



**LÖSUNGEN FÜR DIE
WASSERWIRTSCHAFT**
DRAHTLOSE ÜBERWACHUNG UND STEUERUNG.

Intelligente Fernwirkssysteme von
ELEKTRO ORTH

IHR LEISTUNGSFÄHIGER PARTNER – KOMPETENT UND ZUVERLÄSSIG.

NUTZEN SIE UNSERE ERFAHRUNG.

Ob morgens beim Zähneputzen, mittags beim Kochen oder abends beim Waschen: das Wasser kommt aus der Leitung, sobald der Wasserhahn aufgedreht wird. Viele empfinden das als Selbstverständlichkeit – nur Wenige wissen, was im Hintergrund nötig ist, um eine lückenlose Versorgung mit dem kostbaren Gut sicher zu stellen.

Wir von Elektro-Orth haben uns auf individuelle Lösungen für die Wasserwirtschaft spezialisiert. Wir kennen die besonderen Herausforderungen Ihrer Arbeit und wissen, dass Kontrolle hier ganz wichtig – die Infrastruktur zum Aufbau von Datennetzen aber oft nicht gegeben ist.

Intelligente Fernwirkssysteme aus unserem Hause arbeiten darum auch da, wo keine Daten- oder Telefonleitungen zur Verfügung stehen.

Doch bei der Übertragung von Informationen macht unser Service nicht Halt. Auf Wunsch konzipieren wir auch komplette Steuerungs- und Kontrollsysteme inklusive Datenlogging und Alarmmanagement. Auch bei der Programmiererweiterung oder -anpassung sind wir für Sie da. Unser Team sorgt für reibungslose Abläufe vom ersten Beratungsgespräch an.

Wir bieten

- Kompetente Beratung
- Individuelle Planung und Entwicklung
- Umfassende Betreuung bis zur Inbetriebnahme und darüber hinaus
- Pflege, Anpassungen und Erweiterungen des Systems

Michael Kojan



INTELLIGENTE LÖSUNGEN – INDIVIDUELL UND SICHER.

BEDIENERFREUNDLICHE OBERFLÄCHE

- Individuell zugeschnittene Lösung
- Übersichtlich und strukturiert
- Ansprechendes Design
- Benutzerverwaltung
- Plattformunabhängig

FLEXIBLE VERBINDUNG

- Bestehende SPS kann mittels unserer Hardware auf einem Browser visualisiert werden
- FTP für die Datenübertragung
- VPN für eine verschlüsselte Verbindung
- Dank GPRS-Technik kosteneffizient und immer online erreichbar

AUSGEFEILTES ALARMMANAGEMENT

- Greift z. B. direkt auf Datenbausteine einer Steuerung zu
- Überwacht auf Wertveränderung oder Grenzwertüberschreitung und löst gegebenenfalls den Alarm aus
- Versand von Meldungen beispielsweise per SMS oder E-Mail
- Sichereres Ankommen der Meldung
- Datenanalyse, Fehlereingrenzung und Fehlerbehebung möglich, ohne dafür direkt vor Ort zu sein

NUTZBARE INFORMATIONEN

- Ein integrierter Webserver stellt die Prozessdaten zur Verfügung
- Ferndiagnose und -wirken von überall und jederzeit möglich
- Datenlogging und Ereignisaufzeichnung
- Gesammelte Daten aus der Anlage können automatisch als E-Mail-Anhang (als Graph, Tabelle oder Textdatei) an definierte Empfänger geschickt werden
- Standardisiertes Datenformat
- VBA-Module für graphische Darstellung
- Auswertung und Berichterstellung



AM ENDE DER WELT? EIN FALL FÜR eWON!

MESSWERTE OHNE LEITUNGEN ÜBERTRAGEN

Am Ufer der Ruhr, nur über eine kleine Straße durch den Wald zu erreichen, befindet sich eine Pumpenanlage der Stadt Arnsberg. Sie sorgt dafür, dass die Abwässer der in der Nähe befindlichen Sportanlagen auf ein höheres Niveau befördert werden und den Weg in die Kanalisation finden. Zur Sicherheit hat man hier gleich zwei Pumpen installiert, die normalerweise abwechselnd laufen - bei Spitzen, etwa bei starken Regenfällen oder größeren Sportveranstaltungen, sind auch beide gleichzeitig in Betrieb.

Logisch, dass die Verantwortlichen der Stadt um Schäden zu vermeiden, jederzeit über die reibungslose Funktion der Pumpen informiert sein möchten und auch den Abwasserstand im Schacht jederzeit im Blick haben wollen. Allerdings befand sich draußen am Flussufer gerade mal eine Stromversorgung – an irgendwelche Telefon- oder Datenleitungen war hier nicht zu denken.

Gelöst wurde diese Herausforderung schließlich mit eWON aus dem Hause Wachendorff. Elektromeister Michael Hegemann aus Altena, als Systemintegrator mit den Produkten des Unternehmens bestens vertraut, installierte es in einem Verteilerkasten, der sich neben dem Pumpenschacht befindet. In diesem Verteiler ist auch die eigentliche Pumpensteuerung untergebracht.

ÜBERWACHUNG UND ALARMIERUNG

Per SIM-Karte mit einer festen IP-Adresse hält das kompakte REG-Gerät nun den Kontakt zur Außenwelt. Von jedem beliebigen Web-Browser kann eWON durch Eingabe der IP-Adresse, Login und Passwort erreicht werden und auf einen Blick sieht man jetzt alle relevanten Werte der einsamen Pumpenstation auf dem Bildschirm. Ob Hochwasser oder Stromausfall: eWON zeigt diese Begebenheiten nicht nur an, sondern protokolliert sie auch.

Im Alarmfall sorgt eWON für das Absetzen einer SMS auf das Handy des Diensthabenden Mitarbeiters, so dass eine sofortige Reaktion möglich ist. Falls der Strom ausfallen sollte, stellt eine Netzteil-USV sicher, dass diese Alarm-SMS trotzdem abgeschickt wird. Läuft die Alarmmeldung per SMS auf, können die zuständigen Kollegen von jedem beliebigen Computer mit Internetzugang auf eWON zugreifen und sämtliche Werte überprüfen. Danach kann entschieden werden, was zu tun ist: Ob sofort jemand zur Pumpenstation fahren muss, oder ob die Problemlösung auch Zeit bis zum nächsten Tag hat.

Weiterer Pluspunkt: Die abgesetzte Alarmmeldung enthält keine rätselhaften Kürzel, sondern für jeden verständlichen Klartext. So können auch Mitarbeiter, die nur gelegentlich Bereitschaftsdienst haben, sofort verstehen, wo der Fehler liegt und müssen nicht umständliche Tabellen oder Handbücher wälzen, während wertvolle Reaktionszeit verloren geht. Spezielle Teleservice-Hard- oder Software ist bei dem Einsatz von eWON nicht erforderlich.

ERWEITERUNGEN MÖGLICH

Alle Einstellungen können über den Webbrowser vorgenommen werden. Für die Kommunikation zwischen Pumpensteuerung und eWON hat Michael Hegemann ein I/O-Modul, ebenfalls von Wachendorff, installiert. Beide Seiten werden über eine serielle Schnittstelle miteinander gekoppelt. Bis zu 9 Eingänge können dabei mit nur einem I/O-Modul überwacht werden. Das System ist beliebig mit analogen Ein- und Ausgangsmodulen, digitalen Ein- und Ausgangsmodulen, sowie Temperaturmodulen erweiterbar. Wertveränderung oder Grenzwertüberschreitung lösen dann den Alarm über die festgelegten Kommunikationswege aus.



Schön aber einsam: Nur über diese Straße kann man die Pumpenstation erreichen.



Zwischen Waldrand und dem Ufer der Ruhr befindet sich die Station.



In diesem Schacht befinden sich die beiden Pumpen.



Die Pumpen an ihrem Einsatzort. Sie befördern Abwasser auf ein höheres Niveau.



Von links nach rechts: Ulrich Grewe vom Immobilienservice der Stadt Arnsberg, Stephan Rump von der Firma Wachendorff, Systemintegrator Michael Hegemann, Inhaber von Elektro Orth in Altena und Bernhard Marzinowski, ebenfalls vom Immobilienservice der Stadt Arnsberg

FERNZUGRIFF UND DATENMANAGEMENT

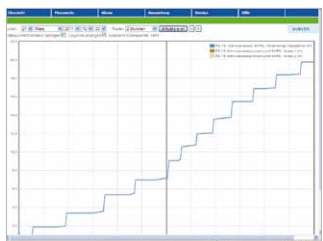


Unser FernwirkSystem wird über Standardschnittstellen mit der vorhandenen SPS verbunden – es greift in deren Programmierung aber nicht ein, sondern nutzt nur die hier auflaufenden Informationen und Bedienschnittstellen.

Durch den Einsatz von Ein- und Ausgabemodulen können auch zusätzliche Messwerte erfasst und übertragen werden. Umfassende Sicherheitsfunktionen bis hin zur keep-alive Überwachung werden auf diese Weise möglich.

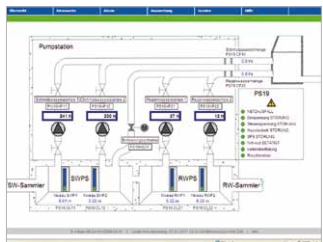
Auf einen Blick im Internet sehen, was vor Ort los ist:

Alle Daten werden kontinuierlich erfasst. Werte, die für die jeweilige Anwendung besonders wichtig sind, werden grafisch aufbereitet, damit man auf den ersten Blick sieht, wenn etwas nicht stimmt. Der Fernzugriff auf alle Informationen erfolgt über das Internet.



Daten zuverlässig archivieren und intelligent auswerten:

Alle Daten werden aufgezeichnet und stehen dann als Historie für Berichte und Vergleiche zur Verfügung. Dabei müssen sich unsere Kunden nicht durch lange Tabellen arbeiten – Analysetools ermöglichen eine einfache Auswertung, indem beispielsweise mehrere Messwerte als Kurven angezeigt und übereinander gelegt werden können.



Abhängigkeiten lassen sich so sehr leicht erkennen und die Ursachen für Fehler sehr schnell aufspüren. Auch Monatsprotokolle oder die Ausgabe von Berichten im pdf-Format ist möglich. Logbücher halten fest, wer Änderungen an der Anlage vorgenommen hat.



Die Technik sicher überwachen und aus der Ferne steuern:

Ein individuelles Alarmmanagement sorgt dafür, dass wichtige Informationen ohne Zeitverzug beim richtigen Empfänger ankommen.

Über E-Mail oder SMS erhält der zuständige Servicetechniker beispielsweise umgehend eine qualifizierte Alarmmeldung, kann über jeden beliebigen Internetzugang sofort alle relevanten Daten einsehen und wenn nötig manuell eingreifen, Einstellungen verändern oder das passende Ersatzteil auf den Weg bringen.

WIRELESS / BEDIENGERÄTE



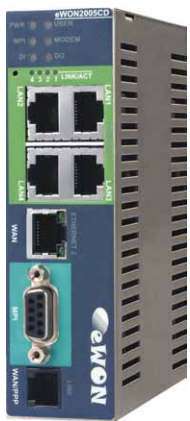
Bediengeräte Serie G3 - G303

Das LCD-Display ist voll grafikfähig und kann auch im Sonnenlicht abgelesen werden.

Über die 32 Folientasten kann der Anwender auf die verschiedensten projizierten Funktionen zugreifen.

Neben den 3 frei programmierbaren Funktionstasten die den direkten Zugriff auf Bildschirminhalte erlauben können auch die 3 LED-Statusanzeigen frei programmiert werden, damit diese Zustände anzeigen.

- LCD-Grafik Anzeige 128 x 64 Pixel
- Bis zu 5 serielle Schnittstellen (RS232, RS485)
- USB-Port zum Programmieren und Datenaustausch
- Ethernet-Port (10 Base T/100 Base-TX)
- Interner Protokollwandler
- Interner Speicher 4 Mbyte Flashspeicher
- Compact Flash Port für Karten bis 2 GB
- Frei konfigurierbare Tastatur mit 32 Tasten
- Kostenlose Projektierungssoftware



Industrieller Breitband VPN Router eWON2005CD/4005CD

Dort, wo früher mehrere Module zur Fernwartung der Steuerung und eines Bediengerätes benötigt wurden, genügt heute ein einziges eWON-Gerät.

Steht die Verbindung Computer zu eWON, kann durch die integrierte MPI-Schnittstelle direkt auf die Steuerung zugegriffen werden und über die Ethernet-Schnittstelle direkt auf das angeschlossene Bediengerät.

Das hochintelligente Teleservice-Modul eWON ermöglicht die einfache, sichere und weltweite Kommunikation mit Ihrer Anlage.

Dank der sehr kompakten Bauform findet das eWON in jedem Schaltschrank Platz. Die Technik ist in einem sehr stabilen, hochwertigen Aluminiumgehäuse sicher untergebracht.

Über die serielle Schnittstelle ist der Zugriff auf Steuerungen aller führenden Anbieter möglich. Die integrierte MPI-Schnittstelle stellt den einfachen Zugriff auf die Siemenssteuerungen S7-300 und S7-400 sicher.

- Integriertes PSTN-, ISDN-, GSM/GPRS- oder EDGE-Modem
- Alarmierung über SMS, E-Mail oder SNMP
- Einfache Konfiguration durch Webinterface
- Gleichzeitiger Zugriff auf Steuerung und Bediengerät
- Serielle oder MPI-Schnittstelle integriert
- Gesicherte, verschlüsselte und bidirektionale VPN-Verbindung



Ethernet basierendes I/O System

Das Ethernet basierende I/O-System ist für das dezentrale Aufnehmen von Anlagenzuständen und das gezielte Steuern vor Ort entwickelt worden.

Schließen Sie Ihre digitalen und analogen Eingänge direkt an das Modul an. Lesen Sie die Werte per Modbus TCP, HTTP oder über ein selbst erstelltes C++, C# oder VB Programm aus und steuern Sie die digitalen und analogen Ausgänge auf gleichem Wege an.

Der mitgelieferte OPC-Server öffnet als Kommunikationsstandard die Welt zu z.B. SCADA-Systemen.

- Modbus TCP Schnittstelle für einfache Anbindung
- API Schnittstelle für C++, C#, VB
- Digitale logische Funktionen programmierbar
- Analoge Strom- und Spannungsverarbeitung
- Direkter Anschluss von Thermoelementen oder Pt100
- Punkt-zu-Punkt-Kopplung über Ethernet
- Unterstützung für OPC-Server integriert
- Einfaches Konfigurationsprogramm
- Statusanzeige via Webserver



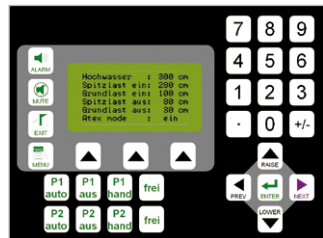
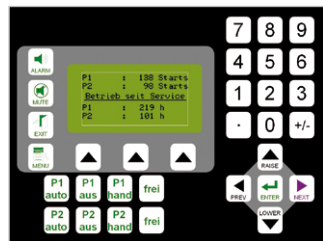
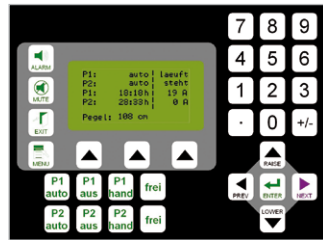
Industrial-Ethernet Switches

Netzstruktur, Datenrate oder benötigte Portanzahl können sich schnell ändern. Mit der neuen Industrial Ethernet Switch-Generation von Wachendorff machen Sie Ihre Netze zukunftssicher:

- Konform zu IEEE 802.3/ 802.3u/ 802.3x
- 4, 6 oder 8 RJ45-Ports; 10/100 Base TX-Übertragung
- POE-Switches der neuen Generation
- 10/100/1000 Mbps; Voll-/Halb-Duplex; MDI/MDI-X Autoerkennung
- Optischer ST/SC-Port für die Übertragung bis 20 km
- Größte Betriebssicherheit durch mehrfach redundante Spannungsversorgung
- Schnelle und einfache Montage auf der Hutschiene

INDIVIDUELLE PUMPENSTEUERUNGEN

PROJEKTIERUNG – SPS-PROGRAMMIERUNG – VISUALISIERUNG - SCHALTSCHRANKBAU



Wir verwenden für die Vor-Ort-Bedienung extrem robuste Touchpanels aus dem Hause Wachendorf.

Funktionstasten sind hier frei programmierbar, so dass auf die individuellen Kundenwünsche perfekt reagiert werden kann.

Eine Ethernet-Schnittstelle ermöglicht den Fernzugriff auf das Panel und damit auf die gesamte Steuerung. Auch Datenlogging lässt sich mit Hilfe einer Speicherkarte die Bediengeräte ganz einfach realisieren.



Wir entwickeln Steuerungen für Pumpenanlagen jeder Größe und bauen für Ihren Anwendungsfall die exakt passende Lösung. Ob 1 kW oder 30 kW:

Unser modulares Konzept gewährleistet, dass die komplette Anlage passend dimensioniert werden kann und das Preis-Leistungsverhältnis jederzeit stimmt.

Besonders robust ausgelegte Komponenten führender Hersteller garantieren Funktionssicherheit und Langlebigkeit der gesamten Anlage auch unter extremen, äußeren Bedingungen.

Eine übersichtliche Bedienung, die Möglichkeit des Fernzugriffs und ein ausgefeiltes Daten- und Alarmmanagement sorgen zusätzlich für mehr Transparenz und Effizienz.

Pumpwerke

- Erfassen von Wasserständen, Pumpleistungen und Betriebsstunden
- Signalisieren wichtiger Betriebszustände
- Alarmieren bei Störungen

Regenüberlaufbecken

- Erfassen von Niveaus und Durchflussmengen
- Signalisieren der ordnungsgemäßen Funktion
- Alarmieren bei gravierenden Störungen

Kläranlagen

- Erfassen von Wasserwerten, Stromverbräuchen und Durchflussmengen
- Signalisieren der Zustände der Belüftung, Motoren und Stellventile
- Alarmieren bei wesentlichen Störungen

Energiemanagement

- Monitoring von Verbräuchen und Lastspitzen
- Nutzen günstiger Tarife
- Analyse von Schwachstellen und Optimierungspotenzialen



ELEKTRO ORTH

Inh. Michael Hegemann
Rahmede Straße 22-24
58762 Altena

Fon: 02352 / 952 914

Fax: 02352 / 952 916

info@elektro-orth.com

www.elektro-orth.com