

Ausfallsichere Prozessleit- und Monitoringsysteme für Forschung und Industrie

BRANCHEN

Alle Branchen mit Interesse an hochverfügbaren Anlagensteuerungen.

- Anlagenbetreiber
- Forschungseinrichtungen

KOMPETENZFELDER

- Monitoring- und Prozessleitsysteme
- Redundante Steuerungen
- Redundante Servertechnik
- Modernisierung SPS

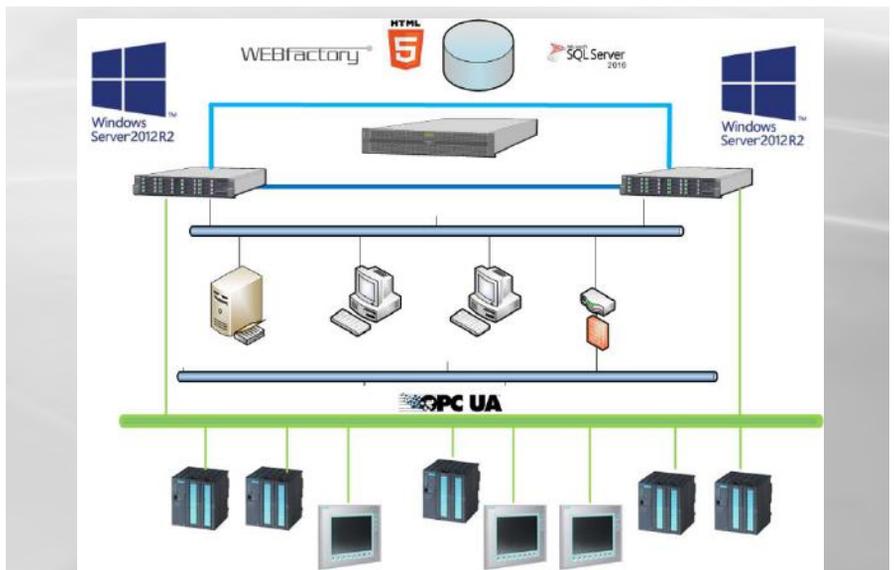
KUNDEN

- Forschungseinrichtungen mit Langzeittests
- Industriekunden mit kritischen Ausfallzeiten sowie erhöhtem Bedarf für Sicherheit von Mensch und Maschine

PRODUKTE

- SPS-Technik mit redundanter CPU sowie dezentraler Peripherie
- WEBfactory i4SCADA
- Webbasierte Visualisierung
- Zentrale Microsoft SQL-Server Datenbank
- Konfigurierbare Messumformer für universelle Messungen

In Forschung und Industrie liegen die Anforderungen an Monitoring- und Prozessleitsysteme nah beieinander. Ausfallsicherheit, lückenlose Datenspeicherung, permanente Einsicht in den aktuellen Zustand des Prozesses, Rechteverwaltung, kundenangepasste Oberflächen und einfache Navigation sind dabei nur einige geforderte Eigenschaften. Die Vielzahl gängiger Hard- und Softwareschnittstellen bedingt ein System, welches flexibel erweiterbar und modular aufgebaut ist. Ständiger Zugang sowie die Darstellung auch auf mobilen Geräten sind zunehmend zu erfüllende Anforderungen.



Systemlösungen von AMC erfüllen diese Anforderungen und bieten durch ihren modularen Aufbau ein breites Spektrum an Erweiterungsmöglichkeiten.

Servertechnik

Die Ausfallsicherheit wird durch Installation zweier redundanter Server realisiert, welche durch Zusammenschluss zu einem Cluster als Funktionseinheit agieren. Ausfallzeiten können dadurch auf ein Minimum reduziert und Wartungen durchgeführt werden, ohne die Nutzer vom Prozess lösen zu müssen. Bei den Servern kann es sich dabei sowohl um dedizierte Hardwareserver oder virtuelle Computer auf einem oder mehreren Serversystemen handeln.

Visualisierung

Die Anzeige von Prozessbildern wird durch responsive Webdesign auf jedem browserfähigen Endgerät ermöglicht. Erstellte Prozessbilder, auf Basis HTML5, sind kundenspezifisch an die jeweiligen Erfordernisse und Kundenwünsche angepasst. Eine integrierte Nutzer- und Rechteverwaltung sorgt für maximale Sicherheit sowohl zur Verhinderung von unbefugten Zugriffen als auch zur Steuerung der Rechte einzelner Nutzer innerhalb der Anwendung.

Ausfallsichere Prozessleit- und Monitoringsysteme für Forschung und Industrie

SYSTEM-EIGENSCHAFTEN

- hochverfügbare Steuerungstechnik auf Basis SIEMENS
- redundante Servertechnik mit Microsoft Windows Server und Microsoft SQL Server
- zentrale, große Storage-Unit für die Datenspeicherung
- flexible Visualisierung aller erfasster Kanäle sowie Reportansichten
- Einbindung umfangreicher spezieller Sensorik und Aktorik bspw. aus der Vakuum- oder Kryotechnik
- Datenspeicherung in zentraler Microsoft SQL Server Datenbank, Alarmierung per Email oder SMS
- webbasierte Technologien für den mobilen Zugriff auf die Daten
- Ins PLS integrierte künstliche Intelligenz mit den Aufgaben:
 1. Prozessdiagnosen
 2. Anlagenüberwachung / Wartungsvorhersagen
 3. Qualitätsprognosen für kontinuierliche Produktionsprozesse
 4. Bilderkennungen

Datenaufzeichnung und Alarmierung

Unterschiedliche Dringlichkeiten der Aufzeichnung und Auswertung von Datenpunkten und Messwerten erfordern die Aufzeichnung von Daten mit unterschiedlichen Intervallen (sekündlich bis täglich) und Horizonten (maximale Anzahl und/oder Dauer in Tagen). Schnelle Reaktion im Falle eines Prozessfehlers oder einer Grenzwertverletzung durch Alarmierung via Desktopanzeige sowie E-Mail und SMS mit konfigurierbaren Schichtplänen und Eskalationsstufen fördern einen stabilen Anlagenbetrieb.



Schnittstellen

Die Aufnahme von Daten einzelner Messpunkte am Ort ihrer Entstehung gewinnt zunehmend an Bedeutung. Die verwendeten standardisierten Schnittstellen werden in vollem Umfang unterstützt:

- OPC UA / OPC DA
- BACNET
- SIEMENS SIMATIC S7
- Modbus TCP/RTU
- MQTT
- SNMP
- Cloud-Nutzung mit i4SCADA IoT-Manager

Zusatzmodule

Speziellen Kundenanforderungen benötigen spezielle Formen der Funktionserweiterung. Beispiele für bereits realisierte und implementierte Erweiterungen:

- Serverseitiger Datenexport in csv-Dateien mit bis zu 250 Signalen pro Datei für die tageweise Auswertung von Prozessen
- Speicherplatzüberwachung mit Anzeige von freiem Festplattenspeicher, Datenbankgröße und Top 15 Liste mit Speicherplatzverbrauch pro Datenpunkt