



SIMATIC WINCC OPEN ARCHITECTURE

# WinCC OA Object-oriented programming and panels

Dieser trainergeführte Kurs vermittelt den Teilnehmern innerhalb von 2 Tagen die erforderlichen Kenntnisse, um die in WinCC OA integrierte Skriptsprache CTRL++ zur Implementierung objekt-orientierter Konzepte, sowie das Konzept der objekt-orientierten Panel-Referenzen erfolgreich einzusetzen. Dieser Kurs richtet sich somit an Mitarbeiter, die in WinCC OA selbstständig programmieren werden, Panel-ab-, wie auch -unabhängig.

**Artikelnummer**  
6AV6355-3BA00-0BE0

**SIEMENS**

## Voraussetzungen

Kursteilnehmer benötigen Computerkenntnisse (MS Windows, Tastatur und Maus) sowie Grundkenntnisse in Programmierung. Grundkenntnisse in objekt-orientierter Programmierung sind von Vorteil. Die Teilnehmer müssen einen geeigneten Laptop mitbringen, auf dem zu Übungszwecken eine WinCC OA Trainingsversion installiert wird. Die Mindestanforderungen an den Rechner sind in den Hinweisen unten angeführt.

## Kursziel

Nach Abschluss dieses Kurses kann der Teilnehmer einfache Implementierungen mittels CTRL++ umsetzen, sowie bestehende Codings analysieren und modifizieren.

## Inhalt

- Einführung in die Programmierung in WinCC OA
- Grundkonzepte objekt-orientierter Programmierung
- Objekt-orientierte Konzepte in WinCC OA und die Programmiersprache CTRL++
- Die Datentypen "shared\_ptr" und "function\_ptr"
- Objekt-orientierte Panel-Referenzen in WinCC OA
- Implementierung und Auslösung von Ereignissen
- Implementierung von Eigenschaften in der Benutzeroberfläche
- Implementierung von öffentlichen Funktionen
- Behandlung von Ereignissen der Benutzeroberfläche
- Behandlung von globalen Ereignissen in der Benutzeroberfläche
- Behandlung von Systemereignissen

## 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,<br>RedHat Enterprise Linux 8 64bit, Oracle® Linux 8.3, SIMATIC Industrial OS 2.2,<br>Docker-Version 20.10.3 mit Debian 10 Buster |
| • Optional           | VMware Cluster (HA) ESXi 7.0 Update 1*<br>(unterstützt werden alle Betriebssysteme, welche oben angeführt sind)  |
| • Optionale Software | Microsoft Excel 2016, Excel 365 1912<br>(Für den WinCC OA Excel-Report können nur 32bit Excel Versionen verwendet werden.)   |

## Dauer

2 Tage ohne Unterkunft

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