

Branchen Tage Werkzeugmaschinen 2019


OPC UA

Frei verwendbar © Siemens AG 2019

[siemens.de/sinumerik](https://www.siemens.de/sinumerik)

SINUMERIK Access MyMachine /OPC UA

Funktionsübersicht nach Serverversion

Funktionen	Server 2.2	Server 3.0
Data Access <ul style="list-style-type: none"> Zugriff auf PLC- und NC-Variablen inkl. Anmeldung auf Wertänderung 	✓	✓
Alarm & Events <ul style="list-style-type: none"> Eventbasierte Bereitstellung der SINUMERIK Alarme 	✓	✓
Kundenspezifische Objektmodelle <ul style="list-style-type: none"> Unterstützung von kundenspezifischen Objektmodellen 	✗	✓ 
File System <ul style="list-style-type: none"> Transfer von NC-Programmen Zugriff auf Netzlaufwerke & Teile des SINUMERIK Dateisystems Anwahl des nächsten Teileprogramms 	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
OEM Functions <ul style="list-style-type: none"> Methoden für die Verwaltung von Werkzeugen und Schneiden 	✓	✓
Security <ul style="list-style-type: none"> Benutzerverwaltung & Verschlüsselung der Kommunikation DB granulare Rechtevergabe 	✓ ✓	✓ ✓
Usability <ul style="list-style-type: none"> Statusdialog & Zertifikatsverwaltung in Operate 	✓	✓

SINUMERIK Access MyMachine /OPC UA

Beschreibung des Adressraums

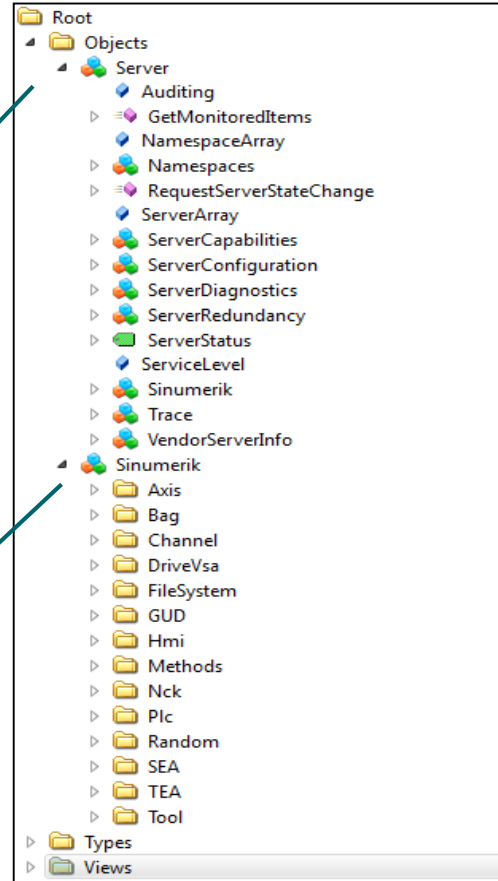
Der SINUMERIK OPC UA Server hat in seinem Adressraum zwei Einstiegsknoten:

Server:

Der Serverknoten beinhaltet umfangreiche Informationen über den Server und zur Diagnose, gemäß OPC UA Spezifikation Part 5.

SINUMERIK:

Der SINUMERIK Knoten beinhaltet den eigentlichen Datenumfang der SINUMERIK. Der Datenumfang steht mit der Aktivierung des OPC UA Servers zur Verfügung. Es ist keine Projektierung erforderlich.



Die Struktur des Adressraums entspricht der Struktur der Dokumentation „**SINUMERIK 840D sl, NC-Variablen und Nahtstellensignale**“.

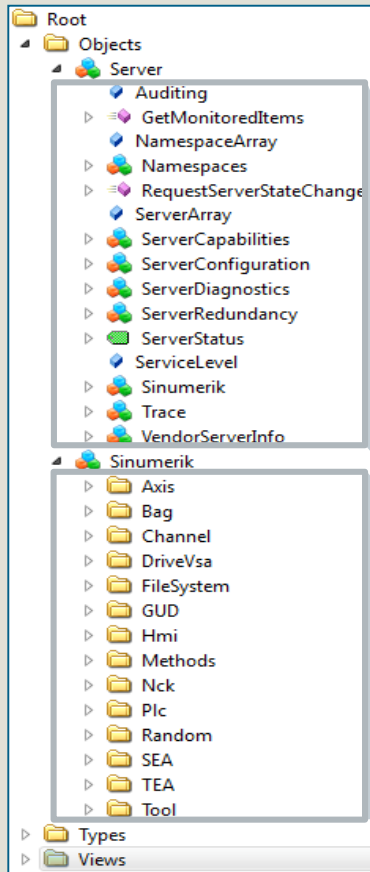
<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109748365>

Beispiele, wo welche Daten zu finden sind:

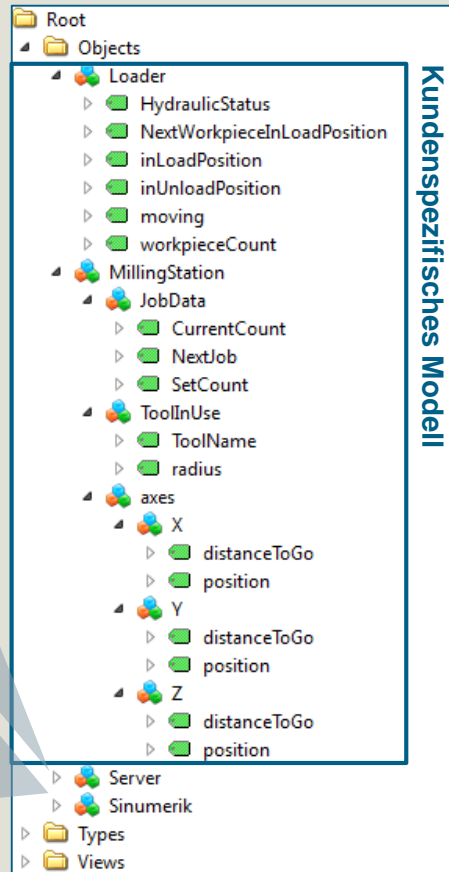
- **Global User Data** → "/SINUMERIK/GUD"
- **PLC** → "/SINUMERIK/PLC"
- **Maschinendaten:** → "/SINUMERIK/TEA"
- **Settingdaten:** → "/SINUMERIK/SEA"

SINUMERIK Access MyMachine /OPC UA Customer Specific Object Model (CSOM) – Übersicht

OPC UA Server ohne CSOM



OPC UA Server mit CSOM



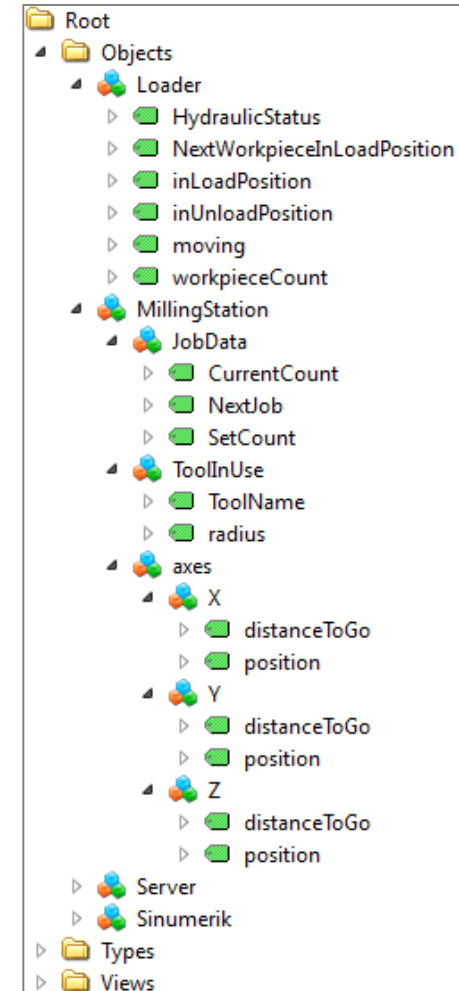
Eigenschaften CSOM

- OPC UA Server der SINUMERIK kann um eigene Objektmodelle erweitert werden
- Dies ermöglicht die Repräsentation der Maschine über OPC UA nach der Vorstellung des Kunden
- Einfache Modellierung des Objektmodells mit kostenlosem Tool von Siemens (SiOME)
- SINUMERIK Knoten kann bei Bedarf abgeschaltet werden
- Lese- und Schreibrecht kann pro User und Namespace vergeben werden

SINUMERIK Access MyMachine /OPC UA CSOM - Vorteile

Welche Vorteile bietet CSOM?

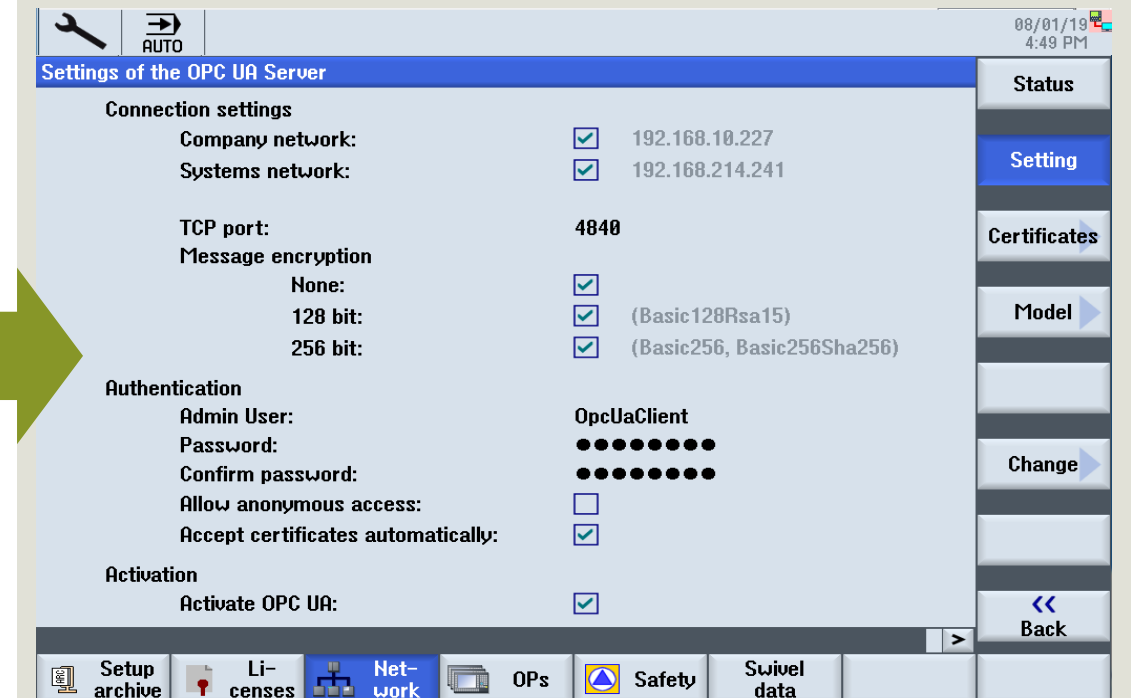
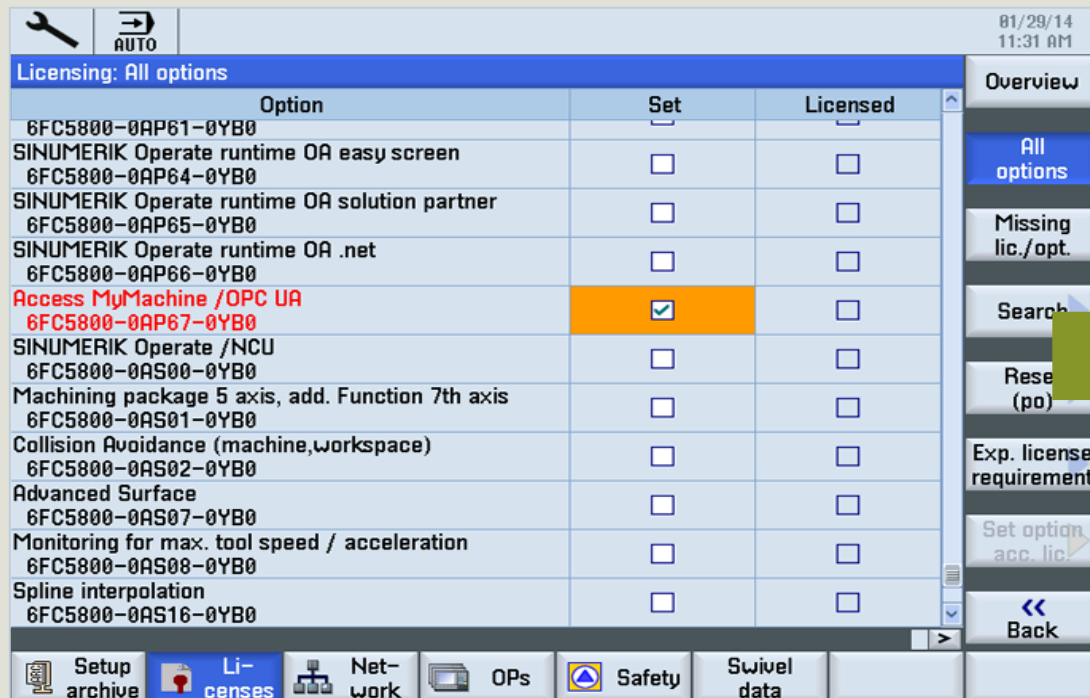
- + **Repräsentation der Maschine an der OPC UA Schnittstelle durch Maschinenbauer**
- + **Vereinheitlichung der Maschinenschnittstelle**
z.B. für einfache Anbindung an ein MES System
- + **Möglichkeit für symbolische Repräsentation von PLC Variablen**
- + **Lese- und Schreibzugriff kann für jede Variable vergeben werden.**
- + **Zusätzlich gibt es ein Lese- und Schreibrecht für jeden Namespace**
- + **Abschaltbarkeit des SINUMERIK Objektmodels**
- + **Vollständige Kontrolle über den von OPC UA angebotenen Adressraum**



SINUMERIK Access MyMachine /OPC UA Lizensierung und Inbetriebnahme

Lizensierung der Option 6FC5800-0AP67-0YB0 Access MyMachine / OPC UA

Inbetriebnahme des OPC UA Servers in SINUMERIK Operate über Inbetriebnahme → Netzwerk → OPC UA



SINUMERIK Access MyMachine /OPC UA Inbetriebnahme

Einfache Inbetriebnahme



Nach erfolgreicher Lizenzierung, muss nur noch in einem Inbetriebnahmedialog der Administrator angelegt und der OPC UA-Server aktiviert werden.

→ OPC UA-Server ist nach dem Neustart der SINUMERIK verfügbar

→ Möglichkeit, Verschlüsselungsvarianten zu wählen und automatisches Akzeptieren von Zertifikaten erlauben oder sperren

→ Anlegen und Verwalten von Benutzern und Rechten durch OPC UA-Administrator mittels Authentifizierungsmethoden



Authentifizierungsmethoden:
Anonymus
Benutzername und Passwort
Zertifikatsbasierte Authentifizierung

The screenshot shows the 'Settings of the OPC UA Server' dialog box. The settings are organized into sections: Connection settings, Message encryption, Authentication, and Activation. Callouts on the right side of the dialog explain specific settings:

- Auswahl der erreichbaren Endpoints:** Points to the 'Company network' and 'Systems network' settings, which are both checked and set to 192.168.10.227 and 192.168.214.241 respectively.
- Erlaubte Verschlüsselungsoptionen:** Points to the 'Message encryption' section, where 'None', '128 bit', and '256 bit' are all checked. The '256 bit' option is further specified as '(Basic256, Basic256Sha256)'.
- OPC UA Admin einrichten:** Points to the 'Authentication' section, where the 'Admin User' is set to 'OpcUaClient' and the 'Password' and 'Confirm password' fields are filled with dots.
- Automatisches Akzeptieren von Client-Zertifikaten:** Points to the 'Accept certificates automatically' checkbox, which is checked.

The dialog also includes an 'Activation' section with the 'Activate OPC UA' checkbox checked. The bottom of the dialog shows a navigation bar with icons for 'Setup archive', 'Li-censes', 'Net-work', 'OPs', 'Safety', and 'Swivel data'.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Reinhard Knoll

**Fachberatung für Werkzeugmaschinenanlagen
RC-DE DI MC MTS FB**

**Stuttgart
München
Chemnitz
Dortmund**

siemens.com