



# XAMControl evolution 3

# technische Produktbeschreibung XAMControl

**XAMControl deckt den Bereich von der Visualisierung bis zum Feld ab, inklusive SPS auf frei wählbaren (Standard-) Controllern. Als redundantes Leittechnik-System für große, ausfallsichere Anlagen bietet das System hohe Performance, SPS-Programmierung in IEC-61131-3 und/oder Hochsprachen sowie automatische Vernetzung der SPSen. Die ideale Basis für schnelles und effizientes Engineering.**

## Anwendungsgebiete

XAMControl ist für Großprojekte konzipiert und wird zum größten Teil bei solchen Anlagen eingesetzt. Im Speziellen wird XAMControl vor allem in folgenden Bereichen erfolgreich genutzt:

- Gebäudeleittechnik  
vom Rathaus bis zum Rechenzentrum
- Verkehrsmanagement  
Tunnel, open Road und  
Verkehrsleitzentralen
- Prozessleittechnik  
Automotive, Pharma, Stahl und  
Baustoff

## Highlights

- Vollständige Unterstützung von **Objektorientierung** für effizientes und standardisiertes Engineering
- Umfassende **Bibliotheken** für verschiedene Branchen online über den „ACC Store“ (mit über 1700 Automatisierungs-Objekten) verfügbar
- **Verteilte Automatisierungslösungen** von der Feldebene bis zur Leitebene.
- Horizontal und vertikal frei skalierbar mit bis zu 200 Unterstationen (SPSen) und 100 Bedienstationen
- Skalierbar vom Einzelplatzsystem bis zu komplexen, hochverfügbaren Lösungen mit bis zu **1.000.000 externen Datenpunkten**
- Hardwareunabhängige Automatisierungslösungen
- Offenes Systemdesign (hoher Grad an Erweiterbarkeit)
- Automatische Vernetzung aller SPSen

## HMI / Visualisierung

- 2D und 3D Vektorgrafik mit Animation
- Offener Standard zur Grafikbeschreibung (XAML)
- Multitouch
- In Hochsprache (C#) erweiterbar
- Einbinden eigener oder Third-Party Libraries
- Freies Zooming, Panning, Decluttering und Skalieren
- Multimonitor Betrieb
- Mehrfachselektion
- DirectX Unterstützung
- Unabhängig von der Bildschirmauflösung
- Theme Support
- Unterstützung aller gängigen Grafikformate (jpg, png ...)

## Multilanguage

- Online umschaltbar
- Multibyte Zeichensätze (Chinesische und Kyrillische Zeichensätze)
- Automatische Übersetzung mit „Google Translate“
- Excel Export und Import

## Treiber und Schnittstellen

- Über 200 Treiber verfügbar
- Mehrere, verschiedene Treiber gleichzeitig
- Einheitliche Konfiguration und Überwachung
- Auslagerung von Treibern auf andere Rechner zur Lastverteilung
- Treiber sind auf allen Ebenen (SPS, SCADA) verfügbar
- OPC 2.0 und UA, SIMATIC S7, Modbus, IEC-60870-5-104, BACnet, SNMP, EIB, Mbus, MP-Bus, DMX, DALI, ENOcean ...
- Feldebene: Profibus DP, Modbus TCP und RTU, Beckhoff ADS, M-Bus ...
- Offene API Schnittstelle

## Alarmmanagement

- Frei definierbare Alarmgruppen mit bis zu 32767 unterschiedlichen Prioritäten und frei wählbaren Attributen (Alarmfarben inkl. Blinken, Quittierungsverhalten, Icons...)
- Funktionen zur Summenalarmbildung von Gruppen, Objekten und Visualisierungsbildern
- Alarmschirm mit frei definierbarer Spaltenauswahl und erweiterten Sortier- und Filteroptionen
- Direkte Führung zum Prozessbild mit dem alarmierten Objekt durch Klick
- Kommentare und Alarmnotizen (auch zwingend)
- Online konfigurierbar
- Frei konfigurierbare Alarmierung über Alarmierungsgruppen mittels SMS und/oder Mail inkl. Eskalationsmechanismen
- Automatische optische Hinterlegung von Objekten mit Alarmen in der Visualisierung
- Klartext Sprachausgabe, Hinterlegung von Audiodateien etc.
- Pareto Auswertung von Alarmhäufigkeit und Alarmdauer
- Journal zur historischen Auswertung
- Ausblenden von Anlagenteilen auf verschiedenen Bedienstationen

## Benutzermanagement

- Volle Zugriffssicherheit mit optionaler Integration in Windows Active Directory
- Mehrere Zugangsberechtigungsstufen
- Automatische, vollständige Protokollierung der Benutzereingriffe
- FDA 21 CFR Part 11 konform
- Bis zu 1024 Benutzergruppen und unbegrenzte Anzahl von Benutzern
- Strong Passwort, Passwort Ablaufzeiten, Autologoff etc.
- Die Benutzerverwaltung ist für alle Funktionalitäten (Alarming, Bedienung, Reporting, Konfiguration etc.) anwendbar

## Helpdesk/Wartungsmanagement

- Unterstützung bei der Wartung
- Trouble Ticketing
- IBN Unterstützung
- Zuweisung von Zuständigkeiten (und auf Wunsch automatische Benachrichtigung via SMS und oder Mail)
- Schritt-für-Schritt Bedienerführung im Ereignisfall (inkl. Checklisten, Dokumente ...)
- Direkte Darstellung bei den Objekten in der Visualisierung
- Übergabe von Informationen bei Schichtwechsel (Notizen)
- Bis zu 2000 frei definierbare Gruppen (Beschreibung, Icon, Benachrichtigungsverhalten, ...)
- Neue Einträge einfach per Drag&Drop eines Objektes erstellen
- Vollständig in der Datenbank dokumentiert
- Vorgefertigte Reports

## Reporting

- Web Berichte mittels Microsoft Reporting Services (SSRS)
- Berichtseditor für SSRS (Balken, Tabelle, Tortendiagram, Pivot ...)
- Excel Berichte
- Built-in Alarm Journal, Pareto, Bedieneringriffe bis hin zu Berichten direkt am Objekt mit umfangreichen Filtermöglichkeiten
- Offenes Datenbankmodell und vorgefertigte Views und Funktionen
- Automatische Berichterstellung und Versand per Mail
- FDA 21 CFR Part 11 konform
- Excel, CSV, PDF Export

## Trending & Datenbank

- Alle Daten sind in einer zentralen Datenbank (Stammdaten, Datenmodell, Prozessdaten, Produktionsdaten etc.)
- SQL Standard
- Offenes Datenbankmodell
- FDA 21 CFR Part 11 konform
- Schwellwert, zyklische, zeitsynchrone und ereignisgesteuerte Datenaufzeichnung
- Echtzeitdatenerfassung in der SPS
- Datenaufzeichnung online parametrierbar (inkl. Excel für Massendaten)
- Datenbankredundanz bis hin zu Clustersystemen für alle Daten
- Einfacher Quick-Export in Excel, CSV, PDF
- Darstellung von aktuellen (Live Trend) und historischen Werten
- Freie Skalierung, Zeitversatz von Kurven, automatische Skalierung
- Lineal Funktion
- Mehrfache und gemeinsame Achsendarstellung
- Unterschiedliche Objekte einfach per Drag & Drop in die Trendanzeige aufnehmen
- Erstellen eigener Trendzusammenstellungen
- Freies Zooming
- Darstellung von Alarmen in der Trendanzeige
- Kontextbezogene Trendauswertungen direkt bei den Objekten in der Visualisierung
- Datenbank ist skalierbar von kleinen Anwendungen bis hin zu Big Data Anwendungen

## Etablierte Feldgeräte

empfohlene Komponenten:

- B&R X20-Serie
- Beckhoff K-Bus
- Siemens ET200s, ET200m
- Phoenix Contact IO
- Wago IO System 750

## Integrated Development Environment

- Zentrale Programmierung und Konfiguration der gesamten Automatisierungslandschaft
- Verschieben von Programmen auf Steuerungen per Drag&Drop
- Objektorientierte Programmierung der Automatisierungslandschaft (Visualisierung und Steuerung)
- SPS-Programmierung in IEC-61131-3 und/oder in Hochsprache C#
- Programmierung der Visualisierung über Grafik- Editor und Erweiterung in Hochsprache C#
- Einfaches Backup/Restore der gesamten Lösung
- Generierung von Programmen, Visualisierung, IO und Treiberkonfiguration über Solution Generator (Excel Import)
- Excel Integration für einfachere Bearbeitung von Massendaten
- Offline Simulationsfähigkeit
- Online Daten Monitoring
- Multilanguage Übersetzung (Excel, Google Translate ...)
- Nahtlose Integration des ACC Store (Bibliotheken Down-, Upload und Versionsverwaltung)

## Web Visualisierung

- generische Visualisierung auf PC, Tablet und Handy
- neueste Webtechnologien: HTML5, Angular
- sicherer Fernzugriff

## Produktionsmanagement MES

- Materialverwaltung
- Losverwaltung
- Produkte (Produktionsvorschriften, Rezepte, Schrittketten)
- Produktionsplanung
- Tracking & Tracing
- ISA S88 / S95 konform

## Systemanforderungen

### Server

#### Mindestanforderungen

- Windows Server 2008 R2 64bit (.Net FW 4.5.2)
- 4GB RAM
- Dual Core CPU 2x1,5GHz
- 60GB freier Festplattenspeicher

#### empfohlen

- Windows Server 2016 64bit (.Net FW 4.7)
- 16GB RAM
- CPU 8x2GHz
- 120GB freier Festplattenspeicher

### Bedienstation

#### Mindestanforderungen

- Windows 7 64bit (.Net FW 4.5.2)
- 4GB RAM
- Quad Core CPU 4x2GHz
- 4GB freier Festplattenspeicher

#### empfohlen

- Windows 10 64bit (.Net FW 4.7)
- 16GB RAM
- Intel i-Generation CPU 8x2GHz
- 20GB freier Festplattenspeicher
- nVidia GForce Grafikchip mit 4GB Grafikspeicher

### SPS

#### Mindestanforderungen

- Windows embedded Std. 7 64bit (.Net FW 4.5.2)
- 4GB RAM
- Dual Core CPU 2x1,5GHz
- 4GB freier Festplattenspeicher

#### empfohlen

- Windows 10 IoT Enterprise 64bit (.Net FW 4.7)
- 8GB RAM
- Core CPU 8x2 GHz
- 20GB freier Festplattenspeicher

### Virtualisierung

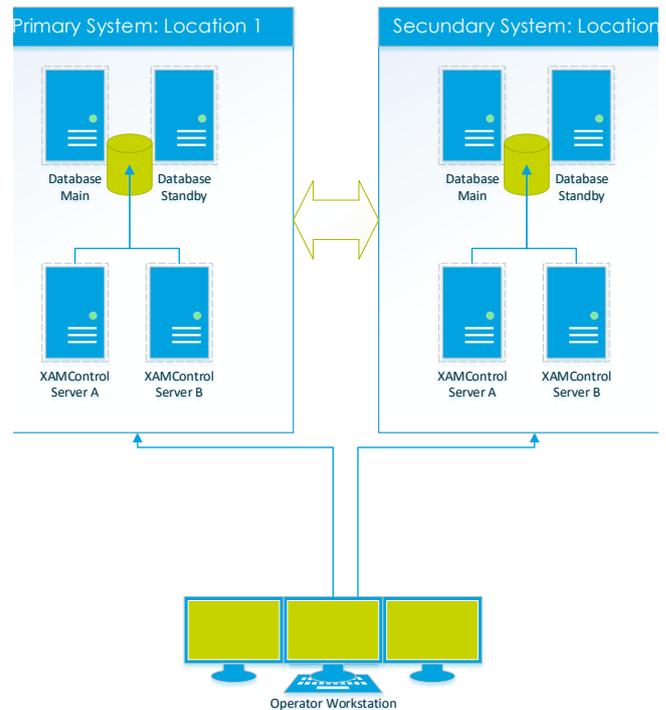
- VMware ESXi 6

\*) Die angegebenen Mindestanforderungen beziehen sich auf Anlagen mit bis zu 500 Datenpunkte. Für die empfohlenen Anforderungen wird von 5000 Datenpunkten ausgegangen. Details können der Dokumentation entnommen werden.

# spezielle Funktionen von XAMControl

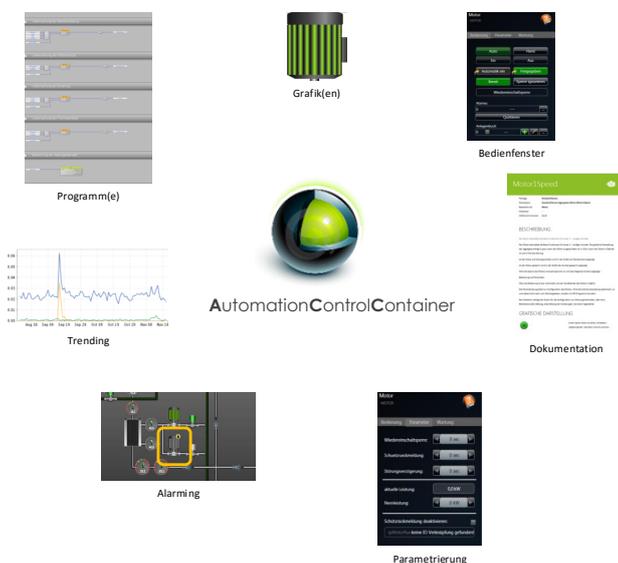
## Redundanz und Hochverfügbarkeit

- Hot-Standby als integrierte Systemfunktion
- Disaster Recovery System (2x2 Redundanz). Dieses System erweitert die einfache Redundanz um ein zweites redundantes System, auf welches im Störfall (z.B. Brand oder Explosion im Gebäude des Primärsystems) umgeschaltet werden kann. Durch diese zusätzliche Redundanz erhält man ein höchstes Maß an Ausfallsicherheit.
- Automatische Client-Umschaltung
- Automatisches Recovery
- Automatischer Prozessabbild- und Historienabgleich
- Automatische Synchronisation der Projektdateien
- Redundante Netzwerke (LAN)
- Auf SPS als auch auf SCADA Ebene verfügbar



## Konsequente und durchgängige Objektorientierung

- AutomationControlContainer (ACC) vereint Programm(e), Grafik(en), Bedienfenster, Dokumentation, Alarm und Trendkonfiguration, Multilanguage Übersetzung etc.
- Vererbung von Daten, Methoden und Grafiken
- Datenkapselung
- Definierte Schnittstellen zur Verknüpfung von Objekten (Interfaces)
- Verschachtelung von Objekten
- Sperren – Schutz der „Intellectual Property“



## Vollständig datenbankbasierend

- Microsoft SQL Server
- Hochverfügbar über Spiegelung bis hin zu SQL Cluster Systemen
- Einfache Anwendungen bis hin zu Big Data Applikationen
- Konfigurationsdaten (Datenmodell, Bilder, Programme etc.)
- Laufzeitdaten (Trend, Alarmjournal etc.)
- Betriebsdaten, Produktionsdaten



## Bibliotheken / ACC Store

- Online Store mit fertigen Bibliotheken für Gebäude, Industrie und Verkehr
- über 1700 Automatisierungs-Objekte
- Getestet, dokumentiert und einsatzbereit
- Versionskontrolle (Sourceverwaltung)
- Kompatibilität
- schnelleres, besseres, effizienteres Engineering
- privater/geschützter Store Bereich für Kunden

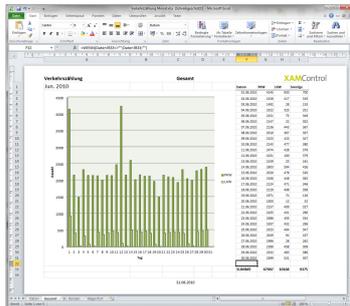
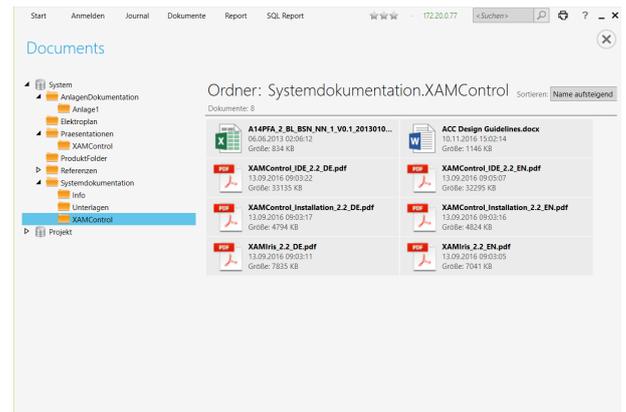
## Die virtualisierte SPS

Durch die sogenannte Virtualisierung der SPSen, sprich der Automatisierungsfunktionalität, erreicht man eine bisher nicht dagewesene Abstrahierung der Automatisierungshardware. So wird das gesamte Projekt am Laptop oder PC vollständig entkoppelt von der Feldhardware entwickelt, getestet und simuliert. Erst danach erfolgt die Verteilung dieser virtualisierten SPSen auf die eigentliche Laufzeitumgebung, sprich Hardware. Um das nötige Datenrouting zwischen diesen verteilten Einheiten kümmert sich das System. Dies ermöglicht dem Applikationsentwickler sich voll und ganz auf die eigentliche Problemstellung seiner Arbeit, die Prozesssteuerung und -überwachung, zu konzentrieren.



## Dokumentenverwaltung

- Integrierte Systemfunktion
- E-Pläne, Anlagendokumentation, Schemen, Datenpunktlisten, Datenblätter, Berichte etc.
- Ins Benutzer-Berechtigungssystem integriert
- Direkt editierbare Dokumente (Word, Excel etc.)
- Erstellen von PDF Dateien zur schreibgeschützten Ansicht für andere User
- In zentraler Datenbank

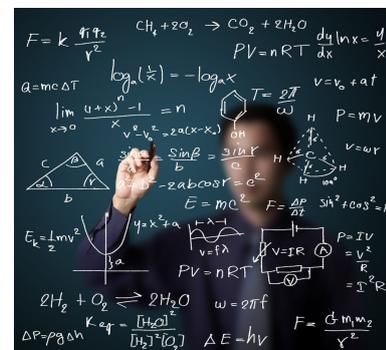


## Microsoft Office Integration

- Einfache Betriebsdatenauswertung auf Basis von automatisch erstellten Excel Vorlagen
- Online Massendatenbearbeitung und Anlagenparametrierung
- Einfache Möglichkeit zur Dokumentation
- Von der Datenpunktconfiguration bis hin zum Import eines kompletten Projektes (Solution Generator)
- Automatischer Doku Generator

## Mathematik & Optimierung

XAMControl bietet ein vollständiges Arbeitsumfeld, um modellbasierte Regelungskonzepte zur Anlagenoptimierung umzusetzen. Dies beginnt bei den Werkzeugen zur unkomplizierten Modellerstellung auf Basis historischer Daten, die Einbeziehung von thermodynamischen, chemischen oder physikalischen Modellen oder eine Kombination dieser Modelle. Und geht über weitreichende mathematische Funktionen bis hin zu kompletten Bibliotheken und Modulen für verschiedene Optimierungsszenarien.



## Weitere Informationen:

Auf unseren Internetseiten finden Sie auch weitere Informationsbroschüren und technische Beschreibungen.

**[www.evon-automation.com](http://www.evon-automation.com)**

**evon GmbH**  
Wollsdorf 154  
8181 St. Ruprecht a. d. R.  
Österreich  
Tel. 0043 3178 21800 - 0  
[www.evon-automation.com](http://www.evon-automation.com)  
[office@evon-automation.com](mailto:office@evon-automation.com)

Broschüre XAMControl  
Änderungen vorbehalten  
© evon GmbH

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden. Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken- oder Erzeugnisnamen der evon GmbH oder anderer, liefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.