



DIGITALIZATION BY M&M

M&M
software

M&M
software

OPC UA SERVER.

Auf Embedded
Linux.

M&M SOFTWARE GMBH
Industriestr. 5
78112 St. Georgen
Germany
+49 7724 / 9415-0
info@mm-software.com



OPC UA SERVER. AUF EMBEDDED LINUX.

OPC UA hat sich als der Kommunikationsstandard für Industrie 4.0 und Industrial Internet of Things (IIoT) durchgesetzt, weil es den sicheren und standardisierten Austausch von Daten und Informationen zwischen Geräten, Maschinen und Diensten ermöglicht.

Moderne Industriesteuerungen kommen ohne die Unterstützung dieses Standards nicht mehr aus. Dabei wandert der Standard immer tiefer in die Feldebene und wird früher oder später auch zeitkritische Anwendungen unterstützen. Aktuelle Entwicklungen wie Field Level Communication und Pub / Sub über TSN deuten dies an.

Gemeinsam mit dem Automatisierungsspezialisten Lenze hat M&M Software einen leistungsfähigen OPC UA Server für Lenzes Steuerungsfamilie c400 und c500 entwickelt.



» PROJEKTbeschreibung.

Codesys ist eine zwar proprietäre, aber breit eingesetzte Standardplattform für industrielle Steuerungen auf der Basis der IEC61131-3 – dem weltweiten Standard für SPS-Programmierung. Viele namhafte Anbieter von Steuerungen bauen ihre Lösungen auf der bewährten Automation Plattform von Codesys auf und integrieren dabei die vom Kemptener Unternehmen Codesys (früher 3S) zur Verfügung gestellten Engineering Werkzeuge in ihr eigenes Produktangebot.

Auch Lenze setzt mit ihrer neuen Steuerungsfamilie auf Codesys. Gerade beim typischen Einsatz im Verpackungsmaschinenbereich werden dabei höchste Anforderungen an Performance und Funktionalität des eingesetzten OPC UA Servers gestellt.



» PROJEKTBE SCHREIBUNG.

Zusätzlich steht die Automatisierungsbranche mit den aufkommenden Standards Field Level Communication und Pub / Sub auch im Umfeld von TSN vor neuen Herausforderungen. Für die Sicherung der Handlungsfähigkeit in diesen Zukunftstechnologien wird die souveräne Beherrschung der OPC UA Technologie eine notwendige Voraussetzung sein. Darum hat Lenze sich dafür entschieden, den zugehörigen OPC UA Server als strategisch entscheidende Komponente selbst zu entwickeln.

Da hoher Zeitdruck bestand, hat sich das Hamelner Unternehmen für M&M Software als externen Entwicklungspartner entschieden. Für M&M Software sprachen unter anderem unsere nachgewiesene Branchenkompetenz, vorhandene Referenzen im Bereich OPC UA und gerätenaher Software, aber auch die erfolgreich realisierten gemeinsame Projekte aus der jüngeren und älteren Vergangenheit.

Die Entwicklung wurde in einem kleinen, aber effektiven Team beider Partner schnell vorangetrieben und erfolgreich zum Abschluss gebracht. Das Vorgehen im Projekt folgte dabei einem gemeinsamen agilen Prozessmodell, bei dem M&M Software direkt remote in die Entwicklungsinfrastruktur des Kunden eingebunden wurde.

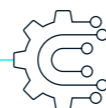
Die Lösung setzt auf dem Codesys Runtime System auf und greift auf die SPS-Laufzeitdaten per IecVarAccess C-API zu. Als Basis für den

OPC UA Server kommt das High Performance SDK von Unified Automation zum Einsatz. Die für den Datenaustausch mit der Steuerung verfügbaren Daten werden aus der Symbolkonfigurationsdatei von Codesys ausgelesen, die zuvor im Lenze PLC Designer editiert und generiert wurden. Dadurch wurde die Kompatibilität gewährleistet.

Interessant wird es dann, wenn es um die Weiterverwendung der Daten im OPC UA Server geht. Hier ermöglicht Lenze ein zusätzliches, hoch-performantes Mapping der Steuerungsdaten in branchenspezifische Informationsmodelle direkt im „Bauch“ des OPC UA Servers.

Beispiele dafür sind OPC UA PackML für Verpackungsmaschinen oder auch EUROMAP 77 für Spritzgussmaschinen. Solche auf Companion Spezifikationen basierende OPC UA Informationsmodelle etablieren sich in mehr und mehr Branchen und werden auch vom VDMA unterstützt. Die Möglichkeit eines Mappings auf schon vorhandene, aber auch zukünftige Informationsmodelle, macht die Lenze-Steuerung noch zukunftssicherer.

Das Projekt hat gezeigt, dass sich auch solche technisch recht komplexen Entwicklungen über Unternehmensgrenzen hinweg erfolgreich gestalten lassen, wenn auf beiden Seiten die dafür notwendige Kompetenz vorhanden ist.



NUTZEN FÜR DEN ENDKUNDEN.

Maschinenbauer, die diese Lösung einsetzen, unterstützen damit nicht nur die von der Branche vorgegebenen Informationsmodelle, sondern können durch eine simple Adaption im Mapping relativ einfach auf kundenspezifische Anforderungen eingehen, ohne dass das eigentliche Steuerungsprogramm der Maschine angepasst werden muss.

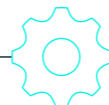
Branche(n): Maschinenbau, Elektrische Automation, Verpackungsindustrie

Kunde: Lenze

Lenze ist ein führender Anbieter für Antriebstechnik und Automationssysteme. Die Firmenzentrale befindet sich in Aerzen bei Hameln.



- » OPC UA
- » Codesys Automation Platform
- » Unified Automation HighPerf UA Server SDK
- » C/C++
- » (Embedded) Linux
- » Automatisierte Tests mit Python
- » Debian Tool Chain



» UNSERE KOMPETENZEN.

- » Industrie 4.0 & Digital Twin
- » Consulting

- » Cyber & Software Security

- » Desktop, Web, Mobile
- » UX & UI Design
- » Innovation / IP

- » Cloud
- » IoT & Edge
- » Data & AI



WE

turn visions for a digital world into reality.

M&M Software bietet über 35 Jahre Erfahrung und modernstes technisches Know-how. Unsere fast 300 hoch motivierten Mitarbeitenden an vier weltweiten Standorten sind zentraler Erfolgsfaktor unserer Projekte. Gemeinsam treiben wir die digitale Zukunft voran.

Mehr über uns:
www.mm-software.com

SOFTWARE- & DIGITALISIERUNGSPARTNER.

M&M Software ist internationaler Software- und Digitalisierungspartner. Wir begleiten Unternehmen bei der digitalen Transformation ihrer Organisation, Produkte und Geschäftsmodelle. Wir erkennen Potenziale, erarbeiten Ideen, leiten Strategien ab und entwickeln maßgeschneiderte Softwarelösungen für die digitale Welt.

Das Resultat unserer vertrauensvollen und partnerschaftlichen Zusammenarbeit sind am Markt erfolgreiche digitale Produkte oder Systeme, die wir über den gesamten Lebenszyklus begleiten.

Unsere Beratung und Realisierung erfolgen auf Augenhöhe und in enger Abstimmung mit unseren Kunden. So sichern wir neue Geschäftsmöglichkeiten und schaffen Wettbewerbsvorteile. Dazu arbeiten unsere weltweiten Teams eng mit Partnern aus Forschung, Wissenschaft und Wirtschaft zusammen.

