



SIMATIC WINCC OPEN ARCHITECTURE

# Certified WinCC OA Extended Developer Workshop

Dieser trainiergeführte Kurs vermittelt erfahrenen Teilnehmern in einer Woche das Fachwissen und die notwendigen Fähigkeiten, um das WinCC OA API Toolkit nutzen zu können. In diesem Kurs erlernen die Teilnehmer spezielle CTRL-Erweiterungen (DLLs), Manager und Treiber zu erstellen. Spezieller Fokus liegt hierbei auf dem Erstellen eines Treibers / Managers mit erhöhten Anforderungen für den Produktiveinsatz, wie z.B. mehrfache Verbindungen, Redundanz, Protokoll-spezifische Adressdaten, Debug Flag / Report Behandlung.

**Artikelnummer**  
6AV6355-3BA00-0BC2

**SIEMENS**

## Voraussetzungen

- Solide Programmierkenntnisse in C++
- Fundierte Kenntnisse über Speicher-programmierbare Steuerungen und Netzwerke
- Abgeschlossenes „Certified WinCC OA Basic Training“
- Geeigneter Laptop entsprechend Anforderungsliste
- Installierte WinCC OA Version (verwendete Version muss vorab kommuniziert werden)
- Entwicklungsumgebung entsprechend Anforderungsliste
- Abgeschlossener „Certified WinCC OA Engineer Workshop“ wird empfohlen
- Ein klarer Anforderungsfall für die Treiberentwicklung muss vom Kunden definiert sein und vorab kommuniziert werden
- Ein geeignetes Testsystem (Echtgerät, oder Protokollsimulator, etc.) sollte vom Kunden bereitgestellt werden
- Die Teilnahme ist limitiert auf einen Kunden pro Workshop (mehrere Teilnehmer eines Kunden möglich und bevorzugt)

## Kursziel

Nach Abschluss dieses Kurses kann der Teilnehmer spezielle CTRL-Erweiterungen (DLLs), Manager und Treiber erstellen, um die bereits bestehenden Funktionalitäten von WinCC OA zu erweitern.

## Inhalt

- Einführung in WinCC OA API
- Erstellen einer einfachen Ctrl-Erweiterung  
(neue Funktionen in CTRL, Wait-Conditions, Callbacks)
- Erstellen eines einfachen Managers  
(Message-Handling, Zugriff auf Datenpunkte/Anlagenmodell, DP Queries)
- Erstellen eines einfachen Treibers  
(Verwendung des Treiber Frameworks, einzelne Verbindung zu Software-PLC, interne Datenpunkte, Adress-Konfig, lesen / schreiben von Werten)
- Erweitern des Treibers / Managers für den Produktiveinsatz
  - Anforderungsanalyse
  - Design des Treibers / Managers
  - Konzeptuelle Analyse und Überarbeitung  
(mehrfache Verbindungen zu Software-PLCs, benutzen von Framework Funktionalitäten, protokoll-spezifische Adressdaten)
  - Optimierung des Treibers / Managers  
(eigenes HW Objekt und Pollgroup-Handling)
  - Umgang mit WinCC OA Redundanz
  - Debug Flag / Report Behandlung
  - Erstellung eines Prototyps

## Bitte beachten

Von WinCC OA werden nur 64bit-Betriebssysteme unterstützt! Hard- und Software, mit Ausnahme von WinCC OA, wird nicht bereitgestellt und ist vom Teilnehmer mitzubringen. Die minimalen Hard- und Software-Anforderungen sind wie folgt:

- Prozessor Intel Core i3 / i5 / i7 mit 2.2 GHz oder vergleichbar
- RAM 4 GB
- HDD 5GB freien Speicherplatz
- Grafik 1280 x 1024
- Eingabegeräte Keyboard, Maus und USB-Port (erforderlich)
- Betriebssystem Windows 10 CB Version 20H2, LTSC Version 2019, Windows Server 2019, RedHat Enterprise Linux 8 64bit, Oracle® Linux 8.3, SIMATIC Industrial OS 2.2, Docker-Version 20.10.3 mit Debian 10 Buster
- Optional VMware Cluster (HA) ESXi 7.0 Update 1\*  
(unterstützt werden alle Betriebssysteme, welche oben angeführt sind)
- Optionale Software Microsoft Excel 2016, Excel 365 1912  
(Für den WinCC OA Excel-Report können nur 32bit Excel Versionen verwendet werden.)

Entwicklungsumgebung für WinCC OA 3.18:

- Windows Visual C++ / Visual Studio 2019 Compiler Version für x64
- Linux Red Hat Enterprise Linux mit GCC Version 8.2.1  
SUSE Linux Enterprise mit GCC Version 7.4.1

## Dauer

Eine Woche ohne Unterkunft

\*...Die Verwendung einer Virtualisierung ist als optional zu sehen und nicht erforderlich für die Installation von WinCC OA!