

TOX® Software mit zertifizierter OPC-UA-Kommunikation

Standardisierter Datenaustausch für die vernetzte Produktion

TOX® hat die OPC-UA-Schnittstelle seiner Software von der OPC Foundation als OPC UA Server zertifizieren lassen. Damit liegt ein unabhängiger Nachweis vor, dass die Implementierung die zugrunde gelegten Anforderungen und Profile des international etablierten Kommunikationsstandards erfüllt. Maschinen-, Prozess- und Qualitätsdaten können über die Schnittstelle systemübergreifend bereitgestellt und in Automatisierungs-, Analyse- und IT-Systeme integriert werden.

In der vernetzten Produktion müssen Maschinen und Anlagen zunehmend Daten mit übergeordneten Systemen austauschen. Mit OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) steht dafür ein herstellerunabhängiger Kommunikationsstandard zur Verfügung. Er ermöglicht den sicheren und standardisierten Austausch von Daten zwischen Maschinen, Anlagen und übergeordneten IT-Systemen. Die TOX® Software unterstützt OPC UA bereits als Standardschnittstelle. Mit der Zertifizierung durch die OPC Foundation wurde deren standardkonforme Umsetzung nun unabhängig bestätigt.

Die zertifizierte TOX® Software ist als OPC UA Server ausgeführt. Zertifiziert wurde die OPC UA Spezifikationsversion 1.04 für das Standard 2017 UA Server Profile und das Machinery 1.x Information Model. Über die Schnittstelle lassen sich Maschinen-, Prozess- und Qualitätsdaten systemübergreifend bereitstellen. Dadurch kann die TOX® Software beispielsweise mit HMI-, SCADA-, MES-, Analyse- und IT-Systemen kommunizieren.

Unabhängiger Nachweis für Anwender

Für TOX® war die Zertifizierung bereits mit der Entscheidung vorgesehen, OPC UA als Standardschnittstelle zu unterstützen. Ein konkretes Kundenprojekt gab schließlich den Anstoß für die Umsetzung. Hintergrund ist, dass Unternehmen für Schnittstellen teilweise eigene Vorgaben definieren, die vor dem Einsatz innerhalb der Produktion erfüllt sein müssen.

„Mit der Zertifizierung können wir unseren Kunden unabhängig nachweisen, dass unsere OPC-UA-Schnittstelle den zugrunde gelegten Standard erfüllt“, erklärt Tobias Hainmüller, Teamleiter R&D Software bei TOX® PRESSOTECHNIK. „Der Kunde muss diese Prüfung damit nicht selbst durchführen. Das kann insbesondere bei umfangreichen Integrationsprojekten den Abstimmungs- und Prüfaufwand deutlich reduzieren.“

Für die TOX® Software ist die OPC-UA-Kommunikation Teil ihrer Middleware-Funktionalität. Prozess- und Qualitätsdaten können damit nicht nur lokal oder im Netzwerk archiviert, sondern über Kommunikationsprotokolle wie OPC UA oder MQTT an weitere Systeme übergeben werden. Die OPC-UA-Zertifizierung schafft für diesen Datenaustausch eine verlässliche Grundlage.

Intensive Prüfung der Schnittstelle

Das Zertifikat wird von der OPC Foundation vergeben. Die dafür erforderlichen Prüfungen übernehmen autorisierte Zertifizierungsstellen nach den Vorgaben der Foundation. Während des Verfahrens steht die TOX® Softwareentwicklung in engem Austausch mit der Prüfstelle. Testergebnisse werden analysiert, offene Punkte geklärt und die weiteren Schritte abgestimmt.

Für ein Zertifizierungsverfahren ist ein Zeitfenster von maximal sechs Monaten vorgesehen. Innerhalb dieses Zeitraums müssen sämtliche erforderlichen Tests erfolgreich abgeschlossen sein. Zur Vorbereitung können Entwickler mit dem sogenannten Compliance Test Tool (CTT) Prüfungen vorab simulieren. Auf diese Weise lassen sich mögliche Abweichungen bereits vor den eigentlichen Zertifizierungstests identifizieren und bearbeiten.

Auf TOX® Seite wurde die Zertifizierung vom Softwareteam umgesetzt. Johann Wesely verantwortet dabei maßgeblich die Entwicklung der OPC-UA-Schnittstelle. Christian Kieble übernimmt die Anbindung an das Qualitätsdatensystem der TOX® Software.

Daten eindeutig definieren

Eine zentrale technische Aufgabe bei der OPC-UA-Kommunikation besteht darin, die benötigten Daten eindeutig zu definieren und zwischen den beteiligten Systemen abzugleichen. Bereits unterschiedliche Bezeichnungen können die Zuordnung erschweren. Werden Daten benötigt, die von der Steuerung bislang nicht an die TOX® Software übertragen werden, muss zunächst geklärt werden, ob sie ermittelt und anschließend für die Software bereitgestellt werden können.

Bei kundenspezifischen Anwendungen wird aus dem erforderlichen Datenumfang gemeinsam mit dem Kunden eine XML-Struktur als Grundlage für die Kommunikation entwickelt. Die TOX® Software stellt als OPC UA Server die entsprechenden Daten bereit und informiert den kundenseitigen Client, der diese anschließend ausliest. Im Zertifizierungsverfahren steht

dagegen eine definierte Serverstruktur fest. Hier liegt der Schwerpunkt unter anderem auf der Prüfung von Datenvalidität, Wertebereichen und Änderungsintervallen.

„Die Zertifizierung geht deutlich über die reine Bereitstellung einer Schnittstelle hinaus“, sagt Tobias Hainmüller, Teamleiter R&D Software. „Während der Tests zeigt sich sehr konkret, welche Daten und Funktionen für eine vollständig standardkonforme Kommunikation verfügbar sein müssen. Diese Erkenntnisse fließen unmittelbar in unsere Softwareentwicklung ein.“

Grundlage für die weitere Softwareentwicklung

Die Erfahrungen aus dem ersten Zertifizierungsprozess sollen auch in die zukünftige Entwicklung der TOX® Software einfließen. Zusätzliche Daten und Funktionen, die für die Anforderungen des Zertifikats erforderlich sind, wurden in die Software beziehungsweise den zugrunde liegenden Datenaustausch integriert. Bei zukünftigen Änderungen kann TOX® damit auf einer bereits geprüften Basis aufbauen.

Die zertifizierte OPC-UA-Kommunikation ergänzt die Funktionen der TOX® Software für die vernetzte Produktion. Sie unterstützt das Einrichten, Bedienen und Überwachen industrieller Press- und Fügeprozesse und ermöglicht es, Prozessdaten zu erfassen, auszuwerten und für die Qualitätssicherung nachvollziehbar zu dokumentieren.

5.899 Zeichen inkl. Leerzeichen

Meta-Titel: TOX® Software mit zertifizierter OPC-UA-Kommunikation

Meta-Description: Die TOX® Software ist von der OPC Foundation als OPC UA Server zertifiziert und ermöglicht einen standardisierten Datenaustausch in vernetzten Produktionsumgebungen.

Keywords: TOX® PRESSOTECHNIK; TOX® Software; OPC UA; OPC Foundation; OPC UA Server; Zertifizierung; Industrie 4.0; Prozessdaten; Qualitätsdaten; Maschinenkommunikation; Middleware; Automatisierung; Datenaustausch

Bildunterschriften:



Bild 1: Die TOX® Software ist von der OPC Foundation als OPC UA Server zertifiziert. Damit ist die Konformität der Schnittstelle mit den zugrunde gelegten Anforderungen und Profilen unabhängig bestätigt.



Bild 2: Über die zertifizierte OPC-UA-Schnittstelle stellt die TOX® Software Maschinen-, Prozess- und Qualitätsdaten für übergeordnete Automatisierungs-, Analyse- und IT-Systeme bereit.

Bilder: TOX® PRESSOTECHNIK SE & Co. KG

Zum Unternehmen:

TOX® ist Anbieter von Pressen, Systemen sowie Komponenten für die Blechverbindungs- und Montagetechnik. Das Familienunternehmen hat sich seit seiner Gründung im Jahr 1978 zum Global Player mit weltweit über 1.500 Beschäftigten, davon circa 500 am Hauptsitz in Weingarten bei Ravensburg, entwickelt. Angefangen hat die Erfolgsgeschichte mit einem pneumohydraulischen Antrieb – dem TOX® Kraftpaket. Mittlerweile zählen zum Unternehmensbereich „Komponenten“ neben pneumohydraulischen auch elektromechanische Antriebe sowie Steuerungen, Sensorik und Software zur Prozessüberwachung und Qualitätssicherung. Neben verschiedensten Pressen umfasst der Bereich der Systeme Hand-, Maschinen- und Roboterzangen. Ein weiteres Standbein sind moderne Blechverbindungsverfahren, zu denen auch die TOX® Clinch-Technologie zählt, mit der das Unternehmen heute Marktführer ist.

Antriebe, Verfahren und Systeme von TOX® sind bei Automobilherstellern und ihren Zulieferern ebenso vertreten wie in Industriebetrieben für Haushaltsgeräte, Elektronikbauteile, Möbel und vieles mehr. Spezialversionen der TOX® Antriebe sind auch für die Lebensmittelindustrie zugelassen.

TOX® ist weltweit präsent: 17 Tochtergesellschaften, unter anderem in den USA und Südamerika, Europa und Südafrika, Indien, China und der gesamten Asien-Pazifik-Region. 20 Vertretungen in vielen weiteren Märkten unterstützen und beraten Kunden vor Ort.

Für Rückfragen:

TOX® PRESSOTECHNIK SE & Co. KG

presse@tox-de.com

Riedstraße 4

88250 Weingarten, Deutschland

Tel.: +49 751 5007- 0

www.tox.com

Bitte senden Sie bei Veröffentlichung ein Belegexemplar

presse@tox-de.com