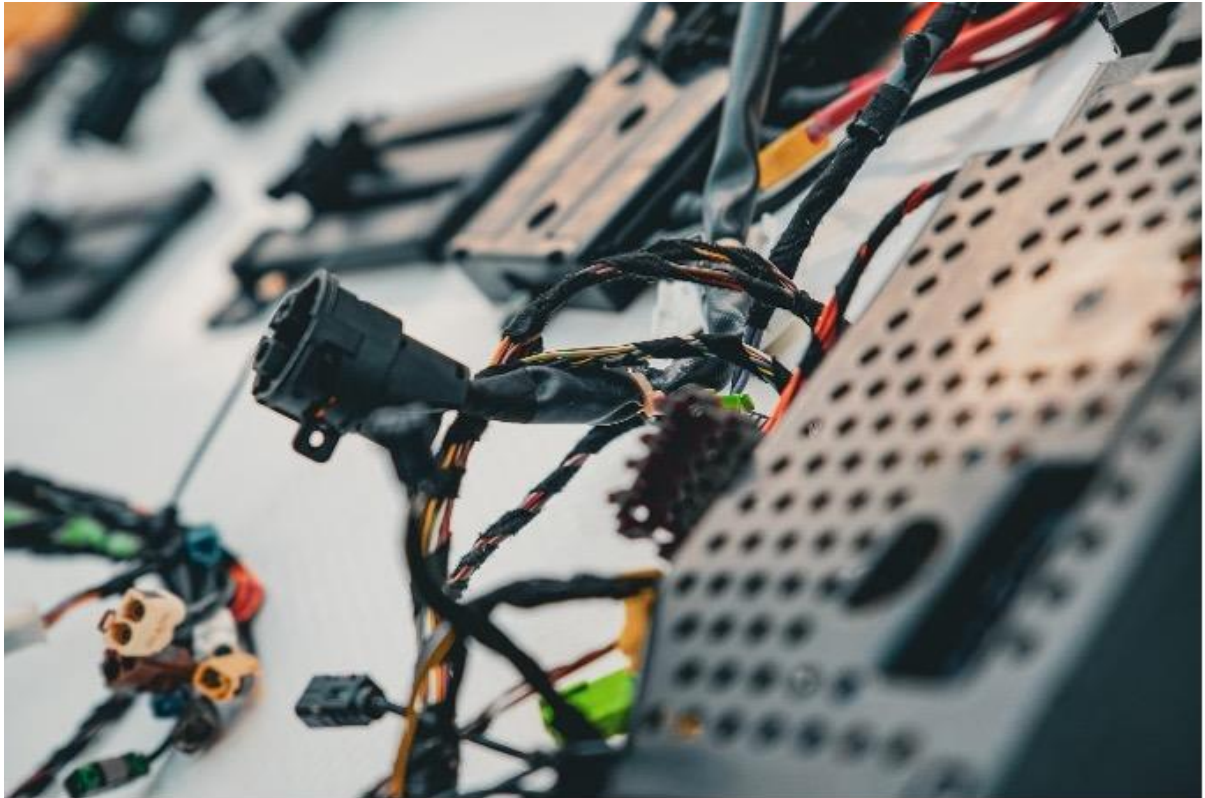


VWS4LS: Datengetriebene Leitungssatzproduktion mit OPC UA

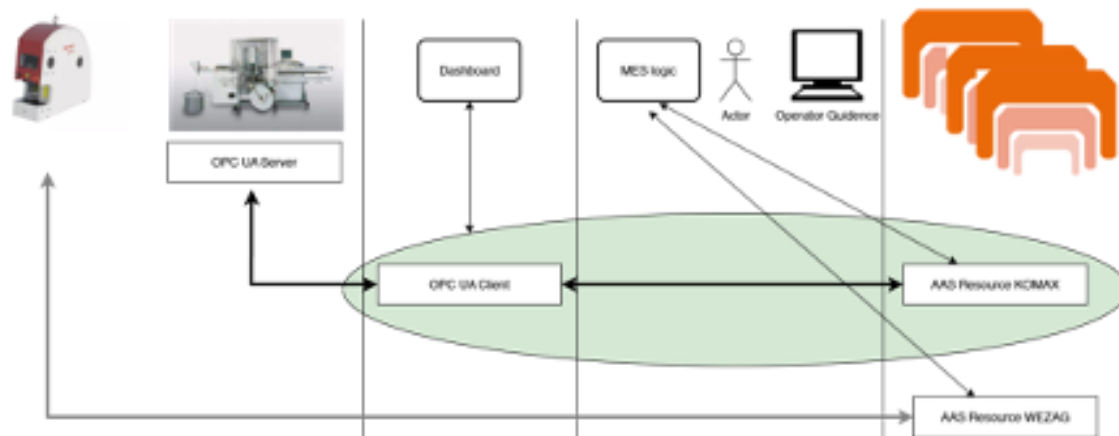
Erleben Sie auf der Hannovermesse die Live-Demonstration der Zwischenergebnisse des VWS4LS-Projekts. Erfahren Sie, wie OPC-UA die Transformation der Leitungssatzproduktion vorantreibt.



Hintergrund des Projekts VWS4LS

Ziel des Projektes "Verwaltungsschale für den Leitungssatz" (VWS4LS) siehe www.arena2036.de/VWS4LS ist die Umsetzung der Verwaltungsschale (VWS) für die Entwicklung, Produktion und Montage des Leitungssatzes im Automobil. Die VWS ist ein standardisierter, digitaler Zwilling. Sie beschreibt ein beliebiges Objekt oder Datum eindeutig. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie fördert dieses Projekt im Rahmen des Konjunkturpakets 35c.

Im Projekt VWS4LS liegt der Fokus auf Themen, die sich rund um Industrie 4.0 eingliedern lassen. Hierfür wird auf Konzepte und Technologien der Plattform Industrie 4.0, wie bspw. der Verwaltungsschale (zur Umsetzung einer interoperablen und durchgängigen Digitalisierung), zurückgegriffen. Neben der Plattform Industrie 4.0 gibt es durch das Förderprogramm KoPa 35c weitere Projekte, die sich mit dem Thema Digitalisierung rund um die Zulieferindustrie im Automobilbereich beschäftigen. Diese Projekte und deren Ergebnisse sollen sondiert und die Inhalte möglichst im Kontext von VWS4LS verwendet werden.



Zielbild : OPC UA
Alternative Legacy: AAS Local -> AAS Central

OPC-UA als zentraler Standard für die automatisierte Kabelverarbeitung

Interoperabilität über Firmengrenzen hinweg ist zentrales Element der datengetriebenen Zusammenarbeit in der Leitungssatzbranche. Dabei ist der Einsatz von digitalen Zwillingen nicht nur für den Entwicklungsprozess erforderlich, sondern bringt auch erhebliche Vorteile in der Produktion. Für die Kommunikation mit Produktionsmaschinen hat sich schon früh OPC-UA als Industrie 4.0-Standard etabliert. Um diese Vorteile in die Leitungssatzbranche zu nutzen, wurde aus dem Projekt VWS4LS beim VDMA eine Arbeitsgruppe für eine OPC-UA Companion Specification for the Wire Harness Manufacturing Industry initiiert. Diese Spezifikation ist derzeit im internen Review und wird in den nächsten Wochen veröffentlicht. Um den Standard verifizieren zu können, wurde parallel zur Spezifikationsarbeit mit einer exemplarischen Implementierung begonnen. Diese Umsetzung wird nun zur diesjährigen Hannovermesse als wichtiges Zwischenresultat des Projekts an zwei Stellen sichtbar.

Am Stand er ARENA2036 (Halle 8 D06) wird exemplarisch ein lauffähiges Jobmanagement für einen einfachen Leitungssatz vorgestellt. Eine Maschine der Firma Komax, die drei Arbeitsgänge „Schneiden“, „Abisolieren“ und „Crimpen“ automatisiert durchführen kann, ist als Simulationsmodell in einem OPC-UA-Server abgebildet. Dieser ist nach einer Entwurfsversion der Companion Specification für WireHarness umgesetzt. Das MES-System verbindet sich nun via OPC UA mit der Maschine und kann so Aufträge an die Maschine schicken bzw. die Produktion überwachen. Die Funktionalitäten der Maschinen werden dazu als Verwaltungsschale beschrieben und in entsprechenden Verzeichnissen hinterlegt. Hierzu wird eine Standardisierung als Submodell bei der IDTA angestrebt.

Neben dem MES-System ist die Maschine auch an das umati Dashboard (umati.app) angebunden. In diesem werden neben dem Job Management auch weitere standardisierte Daten z.B. zur Identifikation oder zum Maschinenstatus angezeigt. Das Dashboard kann auf dem umati Stand (Halle 8, Stand D16/1) besichtigt werden oder direkt über das Internet aufgerufen werden: <https://umati.app/overview/hmi/>

Der Demonstrator zeigt, wie die Produktionsaufträge zwischen Maschinen und Software auf Basis des OPC UA Machinery Job Management ausgetauscht werden. Er

repräsentiert eine der ersten Implementierungen der Machinery Job Management-Spezifikation, die als Basis für die OPC UA Companion Specification for the Wire Harness Manufacturing Industrie definiert ist.