

Monitoringsystem oder Datenloggerlösung

Viele Anlagen im Industriebereich, in der pharmazeutischen oder chemischen Produktion, Kühlanlagen, Abwasseranlagen, nukleare Lagerstätten usw. erfordern heutzutage die kontinuierliche Überwachung kritischer Parameter um einerseits im Nachhinein Beweise führen zu können, und andererseits durch rechtzeitige Warnung früher als sonst üblich eingreifen zu können und entsprechende Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Datenloggerlösungen können zwar erstere Forderung nach einer Lückenlosen Aufzeichnung erfüllen, jedoch ermöglichen diese keine zentrale Alarmierung, und ermöglichen zumeist nur die Messung diverser Standardgrößen wie Temperatur, Feuchtigkeit etc. und sind in den meisten Fällen hinsichtlich der maximalen Anzahl an Sensoren deutlich eingeschränkt.

Obwohl Datenloggerlösungen bei nur wenigen zu überwachenden Parametern zweifellos preiswerter sind, lassen sich auch bei „kleinen“ Monitoringaufgaben unweigerlich Nachteile anführen:

- Keine zentrale Alarmierung
- Schlechte Erweiterbarkeit und Flexibilität
- Fehleranfälligkeit bei schlechter Wartung (z.B. Speicher voll, ...)
- Laufende Kosten zur manuellen Datenauswertung
- Kein zentraler Zugriff auf die Sensoren
- Bei Erweiterung herstellergebunden

Server gestützte Systeme bieten in der Regler deutlich mehr Flexibilität bei der Einbindung unterschiedlicher Sensoren und ermöglichen weitaus bessere Datenauswertung, wie z.B. automatische Reports, mathematische Funktionen, verbesserte Visualisierung auch für mehrere Benutzer gleichzeitig, sowie eine zentrale und auch dezentrale Alarmierung bzw. viele

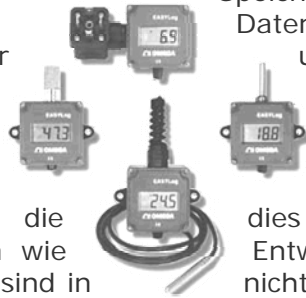
Alarmweiterleitungsmöglichkeiten auch an die vielleicht bereits bestehende Gebäudeleittechnik.

Darüber hinaus sind PC - gestützte Systeme im Allgemeinen mit redundanten Messwertspeichern ausgerüstet um bei eventuellen Serverausfällen auch weiterhin Messwerte aufzeichnen zu können und damit die Datenkontinuität zu garantieren. Auch Probleme mit ungenügender

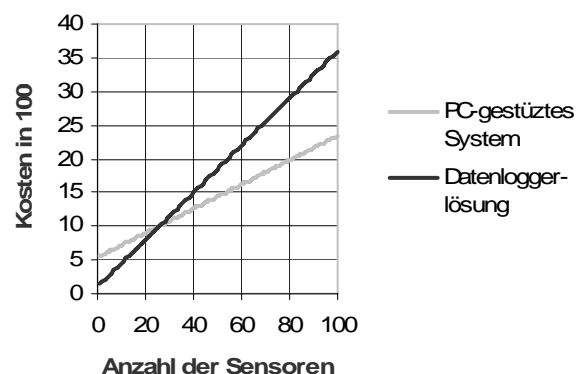
Speicherkapazität, wie diese bei Datenloggerlösungen im Falle ungenügender Wartung und Kontrolle

auftreten sind Server gestützten Systemen in Anbetracht der heutigen Festplattenkapazitäten absolut fremd, jedoch wird sich dies in absehbarer Zeit durch die Entwicklung immer größerer nichtflüchtiger Speicherkarten und

Module wohl eher relativieren. Der Aufwand bezüglich der Verkabelung ist bei PC - gestützten Systemen zwar deutlich größer, fällt aber ab einer bestimmten Systemgröße nicht mehr ins Gewicht, da die Kosten für die Verkabelung in den Gesamtkosten kaum noch eine Rolle spielen, vor allem dann wenn bei größeren Entfernungen Funkdatenübertragungstechnik zum Einsatz



Kostenvergleich PC-gestützte Lösung - Datenloggerlösung



kommt.

Die Abbildung vergleicht die Kosten einer Datenloggerlösung mit PC - gestützten Systemen in Abhängigkeit von der Anzahl der zu überwachenden Sensoren. Klar zu erkennen ist, dass bei sehr kleinen Systemen die Datenloggerlösung deutlich billiger ist, jedoch muss dies unter dem Gesichtspunkt der geringeren Flexibilität und den laufenden Kosten zur manuellen Auswertung und Bearbeitung der Messdaten beurteilt werden,

und nicht zuletzt auch in Anbetracht der nur unzureichenden Alarmierungsmöglichkeiten. Somit sollte bei kritischen Prozessen unabhängig von der Systemgröße praktisch immer zu einer PC - gestützten Lösung gegriffen werden, wenngleich auch höhere Initialkosten anfallen, welche sich aber bei eventuellen Erweiterungen schnell wieder amortisieren.

Bei dezentralen Lösungen wie z.B. Überwachung von kommunalen Wasserversorgern mit zahlreichen weit entfernten Messstellen stellt sich die Frage ob Datenloggerlösung oder PC-gestütztes System gar nicht, da der Aufwand für die Datenauswertung beim Einsatz von Datenloggern, abgesehen von der nicht

vorhandenen Alarmierung, indiskutabel hoch wären. Diese Monitoringaufgaben sind eindeutig die Domäne sehr flexibler PC – gestützter Monitoring Systeme.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht bezüglich der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten PC gestützter Monitoring Systeme:

Nahrungsmittel und Getränkeindustrie

- Überwachung von Temperatur, Feuchte, pH-Wert, Füllstand, Gewicht
- Sicherstellen der Konsistenz und automatische Chargenberichte
- Überwachung der Lagerbedingungen

Pharmazeutische und Halbleiterindustrie

- Temperatur und Feuchte, Partikelzahlen, Differenzdruck in Reinräumen
- Überwachung der Lagerbedingungen
- Kompatibel zu 21CFR Part 11 für elektronische Aufzeichnungen

Spitäler und Blutbanken

- Temperatur Kühl und Gefriergeräten für Blutkonserven
- Temperatur und Feuchte in Lagerräumen
- Umgebungsbedingungen in Arbeitsbereichen

Universitäten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen

- Temperatur, Feuchte, CO2 Konzentration, Sauerstoffgehalt in Klimakammern und Brutschränken
- Umgebungsbedingungen in Tierkäfigen
- Temperatur und Feuchte in Museen und anderen kritischen Aufbewahrungseinrichtungen

Überwachung abgelegener Anlagen

- ausgelegt für wartungsfreien Dauerbetrieb
- Überwachung von Umgebungsbedingungen,
- Notstromversorgungen, Pumpwerken, Abwasseranlagen, Kraftwerke, Flüssigkeits- und Gastankanlagen, nukleare Anlagen

Umwelt und Wetterdatenerfassung

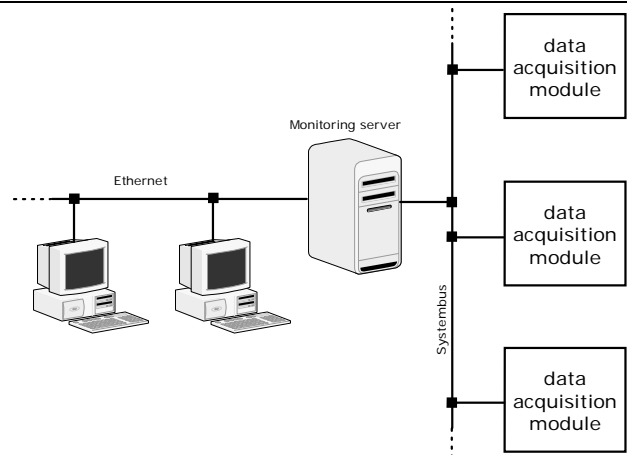
- Temperatur, Feuchte, Taupunkt, Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Niederschlag, Sonneneinstrahlungsdauer, Pegelstände in Flüssen, Seen, Staubecken, Durchfluss in Rohrleitungen, Kanälen, Flüssen
- Luftqualität (Partikelzahlen, Ozon, SO₂, NO_x CO, NH₃ H₂S, CO₂ etc.)

Private und öffentliche Energieversorgungsunternehmen

- Kläranlagen, Abwasseranlagen, kommunale Wasserversorger,
- Kanalisation, Trinkwasseraufbereitungsanlagen
- Bewässerungsanlagen

PC-gestützte Monitoringsysteme sind gegenüber Datenloggerlösungen weitaus vielfältiger einzusetzen, und vor allem dann sinnvoll wenn von mehreren unterschiedlichen Orten Zugriff auf sämtliche Daten gewünscht wird. Zusätzlich können mit PC - gestützten Systemen auch Steuerungsaufgaben verwirklicht werden, wie z.B. die automatisierte Aktivierung /Deaktivierung von Messeinrichtungen, zeitgesteuerte Aktivierung von Alarmfunktionen, automatischer periodischer Datenexport zu anderen Datenverarbeitungseinrichtungen, sowie diverse Regelaufgaben.

Die folgende Abbildung zeigt den prinzipiellen Aufbau eines PC – gestützten Monitoring Systems und verdeutlicht die enorme Flexibilität:



Das TELEMON Monitoring System ist eines der flexibelsten am Markt befindlichen Systeme und kann somit praktisch jede erdenkliche Messwertüberwachungsaufgabe vorzüglich lösen. Die Erweiterbarkeit kennt praktisch keine Grenzen, was letztendlich vor allem bei schnell wachsenden Monitoringaufgaben ein nicht zu unterschätzender Vorteil sein kann.

Es können Sensoren vieler unterschiedlicher Hersteller verwendet werden, und damit für jede Aufgabe der optimale Sensor bzw. die optimale Lösung zum Einsatz kommen. Um

auch bei kleinen Systemen preislich attraktiv zu sein wird das TELEMON Softwarepaket in unterschiedlichen Ausbaustufen, je nach Systemgröße bzw. Anzahl der zu überwachenden Sensoren angeboten.

Ob es anfänglich nur einige wenige Sensoren sind und dann immer wieder weitere hinzukommen, oder ob es gleich die Überwachung einer kompletten Produktionsanlage sein soll, das TELEMON Monitoring System wird Ihre Anforderungen und Wünsche immer erfüllen können, denn es gibt fast nichts, dem es nicht gewachsen ist.

Weitere Informationen unter: www.niotronic.com/telemom

Niotronic GmbH

Telemom Monitoring System

Sankt Veiterstrasse 11
A-8045 Graz
AUSTRIA

fon: +43 (0)316 698200-0
fax: +43 (0)316 698200-99
mail: office@niotronic.com
web: www.niotronic.com