



AUSTRÖMATISIERUNG ■ AT

DAS FACHMAGAZIN

CLIPPING SERVICE

FÜR INDUSTRIAL AUTOMATION GMBH

Für das Jahr 2018

Österreichs fortschrittliches Magazin für Fertigungs- und Prozessautomatisierung

AlexanderVerlag.at GmbH, Hauptplatz 11, A-3712 Maissau

Tel.: +43 2958 82 400-0, E-Mail: office@alexanderverlag.at



Wie eine rein webbasierte Visualisierungslösung Maschinen datentechnisch auf Vordermann bringt und so die Produktion von Holzwerkstoffen optimiert

Diplomatischer Daten-Vermittler

In den historisch gewachsenen Produktionsanlagen des österreichischen Holzwerkstoffanbieters FunderMax tummeln sich viele verschiedene Automatisierungssysteme, denn jeder Maschinenhersteller setzt auf den Steuerungs- und Leitsystemlieferanten seines Vertrauens. Das erschwert in der Praxis die Erhebung von Daten, die für einheitliche Visualisierung und Optimierung der Produktion benötigt werden. Als diplomatischer Vermittler zwischen den Systemen bewährt sich bei FunderMax die HMI-/SCADA-Lösung »Atvise« des Eisenstädter Herstellers Certec (Vertrieb durch Industrial Automation), die mit reiner Webtechnologie und OPC-UA-Standard eine durchgängige Visualisierung bisher autarker Systeme und Maschinen ermöglicht. Von Helmut Zauner

Bereits 1943 wurden im Kärntner St. Veit/Glan Holzfaserverplatten erzeugt. Heute ist FunderMax einer der führenden europäischen Qualitätsanbieter für Holzwerkstoffe und dekorative Laminare. Die Produktpalette des Unternehmens reicht von der Rohspanplatte über beschichtete Spanplatten in aktuellen Trenddekoren bis hin zu Schichtstoffplatten und Compactplatten sowie Fassadenplatten. Das Unternehmen verfügt über Produktionsstätten an drei Standorten in Österreich (St. Veit/Glan, Wiener Neudorf und Neudörfel). Jörg Zander ist bei FunderMax für die Optimierung der Produktion verantwortlich. Die drei Werke samt technischer Infrastruktur und Produktion bieten dem studierten Holztechniker mit Schwerpunkt Anlagen- und Automatisie-

rungstechnik dafür eine umfangreiche Spielwiese. Seine Aufgabe besteht darin, die Schnittstelle zwischen Elektro und EDV herzustellen. Das beinhaltet in erster Linie die Maschinendatenerfassung und -auswertung aus allen drei Werken in St. Veit sowie dem Werk Wiener Neudorf. Der historisch gewachsene Maschinenpark von FunderMax spiegelt nicht nur die technische Evolution der letzten Jahrzehnte wider, er ist auch mit nahezu allen namhaften Automatisierungsherstellern ausgerüstet. So konnten bis 2015 einzig die Maschinendaten der drei Werke in St. Veit per OPC-Server in eine Datenbank übermittelt werden. Maschinen, die keine entsprechenden Schnittstellen boten, waren nach wie vor autark und deren Daten nur vor Ort visualisierbar. Um diese Situation zu

ändern, machten sich Zander und seine Kollegen auf den Weg nach Nürnberg, um auf der Fachmesse »SPS IPC Drives« nach einem entsprechenden Visualisierungssystem Ausschau zu halten. Sie evaluierten dabei mehrere Anbieter und stellten in tiefergehenden Gesprächen fest, dass eigentlich nur »Atvise« dank seiner durchgängigen Konzeption den Anforderungen von FunderMax entsprach.

Gute Erfolgsaussichten

»Atvise« ist seit 2015 bei FunderMax in St. Veit im Einsatz. Schon nach wenigen Wochen konnten die ersten kleineren Projekte im Bereich Visualisierung bei bestehenden Anlagen realisiert werden. Mittlerweile sind insgesamt acht »Atvise«-Server im Einsatz und die Anzahl an kleineren und größeren Anwendungen wächst permanent. Besonders die Anbindung des Werkes in Wiener Neudorf ermöglichte es den Mitarbeitern, sich in kürzester Zeit einen Überblick über ihre Maschinen und Anlagen zu verschaffen. Ursprünglich war dort jede Maschine autark. Mit »Atvise« und OPC-UA wurden die Maschinendaten ohne großen Aufwand erhoben und vor Ort visualisiert. Durch »Atvise« können sich die Mitarbeiter über vorhandene Großbildschirme an den Anlagen aktuell über Produktionsgeschwindigkeit, laufende Aufträge und andere Produktionsdaten informieren. Das System liefert die Daten an PCs, die mit TV-Geräten verbunden sind, bei Smart-TVs wird es über »Android«-Sticks gekoppelt. Mittlerweile konnten sogar einige Anlagenlieferanten davon überzeugt werden, »Atvise« von vornherein in ihre Maschinen zu implementieren und somit den Kostenfaktor für FunderMax erheblich zu reduzieren. Aber auch ältere Maschinen, zuletzt eine Presse aus den späten 1960er-Jahren, werden steuerungstechnisch aufgerüstet und auf einfache Weise fit für



An drei Standorten in Österreich produziert FunderMax hochwertige Holzwerkstoffe und dekorative Lamine. Seit 1943 ist der Maschinenpark dabei kontinuierlich gewachsen und damit alles andere als einheitlich in Bezug auf die Automatisierungstechnik.

»Atvise« gemacht. Für die Vorort-Clients reicht ein herkömmlicher Webbrowser, ebenso wie für die Clients des Energiemanagements, der Schaltanlagen, Trafostationen etc. bis hin zur thermischen Energiegewinnung.

Native Webtechnologie

»Atvise« nutzt native Webtechnologien auf Basis des W3C-Standards. So wird für die SCADA-/HMI-

Anwendung nur ein gängiger Standard-Webbrowser benötigt – und zwar ohne lokale Installationen von zusätzlicher Software oder Plug-Ins wie »Java«, »ActiveX«, »Flash« oder »Silverlight«. Damit haben die Anwender bei FunderMax die freie Wahl, mit welchem Gerät sie die Visualisierung aufrufen: mit einem »Windows«-PC/Tablet, Apple-Geräten, Industrie-Panels etc. Mittels reiner Webtechnologie lässt sich auch die grafische Skalierbarkeit der dargestellten Anlagen sicherstellen: mit ein und demselben System kann die grafische Darstellung für unterschiedliche Bedienpanels, Tablets und Smartphones ebenso umgesetzt werden, wie jene für den vollwertigen SCADA-Leitstand. »Atvise« verwendet dafür den Vektorgrafikstandard SVG für die verlustfreie Skalierung aller Bildinhalte und Responsive Webdesign. Für Jörg Zander ist das ein besonderer Vorteil von »Atvise«: „Früher war die Monitorauflösung fix programmiert. Wurde ein 4:3-Bildschirm durch einen im 16:9-Format ersetzt, war der Motor plötzlich ein Ei. Das fällt jetzt gänzlich weg.“

OPC-UA als erste Wahl

Der OPC-UA-Standard erlaubt bei FunderMax ein plattformübergreifendes, branchen- und herstellerunabhängiges Arbeiten. Eine Vielzahl von Komponenten, die diesen Standard bereits unterstützen, kamen beim Projekt in Wiener Neudorf zum Einsatz. So konnten aus dem SPS-System alle Objekte 1:1 gespiegelt und anschließend mit dem Engineeringtool »Atvise Builder« objektorientiert als Alarmer, Historisierungen sowie Displays für die Visualisierung verknüpft werden. Durch dieses objektbasierende vertikale Engineering mittels OPC-UA gehören zeitaufwändige Export-/Import-Prozesse oder Mehrfacheingaben der Vergangenheit an. In der Programmierung wirken sich die Vorteile in einer »

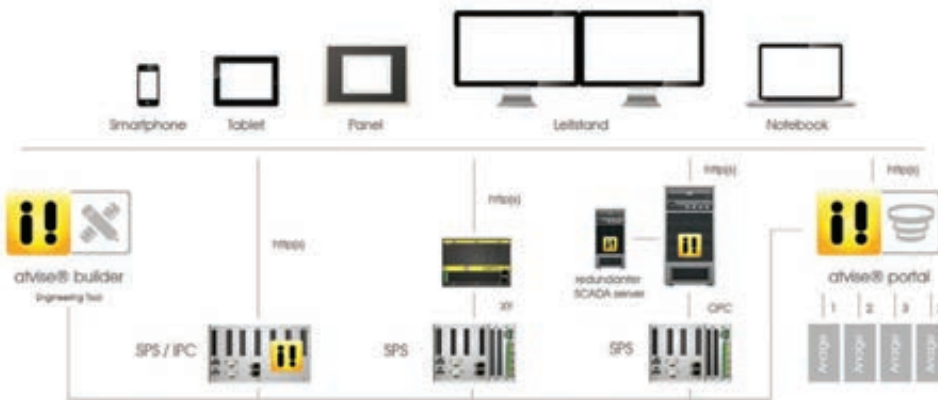
Wechseln Sie jetzt das Lager

cost down ... life up ...

Drehen, schwenken, oszillieren, linear verschieben und bewegen mit trocken laufenden Polymer-Gleitlagerlösungen von igus®. Schmierfrei, langlebig und kostengünstig für eine Vielzahl unterschiedlichster Anwendungsgebiete. igus.at/dry-techLager
all about automation – Halle B1 Stand 210

igus.at

Tel. 07675-40 05-0 info@igus.at



Die flexible »Atvise«-Architektur erlaubt eine unkomplizierte Umsetzung von der einfachen Vorort-Visualisierung über SCADA bis hin zu hierarchisch angeordneten Multi-SCADA.

reduzierten Komplexität, damit wiederum in besserer Lesbarkeit und somit leichteren Inbetriebnahmen sowie der automatischen Übernahme von Änderungen in alle verknüpften Systeme aus. Die neue Kommunikationsfähigkeit wird bald auch den Informationsfluss zwischen den Werken beschleunigen und vereinfachen. So versorgt in St. Veit das Kesselhaus in Werk 1 das Werk 2 mit Energie. In Zukunft wird dieser Informationsprozess so automatisiert sein, dass über »Atvise« die gewünschten Informationen des Kesselhauses beim Schichtleiter direkt visualisiert werden können und keine Verzögerung mehr eintritt. Technisch realisiert wird dies mit einem OPC-UA-Server, der an der Kesselhaus-Leittechnik „mithört“. Der Schichtleiter

wiederum bekommt die Informationen von »Atvise« vor Ort auf seinem bevorzugten Endgerät – in Echtzeit.

Durchgängige Datenhaltung

»Atvise« stellt als oder über OPC-UA-Server alle gewünschten Daten externen Fremdsystemen, wie Betriebsführungssystemen bis hin zu »SAP«, offen und standardisiert zur Verfügung. Auch die historisierten Daten können via OPC-UA abgefragt werden. In einem aktuellen Projekt sollen die Produktionsdaten direkt in »SAP« von FunderMax einfließen. Derzeit werden die Daten von Infrastruktur und Maschinen in eine SQL-Datenbank transferiert, dort gespeichert und teilweise ausgewertet. Jedoch erweist sich die SQL-Datenbank als zeitliche Engstelle, weshalb die Werte demnächst direkt von der Maschine über einen OPC-UA-Server und »Atvise« an »SAP« weitergeleitet werden sollen. So wird der Anlagenbediener in Echtzeit

HMI und SCADA im Sinne von Industrie 4.0

»Atvise« ist eine ganzheitliche Produktlinie in reiner Webtechnologie und basiert auf dem OPC-UA-Standard. Mit den neuen und verbesserten Features können alle Anforderungen der industriellen Visualisierung, vom HMI über SCADA bis zu IoT- und Cloud-Lösungen, noch besser abgedeckt werden.

Die Produktlinie besteht aus

- »Atvise Scada« – das Prozessleitsystem
- »Atvise Portal« – für den Zugriff auf dezentral verteilte Anlagen via Internet
- »Atvise Box« – die intelligente Hard- und Softwarelösung, um Anlagen auf SCADA-Niveau zu visualisieren
- »Atvise Builder« – das Engineeringtool für alle HMI- und SCADA-Projekte
- »Atvise Elements« – umfangreiche Grafikbibliothek
- »Atvise Embedded« – für kundenspezifische webMI-Lösungen
- »Atvise SDK« – Entwicklungskit für die nahtlose Integration

informiert und muss nicht mehr auf Aktualisierung der Daten in der SQL-Datenbank warten. In einem weiteren Projekt werden aktuell sämtliche Prüfwerte vom Bediener abgelesen, händisch berechnet und per Hand in »SAP« eingegeben. Zukünftig erhält »SAP« alle Prüfwerte direkt von »Atvise«. Bei diesem Projekt wurden die Labor-Waagen in das Netzwerk eingebunden. Im Browser betätigt der Bediener eine Waagen-Schaltfläche und bekommt das Gewicht von der Messung direkt in die »Atvise«-Visualisierung. Sind alle Gewichte vorhanden, werden diese in Prüfwerte umgerechnet und an »SAP« gesendet. Parallel werden alle Werte zur Nachverfolgung in der SQL-Datenbank mit den relevanten Maschinendaten gespeichert. Mit diesem Schritt wird die Rückverfolgbarkeit wesentlich transparenter. Des Weiteren muss der Anlagenbediener bei Stillständen nur noch



Jörg Zander, bei FunderMax für die Optimierung der Produktion zuständig, schätzt an »Atvise« besonders die skalierbare Visualisierung in höchster Qualität auf jedem Endgerät – auch auf seinem Smartphone.

Servo-, Schritt- und DC-Motoren: direkt ins I/O-System integriert.



www.beckhoff.at/kompakt-drives

Die Beckhoff-I/O-Systeme ermöglichen in Kombination mit dem breiten Spektrum an Motoren und Getrieben kompakte und preiswerte Antriebslösungen: Die modular erweiterbaren Motion-Klemmen unterstützen Servo-, Schritt- sowie DC-Motoren verschiedener Leistungsklassen. Für den schaltschranklosen Einsatz stehen die EtherCAT-Box-Module für Schritt- und DC-Motoren zur Verfügung. Alle Antriebslösungen sind in die Beckhoff-Automatisierungssoftware TwinCAT integriert und ermöglichen eine komfortable Parametrierung.

	EtherCAT-Klemmen (IP 20)	Busklemmen (IP 20)	EtherCAT Box (IP 67)
Servomotor			
50 V, 4 A	■		
50 V, 4 A, OCT	■		
Schrittmotor			
24 V, 1,5 A	■	■	
50 V, 5 A	■	■	■
DC-Motor			
24 V, 1 A	■	■	
50 V, 3,5 A	■		■
50 V, 5 A		■	



Der Drucker, der die Kanten der Platten bedruckt, bekommt die Druckdaten direkt von »Atvise«. Die Software weiß dank »SAP«-Anbindung über einen OPC-UA-fähigen Server, um welchen Auftrag es sich handelt.

die Gründe via Dropdown-Box auswählen. In einem anderen Projekt wird derzeit die Auftragsnummer der Chargen in »Atvise« eingescannt und an »SAP« gesendet. »SAP« schickt die Druckdaten retour und »Atvise« leitet sie an den Drucker. Durch die direkte Kommunikation von »SAP« über einen OPC-UA-fähigen Server weiß »Atvise«, um welchen Auftrag es sich handelt, und sendet die Daten direkt an den Tintenstrahldrucker, der die Plattenkanten bedruckt. Somit entfällt der Scan-Vorgang.

Fazit

Neben der nativen Webtechnologie und der Hersteller- und Plattformunabhängigkeit, die »Atvise« bietet, schätzt Jörg Zander die einfache Handhabung des HMI-/SCADA-Produktes. So lobt er etwa, dass »Atvise« das interne IT-Zugriffssystem übernehmen kann. Damit müssen sich die Anwender keine neuen Benutzernamen und Passwörter merken und haben trotzdem nur auf für sie relevante Funktionen Zugriff. Ein weiterer Vorteil ist die Offenheit von »Atvise« durch JavaScript, mit dem beispielsweise über ODBC die Anbindung an die verschiedensten Datenbanken sehr einfach ist. „Mit der kompetenten Unterstützung des Industrial-Automation-Teams waren wir sehr bald in der Lage, eigene Projekte in bestehenden Anlagen zu kreieren“, lobt Jörg Zander. „Mittlerweile sind wir von »Atvise« so überzeugt, dass wir immer mehr und immer größere Projekte damit realisieren.“ (BBK)

Zum Autor: Helmut Zauner ist freier Fachjournalist und Inhaber der PR-Agentur HZ.Comm.

INFOLINKS: www.industrial-automation.at | www.scada.online

SMART
AUTOMATION
AUSTRIA

Halle A, Stand 832:

Aucotec hebt Engineering in die Cloud

Die CAE-Software »Engineering Base« (»EB«) bietet Basic- und Detail-Engineering sowie Lösungen für den Anlagenbetrieb, -wartung und -umbau für die Verfahrenstechnik in den Prozessindustrien. Mit dem neuen Cloud-Konzept ist es nicht nur möglich, Maschinen, Anlagen und mobile Systeme ohne eigene Server-Hardware und mit beliebiger



Skalierbarkeit in der Cloud zu planen. Aucotecs kooperative »EB«-Plattform lässt sich zudem unabhängig von Hardware und Client-Installationen an jedem Endgerät nutzen. Das erlaubt es, das System als Software as a Service (SaaS) oder als App-Anwendungen anzubieten

– beispielsweise für die Wartung. Der Zugang von mobilen Geräten zu den Engineeringdaten beschleunigt geplante Services ebenso wie das Agieren im Notfall. Die App kann aber auch der mobilen Bestandsaufnahme direkt beim Kunden dienen.

www.aucotec.at

SMART
AUTOMATION
AUSTRIA

Halle A, Stand C61:

Industrial Automation bietet den sicheren Weg in die Digitalisierung

Der Tiroler Automatisierungsanbieter präsentiert auf der neuen Messeplattform »C4I« eine Auswahl an bewährten Softwarelösungen, um Maschinen- und Anlagen digital zu überwachen und steuern, deren



Daten auszuwerten und analysieren, aufzubereiten und weiterzuverarbeiten. Mit »IRMA« bietet Industrial Automation ein leistungsfähiges Industrie-Computersystem, mit dem Cyberangriffe schnell identifiziert und abgewehrt werden können. Die Software »Acron« führt alle Daten

und Informationen von Anlagen effizient zusammen und bildet damit die Basis für fundierte Auswertungs- und Analyseprozesse. »June5« ermöglicht in Echtzeit den Zugang zu allen Informationen und Daten von Anlagen – auch auf mobilen Endgeräten. Für das bewährte HMI/SCADA-System »Atvise« wird eine erweiterte Hot-Standby-Redundanz unter Einsatz reiner Webtechnologien vorgestellt.

www.industrial-automation.at

SMART
AUTOMATION
AUSTRIA

Halle A, Stand 309 & Stand C51:

Phoenix Contact demonstriert Industrie 4.0

Sie nennt sich »ILE« – »Individual Laser Engraving«, die brandneue Demonstrationsmaschine aus Phoenix Contacts firmeneigenem Maschinenbau. Aufgabe der Maschine ist, verschiedene Objekte per Laser zu gravieren. Diese Technik ist an sich nichts Neues. Allerdings: Die Anlage bearbeitet zum einen verschiedene Formen und Größen, zum anderen kann man den



Text bis auf das Einzelstück herunter individuell festlegen. Der Laser ist zudem nicht hochspezialisiert. Damit werden zwei wichtige Ziele von Industrie 4.0 erreicht: Hohe Flexibilität, wenn es um das zu bearbeitende Objekt geht. Gleichzeitig kann das Volumen bis zur berühmten Losgröße 1 reduziert werden.

Jedes Stück, das die Maschine verlässt, ist ein Unikat. Weiterst stellt Phoenix Contact eine neue, offene Steuerungsplattform auf Basis der »PLCnext Technology« vor (siehe Beitrag ab Seite 60) sowie Neuheiten in Sachen Cyber-Security mit der »mGuard«-Technologie.

www.phoenixcontact.at

SMART
AUTOMATION
AUSTRIA

Halle A, Stand 219:

Eplan verrät Highlights der kommenden CAE-Plattform-Version

Lösungsanbieter Eplan gibt erste Einblicke in die kommende Version 2.8 der »Eplan Plattform«. Diese kommt mit Neuerungen in der Ergonomie, die nicht nur das Engineering weiter beschleunigen, sondern auch die Automatisierung



und Standardisierung durch Erweiterungen der Makrotechnologie vorantreiben. Eine neue grafische Bedienoberfläche besticht mit Flyouts. Das verspricht mehr Platz für die Arbeit in den Schaltplänen, Übersichten und Auswertungen. Weiters gibt es in den Einzelsystemen der Plattform Neues zu entdecken. »Electric

P8« kommt mit Erweiterungen für Bus-Daten – diese lassen sich im Eigenschafts-Dialog für alle Darstellungsarten nutzen – egal ob die Projektierung ein- oder allpolig ausgeführt wird. »Eplan Preplanning« bietet die vereinfachte Darstellung von übergeordneten PLT-Stellen, eine bessere Nummerierung von Strukturkennzeichen oder mehr Optionen zur Konfiguration von Segmentdefinitionen, um nur einige Beispiele zu nennen.

www.eplan.at