

FernWerk.IT

organisiert - überwacht - geregelt

Ganz gleich, wo eine Anlage steht, um welche es sich konkret handelt und wie sie digital angebunden werden kann – FernWerk.IT kann sie organisieren, überwachen und regeln. Moderne Maschinen sind Teil der vernetzten Welt. FernWerk.IT bildet die Brücke zwischen Produktionsstandort und seiner Verwaltung, zwischen Zentrale und Satelliten. Universelle Felddatenverarbeitung heißt das – und ihre Grenzen setzt heute nur noch die Fantasie der Ingenieure. Ebenso, wie sich alle Daten, die von Sensoren erfasst werden können, weltweit abfragen lassen, können auch Steuerbefehle weltweit verschickt werden. Produktionsdaten, Energiewerte oder der Servicestatus laufen in Echtzeit auf zentralen Servern auf.

Ein Beispiel. Ein Anlagenhersteller produziert eine Reihe von unterschiedlichen Maschinen für die Lebensmittelindustrie. Diese Geräte vertreibt er weltweit und sorgt ebenso global für den notwendigen Service und die Wartung. Im Ursprungsland geschieht dies durch ein eigenes Servicenetz, im Ausland durch entsprechende Lizenzunternehmen. Seine Anlagen stehen zum Teil in großen Industriegebieten mit hervorragender Anbindung, zum Teil aber auch im Nirgendwo. Dennoch sollen im Stammhaus des Unternehmens alle Fäden zusammenlaufen und ein optimierter Serviceprozess inklusive Ersatzteilversorgung von dort koordiniert und gesteuert werden. Ein optimaler Anwendungsfall und überaus real.

Im ersten Schritt synchronisiert FernWerk.IT die unterschiedlichen Anbindungen der Anlagen. Ob Netzwerkanbindung oder GSM-Modem mit zeitgesteuerter Datenabfrage. Alle benötigten Daten münden in einer zentralen Datenbank. Im zweiten Schritt werden Sensoren und Aktoren eingebunden und entsprechende Funktionen realisiert. Die Möglichkeiten von Steuerung und Regelung limitiert ausschließlich die zur Verfügung stehenden Fähigkeiten der Anlage. Im dritten und finalen Schritt werden kundenspezifische Vorgaben realisiert. Diese reichen von der Online-Überwachung der Anlagen über die Steuerung bis hin zur vorausschauenden Wartung inklusive Servicemanagement und Teilelogistik. Selbstverständlich kann FernWerk.IT in die bestehenden Unternehmenssysteme eingebunden werden und verfügt über jede Form des gewünschten Monitorings. Zu abstrakt? Die nachfolgenden Schlagworte skizzieren die Bandbreite der Möglichkeiten.

Anbindung zur Maschinen- und Anlagensteuerung

Hierzu wird ein entsprechendes zusätzliches Programm auf einer SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) eingespielt, um den Zugriff auf diese zu gewährleisten. Zusätzlich wird die SPS mit einem SSV-Router verbunden der als VPN-Client dient und die Verbindung zur zentralen Datenbank und Fernsteuerung ermöglicht.

Überwachung von Betriebsbedingungen

Betriebsbedingungen, wie z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit etc. ändern sich permanent und haben Einfluss auf die Anlage. Die Spanne der Möglichkeiten reicht hier von der reinen Dokumentation bis zum einflussabhängigen Eingriff und Regelung.

Flugschreiberdaten

Bestimmte, wiederkehrende Abläufe wie z.B. das Anlaufen einer Maschine, können als Flugschreiberdaten erfasst und verglichen werden. Ändern sich diese Werte, ergibt sich ggf. die Notwendigkeit Maßnahmen auszulösen.

Ereignisprotokoll / Maschinen-Logbuch

Alle relevanten Ereignisse werden in einem Maschinen-Logbuch protokolliert und gespeichert. Im Falle einer Störung können diese Daten zur Ermittlung der Ursache herangezogen und ausgewertet werden.

Betriebsstatistik / Verfügbarkeitsanalyse

Laufzeiten, auch bezogen auf einzelne Anlagenkomponenten, werden in einer Betriebsstatistik erfasst und können in einer Verfügbarkeitsanalyse der Anlage ausgegeben werden. Das Unterschreiten von festgelegten Schwellenwerten kann zu weiteren Maßnahmen führen.

Wartungsprognosen / Wegeoptimierung

Wartungsintervalle können als dynamischer Prozess definiert sein und von Faktoren wie einer erwarteten Laufzeit abhängen. Optimaler Weise werden diese erwarteten Wartungstermine in die Tourenplanung der Wartungsteams eingebunden, um Service- und Fahrzeiten zu optimieren.

Alarmierungs- und Eskalationssystem

Störungen oder Ausfälle von Maschinen und Anlagen können in ein definiertes Alarmierungssystem eingebettet werden. Je nach Priorität des Ereignisses können Alarmierungen eskaliert werden.

Wartungsmanagement / Ersatzteilplanung

Wartungs- und Serviceeinsätze können anhand der Betriebsparameter geplant und initiiert werden. Hierbei werden Maschinen- und Anlagendaten mit einbezogen, um die notwendige Ersatzteilplanung sicherzustellen.

Wartungs- und Servicedokumentation

Wartungs- und Serviceberichte können online erstellt und abgelegt werden. Hierdurch ist auch der Abruf von Informationen aus vorhergehenden Einsätzen jederzeit möglich. Abgeschlossene Wartungs- und Serviceeinsätze können an die Unternehmenssysteme übergeben werden.

Vorausschauende Wartung

Veränderungen in den Flugschreiberdaten, der Betriebsbedingungen oder der Betriebsstatistik können zu vorgezogenen Wartungs- und Serviceeinsätzen führen, um die Verfügbarkeit einer Maschine oder Anlage sicher zu stellen.

Langzeit Datenspeicherung

Alle erfassten Daten werden in einer zentralen Datenbank gespeichert und archiviert. Im Bedarfsfall können hierüber Langzeitauswertungen erstellt werden.

Anlagen-Cockpit / Grafische Auswertung

Alle anlagenrelevanten Daten können über ein Anlagencockpit abgerufen und ausgewertet werden. Die Daten werden in aussagekräftigen Grafiken dargestellt und können nach Kundenwunsch zusammengestellt werden.

Sicherheit

Die Sicherheit hat natürlich oberste Priorität. Das System ist über zahlreiche Sicherheitsstufen geschützt und verwendet sichere SSL-Verbindungen (Secure Socket Layer) und eine Verbindung über ein VPN (Virtual Private Network). Damit ist der nicht autorisierte Zugriff durch Dritte ausgeschlossen.

Kundenspezifische Anforderungen

Weitere Anforderungen und Wünsche können nach Vorgabe und Spezifikation realisiert werden.

Die Leistungsfähigkeit von FernWerk.IT ist bereits über mehrere Jahre bestätigt. Mit FernWerk.IT werden in einer Anwendung derzeit rund 1.200 Blockheizkraftwerke in der Leistungsklasse von 50 bis 500 KW überwacht und gesteuert. Durch den permanenten Zugriff auf die Anlagen können sie zu Energie-Clustern, sogenannten „virtuellen Kraftwerken“ zusammengefasst werden, um die schwankende Stromerzeugung aus regenerativen Quellen auszugleichen.

JessenLenz GmbH

Steinmetzstraße 3

23556 Lübeck

Tel.: +49 (451) 87360-0

Fax: +49 (451) 87360-66

Mail: info@jessenlenz.com

Web: www.jessenlenz.com