

PRESSEINFORMATION

von Sylke Becker
Telefon +49 69 756081-33
E-Mail s.becker@vdw.de

***umati* auf der EMO Hannover 2025: Bausteine für Mehrwert aus Daten in der Produktion**

Hannover, 23. September 2025. – Die Zukunft der Digitalisierung in der Metallbearbeitung live erleben? Das können Besucherinnen und Besucher auf der EMO Hannover 2025 vom 22. bis 26. September 2025. Die weltweite Konnektivätsinitiative *umati* (universal machine technology interface) von VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken) und VDMA demonstriert einmal mehr, wie Maschinen weltweit einfach, nahtlos und sicher miteinander kommunizieren können, und zeigt wichtige Bausteine, mit denen aus Daten Mehrwert wird.

Seit dem ersten großen Auftritt von *umati* auf der EMO Hannover 2019 hat sich die Initiative weltweit etabliert. Über die Jahre war *umati* im In- und Ausland auf zahlreichen Messen präsent. Noch wichtiger ist allerdings, dass „unter der Haube“ mittlerweile über 15 Technologiesektoren des Maschinen und Anlagenbaus in einem einheitlichen, standardisierten Datenökosystem

Innovate Manufacturing.

www.emo-hannover.de

einfachen Zugriff auf Produktionsdaten bieten: neben dem Maschinenbau im Allgemeinen sind dies Additive Manufacturing, Flachglasherstellung, Geometrische Messtechnik, Montagetechnik, Lasersysteme, Bildverarbeitung, Gummi- und Kunststoffmaschinen, Robotik, Oberflächentechnik, Textile Testing, Wägetechnik, Kabelsatzfertigung, Holzbearbeitung, und natürlich Werkzeugmaschinen für die Metallbearbeitung. Insgesamt wurde so eine große Zahl von OPC UA Spezifikationen, auf denen die Schnittstellen basieren, erfolgreich in Produkte implementiert.

Auf dem *umati* Messestand in Halle 6, A18, können sich die Besucher nun über die neuesten Entwicklungen informieren. Dabei stehen vielfältige Aspekte im Fokus, die dazu beitragen, Maschinen und Software erfolgreich miteinander kommunizieren zu lassen und damit einen vereinheitlichten Zugriff auf Daten zu ermöglichen, der letztendlich Mehrwerte aus diesen Daten, etwa in Form von Energieverbrauchsanalysen oder KI-Applikationen ermöglicht. Dr. Alexander Broos, Leiter Forschung und Technik im VDW sowie Projektleiter von *umati*, freut sich über die Vielfalt der Themen: „*umati* hat mittlerweile bewiesen, dass Schnittstellen nicht kompliziert sein müssen. Nun geht es darum, nachzuweisen, wie man aus den Daten einen Nutzen erzielt.“ Hierfür seien allerdings zahlreiche, oft kleinere Weiterentwicklungen oder Lösungsbausteine erforderlich, die dann insgesamt zum gewünschten Ergebnis führen.

Energiemonitoring für den CO₂-Fußabdruck

Mehrere Teilexponate am *umati*-Stand bespielen ein gemeinsames Themenfeld: die Ermittlung von Energieverbrauchsdaten. Dies ist notwendig, um etwa den gesetzlichen Berichtspflichten zum CO₂-Fußabdruck von Unternehmen oder Produkten nachzukommen. Im Kern stehen dabei

Implementierungen der OPC UA 40001-4 (OPC UA for Machinery Part 4: Energy Management). Etwa mit dem niederländischen Konsortium „Factory of the Future is Now“, des Verbands FPT-Vimag, das in Halle 15 an Stand B05 eine papierlose smarte Fertigung mit Beteiligung der *umati*-Partner Cellro, DMG Mori, Heidenhain, Mitutoyo und Schunk zeigt. Die Energiedaten von Produktionsanlagen werden live in das *umati*-Dashboard eingespielt. So lässt sich der konkrete Energieverbrauch pro gefertigtem Produkt ermitteln.

Eine pfiffige Lösung, wie der Energieverbrauch mit einfachsten Mitteln ermittelt werden kann, zeigt *umati*-Partner Konzeptpark GmbH aus Lahnau. Dort wurden gängige WLAN-Smart Plugs (intelligente Steckdosen) um OPC-UA-Funktionalität erweitert, so dass auch diese die aktuelle Leistungsaufnahme eines angeschlossenen Stromverbrauchers im standardisierten Datenformat bereitstellen.

Eine Ebene höher treibt dies der *umati*-Partner PTW (Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen) der TU Darmstadt. Hier werden Energiedaten aggregiert und über Datenraumkonnektoren für weitere Applikationen zur Verfügung gestellt, als Beitrag des VDMA für den Use Case „Energy Monitoring“ im Umfeld der Initiative Manufacturing-X und dem Forschungsvorhaben Factory-X. Denn diese „förderierten Datenräume“ ermöglichen es, sensible Daten mit fairen Spielregeln zu teilen, ein Aspekt, der zur weiteren Vernetzung im verarbeitenden Gewerbe dringend notwendig ist.

umatiConnect schließt die Lücke zwischen MTConnect und *umati*

Der *umati*-Partner IFW (Insitut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen) der Leibniz Universität Hannover hat gemeinsam mit den Werkzeugmaschinenherstellern Mazak und DMG Mori eine wichtige Lücke am Markt geschlossen. Denn bisher gab es keinen standardisierten Konnektor, um Maschinen mit OPC UA for Machine Tools an etablierte MTConnect-Datensysteme anzuschließen; oder umgekehrt Maschinen mit etablierter MTConnect-Schnittstelle in die *umati*-Welt einzubinden. Die als umatiConnect benannte Lösung wird als Open Source Software auf GitHub veröffentlicht und kann von Unternehmen kostenlos verwendet werden. Somit können Nutzer einfach Anpassungen vornehmen, denn nicht alle Implementierungen im Feld sind identisch.

„Mit dem umatiConnect Adapter unterstreichen wir bei Mazak unser Engagement für offene Standards und echte Interoperabilität. Für unsere globalen Kunden bedeutet das eine entscheidende Vereinfachung bei der Integration unserer Maschinen in ihre bestehenden, oft heterogenen Produktionsumgebungen. Sie erhalten die Freiheit, die für sie beste digitale Lösung wählen zu können“, freut sich Mathias Dehn, Advanced Research Manager bei Yamazaki Mazak Deutschland.

Dennis Do-Khac, Leiter Product Development CNC bei DMG Mori ergänzt: „In den vergangenen Jahren gibt es für *umati* eine breitere Akzeptanz auch in angrenzenden Bereichen zur Werkzeugmaschine. Beispielsweise beim Werkzeugdatenaustausch oder kommender Schnittstellennutzung bei Robotern, Automationslösungen und Koordinatenmessmaschinen entstehen Implementierungen, die von der Joint Working Group in standardisierte Normen eingebunden werden können. Durch umatiConnect können

Softwarelösungen nun fokussiert auf diese Technologie setzen dank eines schlanken Weges MTConnect-basierte Bestandssysteme zu berücksichtigen."

Aggregierender Server als Schnittstelle zwischen lokalen und globalen Installationen

Beim Transport der mit OPC UA spezifizierten Daten, auf denen *umati* aufsetzt, gibt es unterschiedliche Technologien. Für große Installationen hat sich Pub/Sub bewährt: Maschinen senden ihre Daten auf einem definierten Kanal, Applikationen abonnieren ihn und lesen die Daten mit, die für sie relevant sind. Typischerweise erfolgt der Transport über das Nachrichtenprotokoll MQTT. Bei lokalen Installationen hingegen werden oftmals direkte Client/Server-Installationen mit genau definierten Zugriffen gewählt. „Einer der großen Vorteile von OPC UA hierbei ist, dass die Datensemantik in allen Fällen einheitlich ist, also der gleiche Standard gilt. Nur der Transportweg ändert sich“, erläutert Götz Görisch, Vorsitzender der Joint Working Group für OPC UA for Machine Tools und Referent für Digitalisierung im VDW. Sollen nun Daten über Pub/Sub in ein lokales Client/Server-Netz integriert werden, war dies in der Vergangenheit nicht ohne weiteres möglich. Abhilfe schafft hier ein aggregierender OPC-UA-Server, der den Pub/Sub-Datenstrom abonniert und die gewählten Daten in einem OPC-UA-Server für lokale Anwendungen verfügbar macht. Das Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (FhG-IWU) und die Seitec GmbH, Königsee, beide *umati*-Partner, die gemeinsam OPC-UA-Applikationen entwickeln, haben nun einen OPC-Hub entwickelt, der diese Schwachstelle beseitigt. „Mit dem OPC-Hub bleiben bestehende Dashboards und Software nutzbar, während historische Daten zentral verfügbar sind. Das bringt Maschinenbauern und Kunden gleichermaßen Vorteile“, beschreibt Frank Seiferth, CEO der Seitec GmbH, den Mehrwert.

Einfache Nachverfolgbarkeit von Produkten mit Job Management und der AAS

Die Nachverfolgbarkeit gefertigter Produkte und die sichere Ablage ihrer Eigenschaften über den Produktlebenszyklus kann die Asset Administration Shell (AAS) lösen. Idealerweise erhält sie ihre Daten aus dem Produktionsprozess unmittelbar aus den dort vorhandene OPC-UA-Schnittstellen. Wie dies erfolgreich gehen kann, zeigen wiederum Konzeptpark und Interop4X auf Basis eines einfachen Demonstrators, der innerhalb von *umati* Job Management und Wägetechnik verbindet sowie Daten in die AAS einspeist. Messebesucher können hier gleichzeitig mehr über die Funktionalitäten der unterschiedlichen Bausteine erfahren, während sie gleichzeitig das Stück Schokolade verspeisen können, das als Referenzprodukt dient.

***umati*-Livedemonstration bietet Konnektivität zum Anfassen**

Nicht fehlen darf auf der EMO 2025 die bekannte *umati*-Livedemonstration, an der sich wiederum zahlreiche Partnerunternehmen mit ihren Maschinen, Komponenten und Softwarelösungen der relevanten Branchen auf der EMO Hannover beteiligen: Werkzeugmaschinenhersteller, Anbieter von geometrischer Messtechnik, additive Fertigung, Robotik, Bildverarbeitung und natürlich Software. Über einen QR-Code, der an jedem Gerät angebracht ist, das mit dem *umati*-Demonstrator verbundenen ist, können sich Besucherinnen und Besucher selbst ein Bild machen. Die Darstellung zeigt, wie die Daten unmittelbar in die Demonstrator Applikation *umati.app* fließen, dort mit Daten aus anderen Geräten einheitlich dargestellt und somit für den Nutzer einheitlich nutzbar zur Verfügung stehen. Auch Softwareanbieter können sich in diesen Datenfluss einbinden und unmittelbar und live den Nutzen ihrer

Produkte basierend auf realen Daten aus dem Maschinenpool der EMO Hannover 2025 demonstrieren.

Autor: Dr. Alexander Broos, VDW

Hintergrund

***umati*: connecting the world of machinery**

umati (universal machine technology interface) ist die globale Initiative für offene Kommunikationsschnittstellen für die Maschinenbauindustrie und ihre Kunden. Maschinenbauer, Softwarehersteller, Komponentenlieferanten und Anwender schließen sich zu einer starken Gemeinschaft zusammen, um den Einsatz offener, standardisierter Schnittstellen auf Basis von OPC UA Companion Specifications voranzutreiben. *umati* sorgt für deren identische Implementierung, bietet eine Plattform zum Erfahrungsaustausch, schafft Sichtbarkeit im Markt und demonstriert praxisnah die Mehrwerte unter <https://umati.app>.

umati ermöglicht den Datenaustausch zwischen Maschinen, Komponenten und Anlagen und deren Integration in kunden- und anwenderspezifische IT-Ökosysteme - einfach, nahtlos und sicher.

umati wird getragen von VDW und VDMA und basiert auf OPC UA, einem Kommunikationsframework zwischen Geräten im Shopfloor. Standardisierte Datenmodelle, die in OPC UA Companion Specifications definiert sind, können einfach um kunden- oder herstellerepezifische Daten erweitert werden. Für den Maschinenbau wurden bereits rund 25 Companion Specifications für verschiedene Technologien wie Robotik, Messsysteme, Kunststoff- und Gummimaschinen, Holzbearbeitung, Werkzeugmaschinen usw. veröffentlicht. 30 weitere sind in der Entwicklung. Zusätzlich enthält die zentrale Companion Specification OPC UA for Machinery grundlegende Bausteine, die für den gesamten Maschinen- und Anlagenbau entscheidend sind, z.B. Identifikation, Auftragssteuerung, Energieüberwachung.

Weitere Informationen: <https://umati.org>

Kontakt: info@umati.org

Bilder:

Bild 01: *umati* ist die gemeinsame Konnektivitätsinitiative von VDW und VDMA. Gemeinsam mit einer Community aus über 400 Partnern setzt sie sich für die Implementierung und Vermarktung offener, standardisierter Schnittstellen ein.

Bild 02: Dr. Alexander Broos, Leiter Forschung und Technik im VDW und Projektleiter von *umati* (Bild: VDW)

Bild 03: Götz Görisch, Vorsitzender der OPC UA Joint Working Group for Machine Tools und Referent Digitalisierung und Product Security beim VDW

Bild 04: Mathias Dehn, Advanced Research Manager bei Yamazaki Mazak Deutschland GmbH

Bild 05: Dennis Do-Khac, Leiter Product Development CNC bei DMG Mori AG

Bild 06: Frank Seiferth, CEO der Seitec GmbH

Diese Presseinformation erhalten Sie auch direkt unter <https://emo-hannover.de/pressemitteilungen>

Pressefotos stehen in unserer Mediathek zum Download zur Verfügung. <https://emo-hannover.de/bild-datenbank>

Begleiten Sie die EMO Hannover auch auf unseren Social-Media-Kanälen



Wenn Sie unsere Presseinformationen nicht mehr erhalten wollen, klicken Sie bitte [hier](#)