



# Die schöne neue Welt der Automatisierung

- **Industrie** – Stahl, Automotive, Pharma, Produktionsleitsysteme
- **Verkehrstechnik** – Tunnel, Überwachungszentralen, freie Strecke
- **Gebäudeleittechnik** – Büros, Hotels, Kommunen, Rechenzentren

Oh ... falsches Bild werden Sie denken.  
Was kann eine Softwarelösung für  
Automatisierungsprojekte mit einem  
Sonnenuntergang zu tun haben?

Falsch gedacht, könnten wir entgegen-  
evon XAMControl bietet Ihnen eine  
Vielzahl an Vorteilen. Alle zusammen  
führen dazu, dass Sie in Zukunft Ihre  
Projekte schneller, effizienter und mit  
weniger Stress abwickeln werden.

Aber wenn Sie entspannte Sonnen-  
untergänge ohnehin nicht mögen ...



evon XAMControl

# 5-Step-Engineering oder wie Sie in evon XAMControl Ihre Lösung in 5 einfachen Schritten entwickeln.

Ein System für die Visualisierung, ein System für die Programmierung und dazu noch ein System für die Parametrierung – das ist der Softwareansatz in der Automatisierung von ... gestern.

evon XAMControl fasst alles Notwendige in einem Tool zusammen. Dazu kommt noch eine Menge Nützliches und ... Überraschendes.

Doch der Reihe nach: 5-step-engineering oder wie Sie in evon XAMControl Ihre Lösung in 5 einfachen Schritten entwickeln:

### **Schritt 1 – Libraries**

#### **Getestet & bereit für den Einsatz**

evon XAMControl bietet Ihnen eine mächtige Bibliothek mit fertigen Objekten. Der erste Schritt in der Projekt-umsetzung ist die Auswahl der entsprechenden AutomationControls (so nennen wir diese Objekte). Sie können natürlich einzelne Eigenschaften der Objekte ändern oder ganz einfach neue erstellen.

### **Schritt 2 – Instanziierung**

#### **Zum Leben erwecken**

Die AutomationControls werden im zweiten Schritt instanziiert. Damit ist das Objekt, etwa ein Motor, erzeugt und verfügt über alle Eigenschaften. Auf welcher SPS er später laufen wird, spielt jetzt noch keine Rolle.

### **Schritt 3 – Drag&Drop**

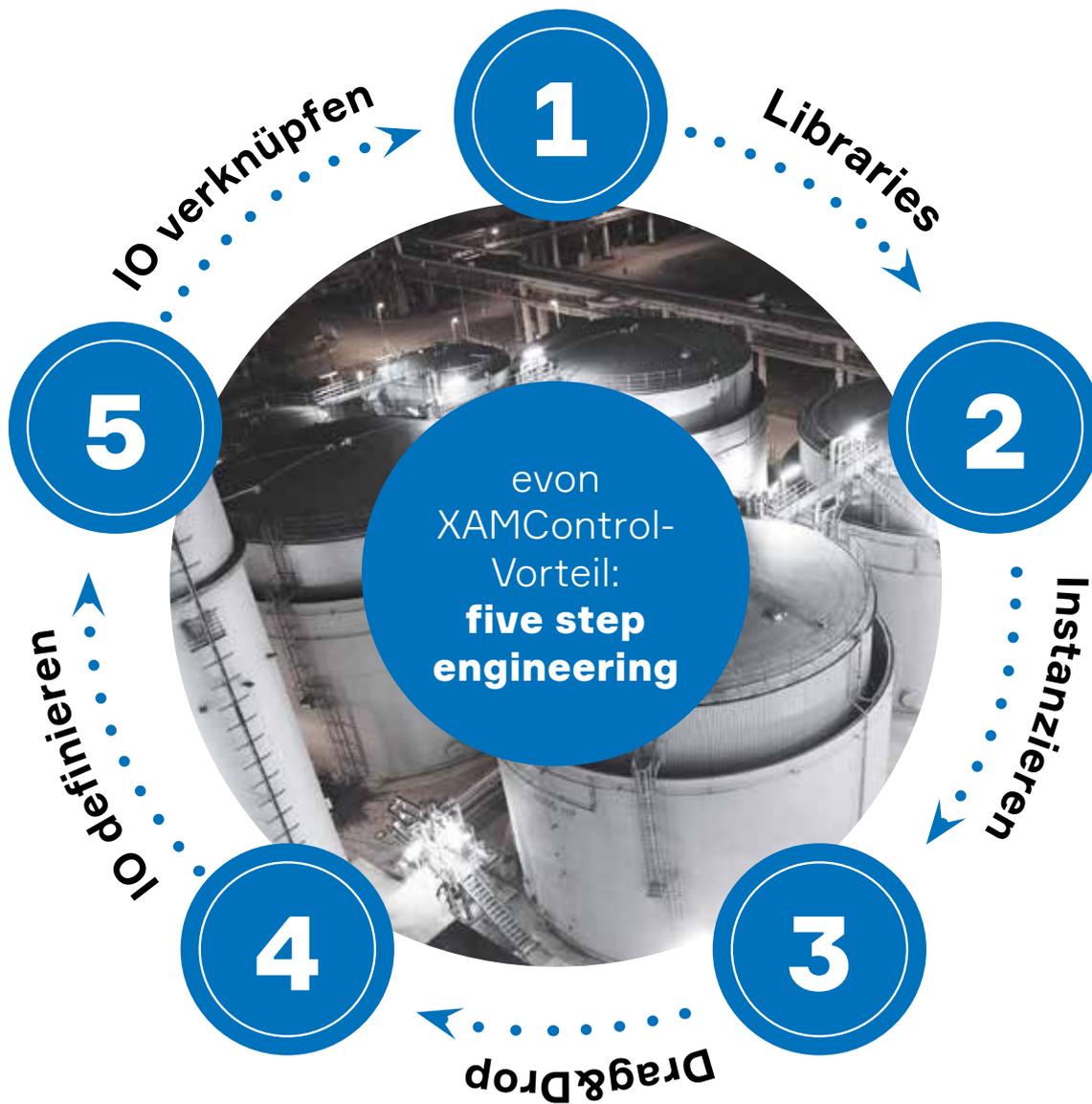
#### **Sichtbar machen**

Drag&Drop gilt auch für die Visualisierung in evon XAMControl. Einfach das Objekt in das Prozessbild ziehen und mit der entsprechenden Instanz verbinden. Zur Hilfe steht eine Auswahlliste bereit – langes Suchen entfällt damit.

### **Schritt 4 – IOs definieren**

#### **Verbindung schaffen**

Das Objekt steht jetzt in der Visualisierung und auf PLC-Ebene bereit. Im nächsten Schritt wird festgelegt, welche IOs verwendet werden – alles immer noch unabhängig von der SPS, auf der das Objekt später laufen soll.



### Schritt 5 – IOs verknüpfen Mit der realen Welt verbinden

Im letzten Schritt werden alle IO-Signale mit den SPS-Objekten verbunden – einfacher geht's durch die Office-Integration vom evon XAMControl direkt im Excel: Liste erstellen & importieren.

### Oder, aus 5 mach 1: evon XAMControl Solution Importer ... noch einfacher & schneller

Da diese fünf Schritte, hochgerechnet auf ein gesamtes Automatisierungsprojekt, eigentlich immer gleich sind und da immer Gleiches mit der Zeit an Spannung verliert, haben wir mit dem evon XAMControl Solution Importer einen Zusatz entwickelt, der es erlaubt, die Schritte 1 bis 5 in einem Excel-File zusammenzufassen und gleich direkt zu importieren.



Louvre, Paris – wunderbare  
Architektur und lohnendes Reiseziel.  
Doch genug des Abschweifens.

Hinter evon XAMControl steckt eine  
ausgeklügelte, moderne Architektur ...



evon XAMControl

## evon XAMControl – das System

Das Geheimnis der Architektur von evon XAMControl ist die Kombination modernster Softwaretechnologien mit dem offenen Systemdesign.

### evon XAMControl – SCADA-Ebene Behalten Sie die Kontrolle

evon XAMControl bedient sich auf der Ebene der Visualisierung neuester Software-Technologien. Damit geht die Benutzer-Unterstützung wesentlich über das Gewohnte hinaus. Alarmierung und Trending stehen in Echtzeit zur Verfügung. Die Vektor-basierte Darstellung erlaubt verlustfreies Skalieren aller Elemente. Videos, Mails, SMS – die gesamte Kommunikation ist direkter Bestandteil des Systems.

### evon XAMControl – Feld-Ebene Hardware-neutrale Vielfalt

evon XAMControl unterstützt eine Vielzahl der heute üblichen Controller, Protokolle und IO-Module. Die Flexibilität und Offenheit des Systems gewährleistet kurze Entwicklungszeiten für neue Hardware-Komponenten. Um den Qualitätsanspruch zu dokumentieren, werden laufend Devices für evon XAMControl getestet und zertifiziert.

### evon XAMControl – Server-Ebene Das Herz des Systems

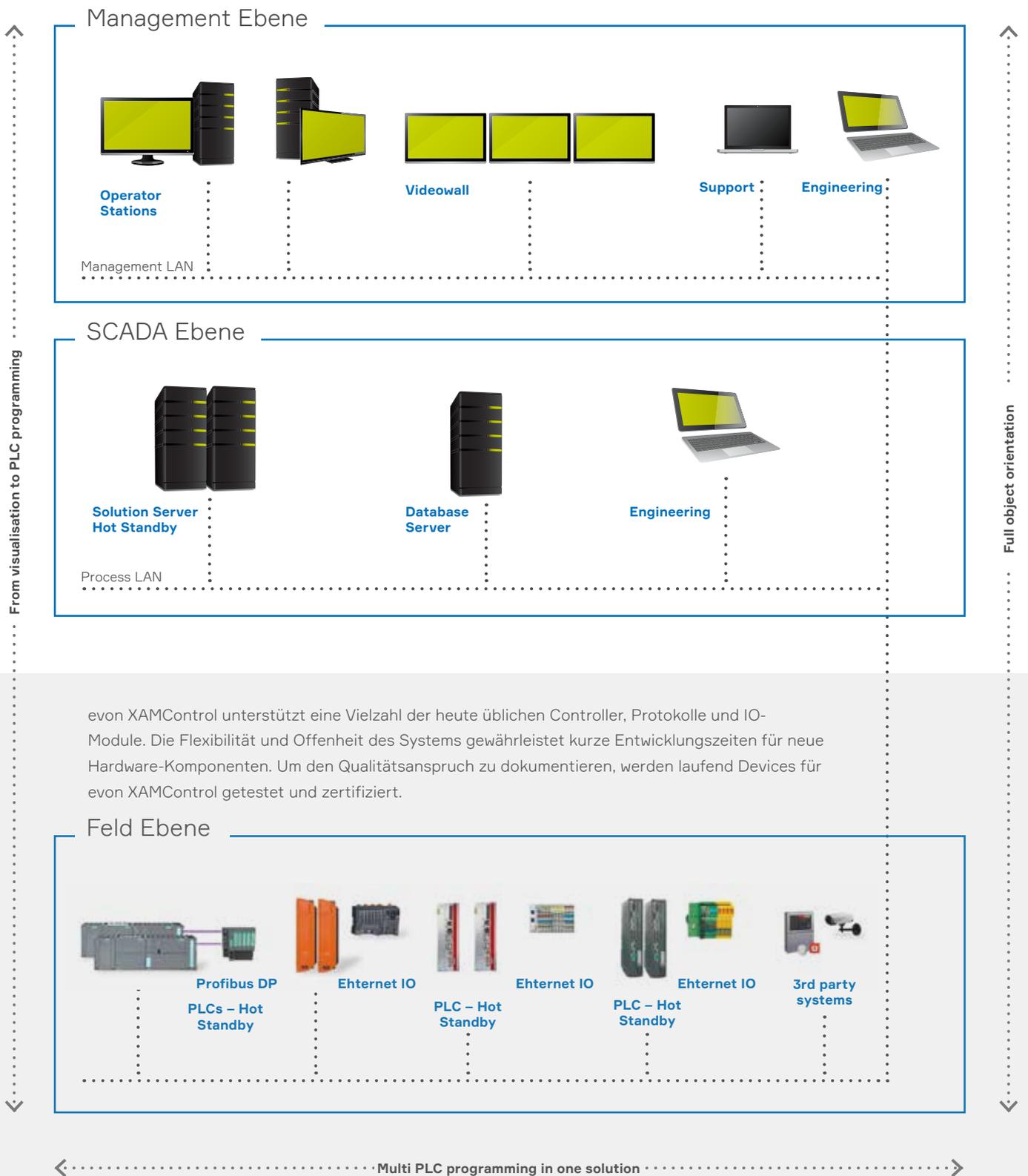
Eine Echtzeit-Datenbank, die Flexibilität moderner Server-Konzepte und echte Ausfallsicherheit – das sind die Basis, die evon XAMControl für Ihre Automatisierungs-Projekte bereitstellt. Vielfach erprobt überzeugt vor allem die Flexibilität und Stabilität des Systems. Dank Virtualisierung ist evon XAMControl zukunftssicher und schützt damit Ihre Investition.

### Highlights

- Visualisierung (2D, 3D)
- Alarm-Management
- Trending/Historische Daten
- Reporting
- Benutzerverwaltung
- Mehrsprachen-Fähigkeit
- Online-Diagnose
- Online-Parametrierung
- Redundanz/Cluster
- Offenheit des Systems



# Leitsystem



evon XAMControl unterstützt eine Vielzahl der heute üblichen Controller, Protokolle und IO-Module. Die Flexibilität und Offenheit des Systems gewährleistet kurze Entwicklungszeiten für neue Hardware-Komponenten. Um den Qualitätsanspruch zu dokumentieren, werden laufend Devices für evon XAMControl getestet und zertifiziert.

## Automatisierungsebene (optional)



Ein Smartphone sagt man, kann heute jedes Kind bedienen. Und wie sieht es mit Ihrer Automatisierungslösung aus?

Usability und Offenheit kombiniert mit einem mächtigen Funktionsumfang ist unser Vorschlag.



evon XAMControl

# HMI/Visualisierung



- 2D und 3D Vektorgrafik mit Animation
- Offener Standard zur Grafikbeschreibung (XAML)
- Multitouch
- In Hochsprache (C#) erweiterbar
- HTML5 Visualisierung
- 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 ...)



## Mehrsprachenfähigkeit

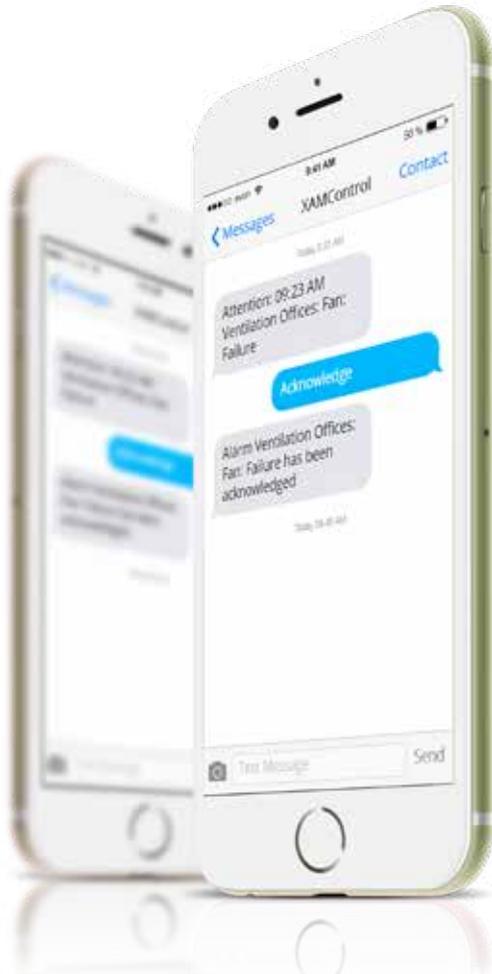
- Online umschaltbar
- Multibyte Zeichensätze (chinesische und kyrillische Zeichensätze)
- Automatische Übersetzung mit „Google Translate“
- Excel-Export und -Import



## 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, IEC60870-5-105, 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 32.767 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, Tortendiagramm, Pivot ...)
- Excel-Berichte
- Built-in Alarm Journal, Pareto, Bediener Eingriffe 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

# 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)



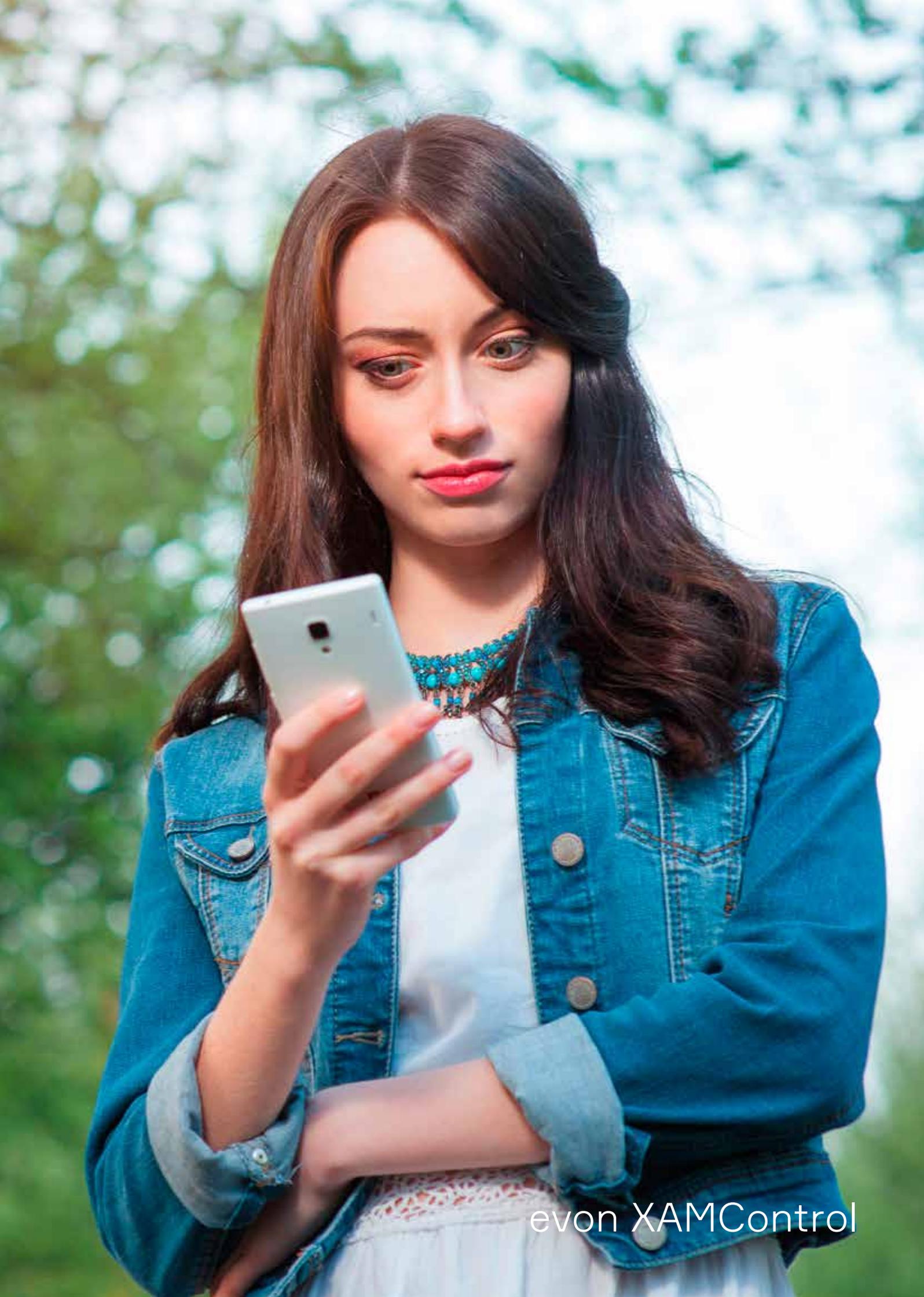
## Etablierte Feldgeräte

Empfohlene Komponenten:

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



Noch ein wenig skeptisch? Dann lassen Sie sich von den Highlights von evon XAMControl überzeugen ...



evon 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 Datenbank-basierend

- 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 1.700 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

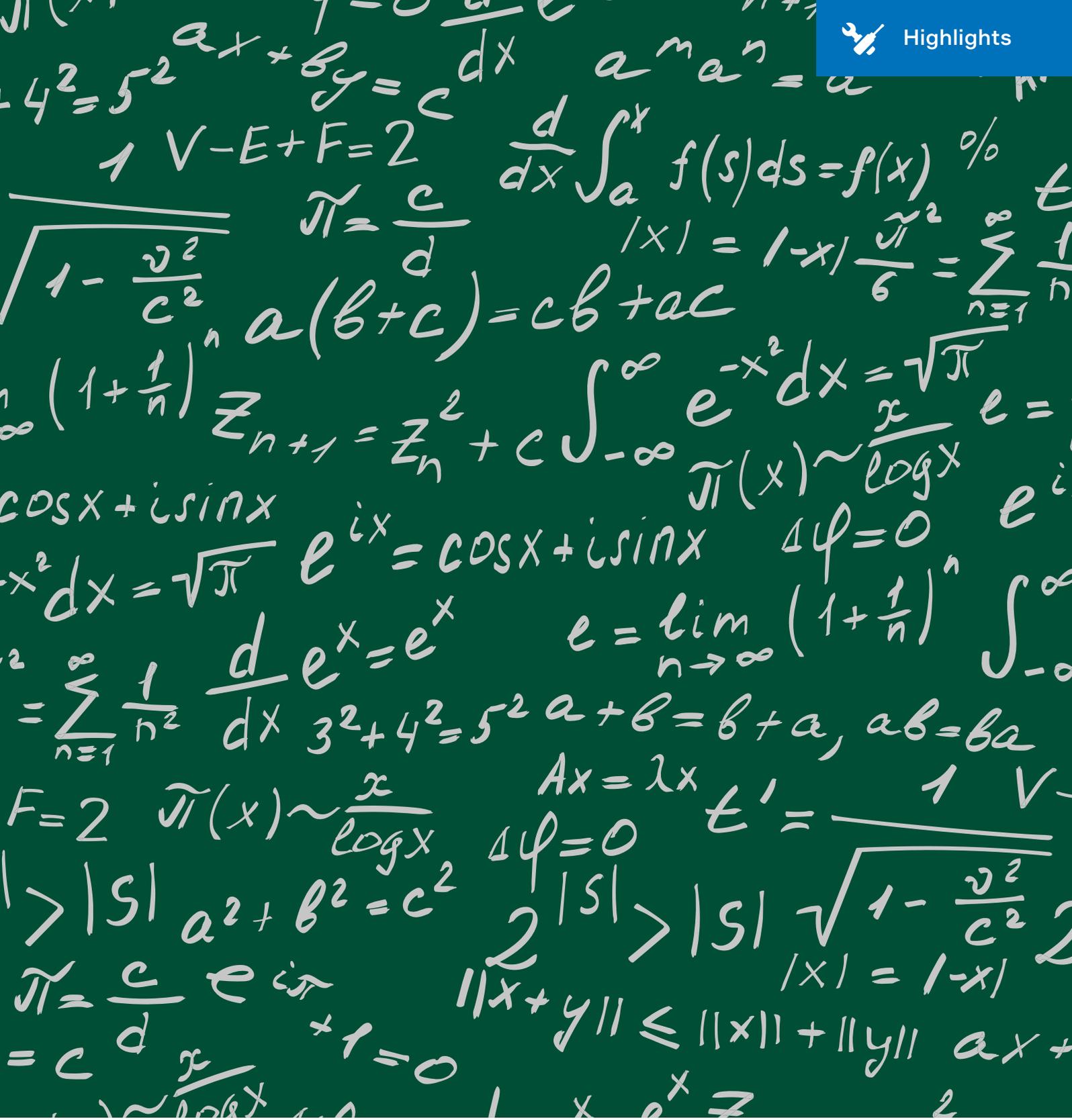


- Integrierte Systemfunktion
- E-Pläne, Anlagendokumentation, Schemen, Datenpunktslisten, Datenblätter, Berichte etc.
- Ins Benutzer-Berechtigungssystem integriert
- Direkt editierbare Dokumente (Word, Excel etc.)
- Erstellen von PDF Dateien zur schreibgeschützten Ansicht für andere User
- In zentraler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

# Microsoft Office Integration



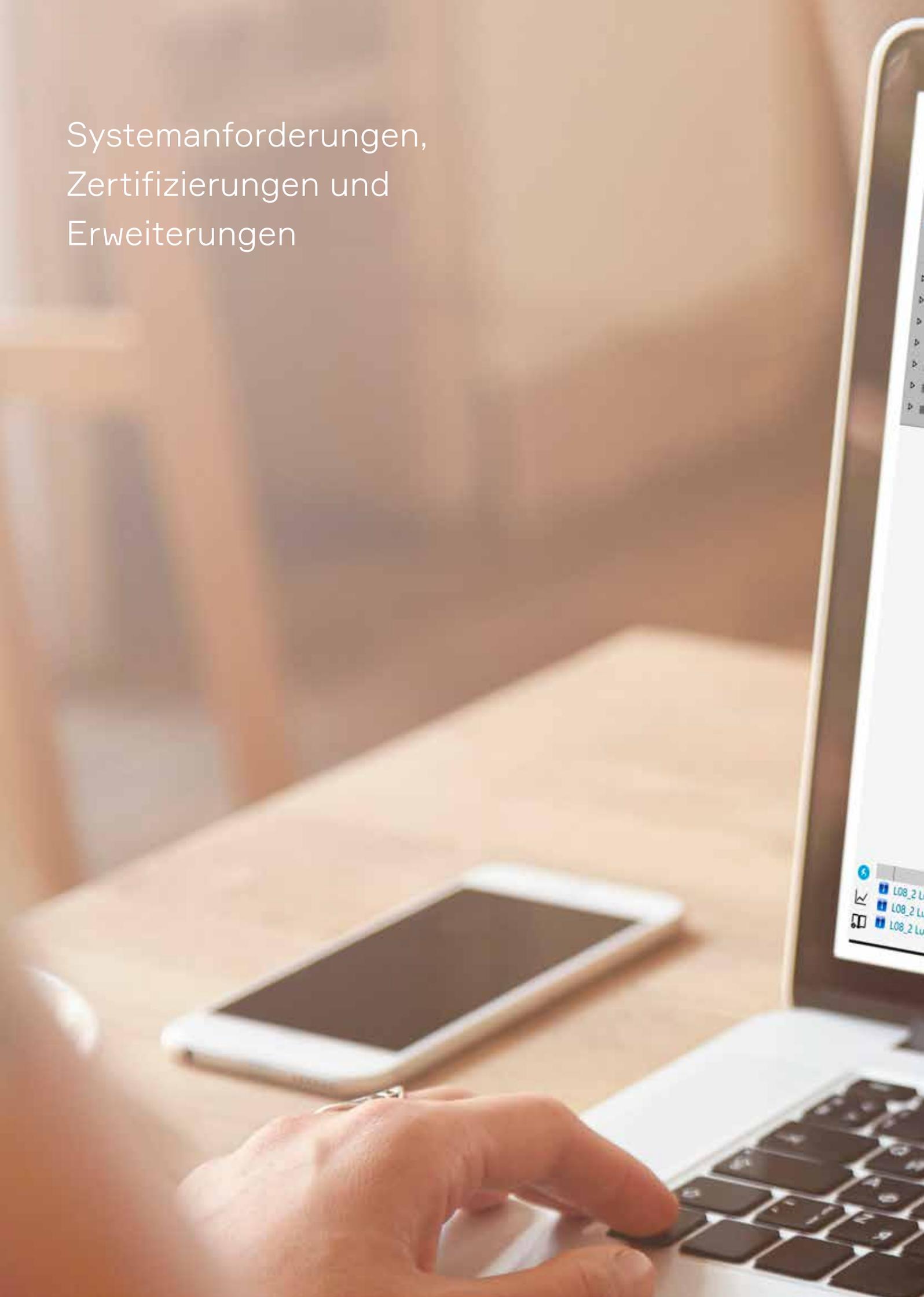
- Einfache Betriebsdatenauswertung auf Basis von automatisch erstellten Excel Vorlagen
- Online Massendatenbearbeitung und Anlagenparametrierung
- Einfache Möglichkeit zur Dokumentation
- Von der Datenpunktkonfiguration bis hin zum Import eines kompletten Projektes (Solution Generator)
- Automatischer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



## Mathematik & Optimierung

evon 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.

Systemanforderungen,  
Zertifizierungen und  
Erweiterungen



Start Anmelden Journal Dokumente Report SQL Report

Alle

Energiemanagement Standorte Gleisdorf Gesamt Energiez...

Luftung Einzelraumregelung Büro Ost EG

Energiemanagement Standorte Gleisdorf | Gaszähler

Energiemanagement Standorte Gleisdorf Gesamt Energiez...

Luftung Sanitär Wasseraufbereitung S01 - Warmwasserber...

Energiemanagement Standorte Gleisdorf | Übersicht Gleis...

Energiemanagement Standorte Gleisdorf Gesamt Übersicht...

Sicherheitstechnik Einbruchmeldeanlage Keller

Leittechnik Übersicht Startbild

Energiemanagement Schemen Übe...

Prozessindustrie MES Konfiguration Equipment

Prozessindustrie MES Tracking Start

Demo 3D Objects 3D Objekte

Luftung Erdgeschoss Büro L01 Luftung...

Meldungen - 3/19

Luftaufbereitung Büro Bereich A: Betriebsarten: Container: Betriebsart auf Hand

Luftaufbereitung Büro Bereich A: Betriebsarten: Betriebsarten auf Hand

Luftaufbereitung Büro Bereich A: Betriebsarten: Betrieb 1: Betriebsart auf Hand

Alias

Position

L08\_2.MODES.CONTAINER.Man

L08\_2.MODES.Man

L08\_2.MODES.MODE2.Man

Gekom...

09.11.2016 1...

09.11.2016 18...

09.11.2016 18...

evon XAMControl

# Systemanforderungen, Zertifizierungen

## Server

Mindestanforderungen

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

Empfehlung

- Windows Server 2016 64bit (.Net FW 4.7)
- 16GB RAM
- CPU 8x2,0GHz
- 120GB freier Festplattenspeicher

## Bedienstation

Mindestanforderungen

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

Empfehlung

- 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

Empfehlung

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

## Virtualisierung

- VMware ESXi 6

## Zertifizierungen

- 21 CFR Part 11
- BACnet B-OWS und BACnet B-BC
- ISO 50.001

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.

# evon XAMControl bietet mächtige Erweiterungen für Ihre Branche.



Smart Building Automation



Energy Management System according to ISO 50.001



Intelligent Traffic Control System



Smart Production Management System (Industrie 4.0)



Advanced Process Control



**evon GmbH** | Wollsdorf 154 | 8181 St. Ruprecht an der Raab  
**T.** +43(0)3178 21800-0 | **F.** +43(0)3178 21800-110 | [office@evon-automation.com](mailto:office@evon-automation.com)  
[www.evon-automation.com](http://www.evon-automation.com)