



Leistungsbeschreibung EP2000 Prozessleitsystem

EP2000 findet als hochskalierbares Prozessleitsystem Anwendung in den Bereichen Energie- und Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Umwelttechnik, Rundfunktechnik und industrielle Aufgaben.

EP2000 ist als offenes Leitsystem in Client-Server-Architektur realisiert. Das System ist skalierbar und damit für jede Anlagengröße geeignet. Prozessankopplung und Archivdatenbank laufen zentral auf einer Serverhardware. Darauf können beliebig viele Clients zugreifen. Für jede Funktionseinheit kann eine eigene Hardwareplattform oder eine, in einem Rechenzentrum bereitgestellte, virtuelle Plattform verwendet werden.

Die Erweiterung EP2000.web ermöglicht den Zugriff auf die Informationen im Prozessleitsystem sowie die sichere Prozesskontrolle und Steuerung mit mobilen Endgeräten (Smartphone oder Tablet). Neben den Standard-SCADA¹-Funktionen bietet EP2000 zahlreiche spartenbezogene Funktionsmodule, branchenspezifische Speziallösungen und offene Schnittstellen.

Schon während der Online-Erfassung des Datenmodells bietet das Prozessleitsystem durch die selbstgenerierenden Prozessübersichten volle Leitstellenfunktionalität. Tabellarische Prozessübersichten mit allen Datenpunktinformationen, Ganglinien zur Trend- und Archivdarstellung, ein Protokollgenerator und nicht zuletzt der Meldebildschirm für aktuelle Stör-, Warn- und Alarmmeldungen ermöglichen eine vollständige Prozessführung von der ersten Stunde an.

Im Überblick

- Bewährt für viele Branchen mit branchenspezifischen, modularen Anwendungen wie z. B. Netzwerktopologien, Fehlerortung, Netzberechnung, Simulation und Prognose
- IT-Sicherheit gemäß BDEW Whitepaper
- Updatefähig über einfache Release-Politik
- Online Engineering, hochskalier- und erweiterbar
- Benutzerfreundlicher und nahtloser Datenaustausch mit anderen Systemlandschaften
- Vielfältige Kommunikationsschnittstellen
- Ready-to-Use nach Datenmodellgenerierung

¹ Supervisory Control And Data Acquisition
(Übersetzung: Überwachung, Steuerung und Datenerfassung)

Besondere Funktionsmodule

Neben den SCADA-Funktionen zum Bedienen und Beobachten Ihrer technischen Prozesse, bietet das Prozessleitsystem noch weitere Funktionsmodule, welche bereits integraler Bestandteil der Grundsoftware sind.

Zentraler Einstieg

Das Control Center dient als zentraler Einstiegspunkt in die Überwachung Ihrer Prozesse und ist individuell an die Bedürfnisse jedes einzelnen Benutzers anpassbar. **Es ist jederzeit erreichbar und ermöglicht so einen schnellen Zugriff** auf Funktionen und Informationen des Prozessleitsystems.

Cockpit

Instanzen zum Bedienen und Beobachten können strategisch günstig, auf einem oder mehreren Bildschirmen verteilt, angeordnet werden. Eine auf diese Weise individuell pro Benutzer und Arbeitsplatz zusammengestellte Anordnung ist vergleichbar mit einem Cockpit im Flugzeug. Dies ermöglicht einen **optimalen Überblick über die Prozesse**.

Prozessbildeditor

Die Prozessbilder können frei gestaltet werden. Es stehen Vorlagen zur Verfügung, welche es ermöglichen, schnell und einfach eigene Prozessbilder zu generieren. Darüber hinaus ist es möglich, eigene Funktionen zu realisieren. Es können eigene Vorlagen erstellt werden und außerdem besteht die Möglichkeit, die **Prozessbilder mit Skripten an Ihre Bedürfnisse anzupassen** und spezielle Funktionen zu realisieren.

Alarmierung

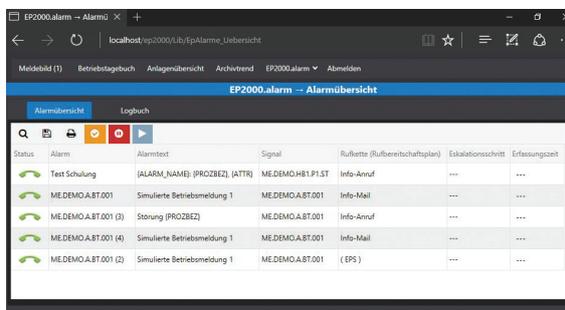
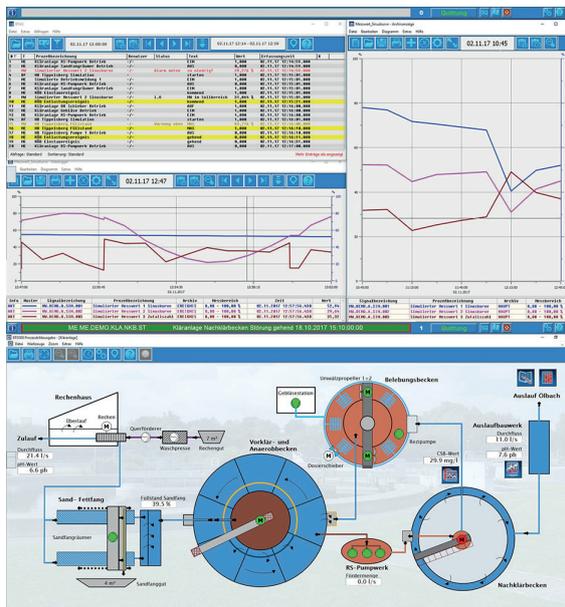
Eingehende Informationen können komfortabel an den Bereitschaftsdienst oder andere Personen weitergeleitet werden. Hier stehen Ihnen **umfangreiche Möglichkeiten einer Störmeldealarmierung** zur Verfügung (Melde-schwallunterdrückung, Priorisierung, Verzögerung, individuelle Texte ...). Zur Verwaltung der Alarmierung, können Rufketten und/oder Bereitschaftspläne erstellt werden. Wir unterstützen die Kommunikationswege SMS, E-Mail, Sprachanruf, eCityruf und Push-Nachrichten. Selbstverständlich können eingehende Störmeldealarmierungen (SMS oder Sprachanruf) vom Empfangsgerät quittiert werden.

Dokumentation

Wenn Sie sich fragen, welche Benutzer im System angelegt wurden oder welche IP-Adressen vergeben wurden, dann bietet das **automatische Dokumentationstool** die Antwort darauf. Wir dokumentieren Konfigurationseinstellungen im System und bieten eine Übersicht im PDF-Format an. Gemäß aktueller IT-Sicherheitsrichtlinien können besonders schützenswerte Informationen beim Export ausgeblendet werden.

Microsoft Excel-Report inkl. Handeingaben

Für die Erstellung eigener Berichte oder die **Verwendung von vorhandenen Berichten** (z. B. eigene erstellte XLS/XLSX-Tabellen), steht Ihnen ein Microsoft Excel-Add-in zur Verfügung, welches den Zugriff auf alle Archivwerte im Prozessleitsystem ermöglicht. Dadurch können die Werte automatisch aus dem Archivsystem gelesen und in die Spalten bzw. Zeilen des Tabellenblatts eingetragen werden. Ihnen stehen neben den bekannten Excel Funktionen noch umfangreiche Möglichkeiten beim Zugriff auf die Prozessinformationen zur Verfügung. **Von Hand erfasste Informationen**, z. B. Labormessungen, können über diesen Weg von dem Excel-Tabelleblatt direkt **in das Archivsystem des Prozessleitsystems geschrieben** werden. Die Werte stehen Ihnen dann „wie ein echter Wert“ in allen Instanzen zur Archivwertanzeige zur Verfügung.



Historische Informationen in Prozessbildern

Klassischerweise werden historische Informationen in Form von Tabellen oder einer Kurvendarstellung zur Anzeige gebracht. Wir bieten Ihnen mit der Review-Funktion die Möglichkeit, diese historischen Informationen in einem Prozessbild in einem technologischen Zusammenhang darzustellen. Innerhalb der Prozessbildausgabe können Sie zwischen aktuellen Werten und historischen Werten (Auswahl über Datum und Uhrzeit) wechseln.

Mobiler Zugriff

Über eine Smartphone-App können Sie auf die Prozessinformationen des EP2000 zugreifen. Angepasst auf die intuitive Bedienung eines Smartphones (Wischtechnik), können Sie z. B. auf aktuelle Störungen, historische Betriebszustände und Messwerte zugreifen und außerdem auch aktiv, entsprechenden Berechtigungen vorausgesetzt, in die Steuerung eingreifen.

Schnittstellen

Standardisierte Schnittstellen und Protokolle ermöglichen eine einfache Integration in bestehende Systemumgebungen und Erfassung der Prozessinformationen. **Die Schnittstellen werden projektspezifisch angeboten und sind individuell konfigurierbar.** Dadurch können wir Ihnen eine höchstmögliche Flexibilität bei überschaubaren Kosten anbieten. Die Schnittstellen sind jederzeit anpassbar bzw. erweiterbar.

Aktuelle gängige Schnittstellen u.a.

- OPC UA
- IEC60870-5-101
- IEC60870-5-104
- ISO-on-TCP/PROFINET (Siemens)
- M-Bus-Zähler
- SNMP²-Netzwerkinformationen
- CSV/ TXT
- MQTT (IoT-Sensoren)
- weitere auf Anfrage

Funktionen aus dem Bereich Wasser/Abwasser

Leckage-Erkennung

Überwachung von Parametern in einem Wasserverteilnetz und Alarmierung bei Auffälligkeiten.

Behälterbewirtschaftung

Energieoptimierte Bewirtschaftung von Sammelbehältern, z. B. Hochbehältern.

Netztopologieeinfärbung

Einfärbung von Rohrleitungen im Prozessbild, abhängig von z. B. Durchflussmessungen oder Pumpenlaufzeit.

Berichtswesen

Integration externer Berichte und Auswertungen von Überwachungsbehörden oder Vereinigungen wie z. B. der Leistungsvergleich für Kläranlagen der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA).



² SNMP = Simple Network Management Protocol

Technische Daten

Informationsumfang

Pro Informationstyp (Meldung, Messwert, Zählwert, Befehl, Sollwert) sind bis zu **65.535 Datenpunkte möglich**. Für die Langzeitarchivierung setzen wir eine hochverfügbare Microsoft SQL-Datenbank ein. Die Tiefe der Archivdaten ist nicht begrenzt.

Lizenzmodell

Wir bieten die Software in einem einfachen und modularen Lizenzmodell an, wie bereits im Absatz „Schnittstellen“ erwähnt. Dadurch können wir Ihnen auch hier eine höchstmögliche Flexibilität bei überschaubaren Kosten anbieten. Die Module sind jederzeit anpassbar bzw. erweiterbar. **Alle Module**, bis auf die Kommunikationsschnittstellen, sind **in der Grundlizenz enthalten**. Außerdem wird jeder Arbeitsplatz (Desktop oder Remote) lizenziert. Als Erweiterungslizenzen gibt es die Redundanz der Kommunikationsschnittstellen und/oder die Archivdatenbank sowie die Zugriffslizenz für mobile Endgeräte.

-
- Staffelung der Grundlizenz:**
- bis 300 Datenpunkte
 - bis 1500 Datenpunkte
 - bis 5000 Datenpunkte
 - größer 5000 Datenpunkte
-

Mindestanforderungen

Die Mindestanforderungen und die Kompatibilität beziehen sich auf die aktuelle Softwareversion Release 20.0.

-
- Serverhardware:**
- Intel Xeon Prozessor
 - RAID-Controller mit 2 GB internem Cache
 - 32 GB Arbeitsspeicher
 - 600 GB SAS Festplatte
-

- Betriebssystem:**
- Microsoft Windows Server 2016 Std.
 - Microsoft Windows 10 LTSC, LTSC
 - Microsoft Windows Server 2012 R2 Std.
 - Windows 8.1 Professional
-

- Microsoft Office-Version**
- Office 2010 bis 2019
-

- Datenbanksystem**
- Microsoft SQL Server 2016
 - Oracle 11g, 12c
-

Hinweis: Die Betriebssysteme Microsoft Windows 7 und Microsoft Windows Server 2008 werden nicht mehr unterstützt.

IT-Sicherheit

In enger Anlehnung an das BDEW-Whitepaper verbessern wir stetig die Sicherheit und reagieren auf die aktuellen Anforderungen an ein Prozessleitsystem in Bezug auf Cybersicherheit.

Neben vielen anderen Sicherheitsmechanismen, bieten wir u. a. mit unserer Leitsystemsoftware eine volle Integration in bestehende Netzwerkdomänen (zentrale Rechteverwaltung über einen Domänencontroller). Wir bieten eine temporäre Hochstufung der Benutzerrechte im laufenden Betrieb ohne Neuanmeldung am System.



Eigenüberwachung

Das Prozessleitsystem überwacht Ihre Prozesse, aber wer überwacht das Prozessleitsystem?

Für diese Aufgabe haben wir die Erweiterung EP2000.systemcare im Lösungsangebot. EP2000.systemcare überwacht Systemzustände wie z. B. CPU-Temperatur, Netzwerkauslastung usw. Abweichungen von der Norm werden dem zuständigen Betriebspersonal oder auch direkt an das VIVAVIS Support-Center gesendet. Somit können **Probleme frühzeitig erkannt werden, BEVOR sie zu einer Störung im Prozessleitsystem führen!**

Was kommt nach der Inbetriebnahme?

Auch nach der Inbetriebnahme lassen wir Sie nicht alleine. Damit Sie das System dauerhaft und sicher betreiben können, bieten wir Wartungs- und Serviceverträge sowie ein Patch-Management an.

Die Software wird laufend aktualisiert und an die aktuellen Anforderungen angepasst. Durch regelmäßige Release Stände können wir Ihr Prozessleitsystem immer modern und dem Stand der Technik entsprechend aktuell halten. **Investitionsschutz und Betriebssicherheit sind dadurch dauerhaft gegeben.**



Über den Tellerrand hinaus

Durch **branchenübergreifende Partnerschaften** können wir Ihnen die Verknüpfung zu unterschiedlichen Expertensystemen anbieten. Ein evtl. erforderlicher Datenaustausch zwischen den Systemen erfolgt über einen genormten Kommunikationsbus.

- Asset-Management-System
 - Betriebsmittelverwaltung
 - Störungsmanagement
 - Instandhaltungsmanagement
 - Workforce Management
- GeoIT-System
- Log-Management und SIEM (Security Information und Event Management)
Sammeln, speichern und analysieren von Protokolldateien z. B. Windows Logdateien
- Energiemanagement