

Innovatives Datenlogger System von Delta OHM, Mitglied der GHM GROUP

Flexibilität und Zukunftssicherheit von Funk Datenlogger Systemen

Moderne Funk Datenlogger Systeme müssen den wechselnden und wachsenden Anforderungen des Nutzers folgen können und flexibel für neue Aufgabenstellungen erweiterbar sein. Außerdem müssen Sie die individuellen Anforderungen und Richtlinien hinsichtlich Aufzeichnung der erfassten Daten vollständig erfüllen und bestmöglichen Schutz vor Datenverlust garantieren. Am Beispiel einer medizinischen Einrichtung werden nachfolgend einige typische Anwendungen beschrieben und Lösungsvorschläge mit dem HD35 Datenlogger System von Delta OHM (GHM GROUP) aufgezeigt.

Aufgabenstellung

Die Erfassung von klimatechnischen Messgrößen (CO₂, Temperatur, rel. Feuchte) soll helfen die Energieeffizienz des Gebäudes erfassen und beurteilen zu können (Betriebskosten). Aus arbeitsmedizinischer Sicht gibt es verschiedenste Anforderungen (Beleuchtungsstärke am Arbeitsplatz, Schutz vor Expositionen durch beispielsweise UVC-Strahlung bei der Sterilisation/Entkeimung, Raumluftqualität, Behaglichkeit, Differenzdrucküberwachung von Operationssälen, ...). Die Überwachung von Arzneimittel-Kühlschränken (Temperatur) und Inkubatoren (Temperatur und Feuchtigkeit) soll eingebunden sein. Minimaler Installationsaufwand soll eine kostengünstige Nachrüstung ermöglichen.

Realisierung

Das HD35-System von Delta OHM stellt hierfür eine breite Palette an Datenloggern zur Verfügung, welche für die Erfassung von Temperatur, relative Feuchte, Druck, Beleuchtungsstärke, Bestrahlungsstärke (UV, Solarstrahlung), Raumluftqualität (CO₂) und meteorologischen Messgrößen wie beispielsweise Windgeschwindigkeit und Windrichtung, individuell für das jeweilige Anforderungsprofil konfiguriert werden kann. Die verwendete Funkfrequenz ermöglicht Reichweiten bis zu 300 m (Freifeld) bei gleichzeitig minimalem Energieverbrauch. Die Funkstrecken können bei Bedarf mit „Repeatern“ vergrößert werden.



Abb. 1: Indoor-Datenlogger für Temperatur, relative Feuchte, CO₂ und CO

Die batteriebetriebenen Datenlogger (Batterielebensdauer von 2 Jahren bei 30 s Aufzeichnungsintervall) sind schnell und kostengünstig vor Ort zu installieren. Datenlogger mit Universal-Eingängen (Strom-, Spannungsschnittstelle, Kontakt- oder Potentiometer-Eingang) erlauben die Integration weiterer Messgrößen und erhöhen die Flexibilität. Bei Über- oder Unterschreitung von Grenzwerten kommt der Alarmbehandlung eine zentrale Rolle zu. Die Alarme laufen zum einen in der Zentrale auf, zum anderen kann die Alarmierung direkt vor Ort erfolgen, z.B. bei einer offenstehenden Kühltür. Hierfür stehen Alarm-Module zur Verfügung, die vor Ort montiert werden und zur Ansteuerung von optischen oder akustischen Signaleinrichtungen genutzt werden. Zusätzlich können Alarme als SMS oder per E-Mail an das zuständige Personal weitergeleitet werden.

Durch die dreifache Speicherung der Daten (im Datenlogger, in der Empfangseinheit „Access Point“ und in der Datenbank) ist der Verlust von Messdaten nahezu ausgeschlossen. In dem zuvor benannten Beispiel sollen alle Messdaten an einer zentralen Stelle außerhalb der Einrichtung auflaufen. Hierzu wird ein „Access Point“ HD35APW verwendet der mittels Ethernet TCP/IP oder WiFi Verbindung an das lokale Netzwerk angeschlossen ist und der die Daten in regelmäßigen Abständen an einen FTP-Server in der Firmenzentrale sendet. Dort werden die Messdaten in ein übergeordnetes Datenerfassungssystem importiert. Der Versand der Messdaten erfolgt direkt aus dem, über das lokale Netzwerk angebotenen „Access Point“.

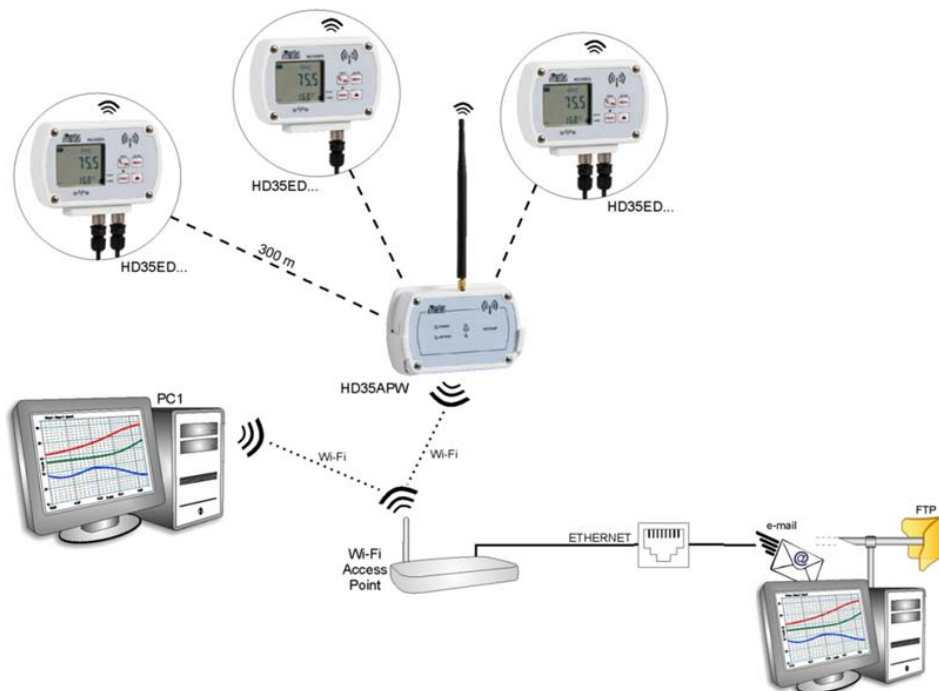


Abb.2: Netzwerk-Topologie, Weiterleitung von Messdaten Dateien an einen zentralen FTP Server

Software Optionen, beispielsweise zur Erfüllung der Anforderungen nach 21 CFR Part 11 sind optional verfügbar und unterstützen den Betreiber die an ihn gestellten Qualitätsansprüche gewährleisten zu können.

Kunden-Interview mit Herrn Ralph Rulle zum Thema „Flexibilität von Datenlogger Systemen“

Dipl.-Ing. Ralph Rulle ist Inhaber des unabhängigen Handelsunternehmens MESSBAR – Dipl.-Ing. Ralph Rulle e.K. und seit über zehn Jahren auf die Beratung von kleinen und mittelständischen Unternehmen beim Einsatz elektronischer Messgeräte spezialisiert. Als Diplom-Ingenieur für Mess- und Automatisierungstechnik ist er Spezialist für hochwertige Messtechnik und Datenlogger Systeme.



Frage: *Herr Rulle, welche Eigenschaften zeichnen gute Datenlogger aus?*

Antwort: Datenlogger müssen flexibel sein in Bezug auf Messgröße, Umweltbedingungen und Auslesemöglichkeit.

Frage: *An welche Messgrößen denken Sie im Bereich Gebäudeautomatisierung / Energieeffizienz hauptsächlich?*

Antwort: Neben den Klassikern wie Temperaturfühlern in allen erdenklichen Einbauformen und der Feuchtemessung sollte sich ein gutes Loggersystem jederzeit um weitere Messgrößen erweitern lassen. CO₂ wird beispielsweise in der Raumüberwachung immer wichtiger, diese Messgröße lässt sich bei vielen Systemen, wenn überhaupt dann nicht im Batteriebetrieb messen, das ist schlecht für die Unabhängigkeit und Ausfallsicherheit eines Loggers. Auch sollten Sonderfühler über Standardprotokolle wie 4-20 mA, 0-10 V, Kontakte oder Modbus eingebunden werden können.

Frage: *Welche Arten des Auslesens sind aus Ihrer Erfahrung heraus wichtig?*

Antwort: Das direkte Anstecken über USB ist gerade bei Systemen mit mehreren Loggern oft unpraktisch, das automatische Auslesen der Logger im Büronetz über WLAN ist eigentlich schon Pflicht. Ein modernes System muss aber auch aus der Ferne auslesbar sein. Dabei muss eine vorhandene Internet-Verbindung für eigene Niederlassungen ebenso nutzbar sein wie der Aufbau einer eigenen Internet-Verbindung über das GSM/GPRS-Handy-Netz für Aufzeichnungen bei einem Kunden, dessen Netz nicht verwendet werden kann. Der Besitzer sollte dabei immer selbst entscheiden können, wo er die Daten speichert und auf welchem Weg sie zu ihm gelangen. Der Cloud-Server des Herstellers mag bequem sein, aber er ist normalerweise mit laufenden Kosten verbunden und die Datenhoheit und Sicherheit kann ein großes Problem sein. Ein Loggersystem dass auch bei der Speicherung alternative Möglichkeiten ganz nach Kundenwunsch anbietet und die Daten notfalls auch einfach per E-Mail aus der Ferne zusenden kann, hilft hier Probleme zu vermeiden.

Frage: Welche weiteren Anforderungen gibt es aus Ihrer Sicht?

Antwort: Ein Datenlogger muss robust und genau sein, damit er auch lange Messeinsätze unbeschadet übersteht und die aufgezeichneten Daten verlässlich sind. Man möchte sich nicht bei einem Kunden nach der Messung über einen defekten Logger streiten dessen vielleicht entscheidende Ergebnisse dann zu allem Überfluss auch noch fehlen. Da muss das Gerät schon was wegstecken können. Auch der möglichst lange Betrieb über eingebaute Batterien, Ausfallreserven beim Speicher und günstige Batteriekosten sind wichtige Punkte, die man anfangs gerne übersieht.

Frage: Welches Loggersystem empfehlen Sie ihren Kunden?

Antwort: Als unabhängiger Händler sind wir ständig auf der Suche nach den besten Produkten. Nur die besten Produkte am Markt sind für uns interessant. Im letzten Jahr sind wir auf das Loggersystem HD35 von Delta OHM, der GHM GROUP aufmerksam geworden. Dieses System erfüllt alle oben genannten Anforderungen und ist für uns und unsere Kunden tatsächlich zu einer Universallösung geworden. Es gibt kaum eine Aufgabe und kaum eine Anforderung die sich damit nicht effektiv lösen lässt. Ob Klimazellen, Kühlzellen, Produktionslager, Büroräume oder Maschinen, Online-Monitoring und Alarmierung, ob einzelner Logger oder ein System aus zig' Geräten, eigene Datenbank oder Cloud-Service – alles ist machbar. Sogar für die Dokumentation nach CFR21 ist das System bei Bedarf einsetzbar. Bei der Beratung bietet uns dieses Loggersystem immer eine Lösung für die Aufgaben unserer Kunden und die Flexibilität für spätere Erweiterungen oder Änderungen ist immer sichergestellt.

Autoreninfo:

Dipl.-Ing.(FH) Thorsten Knauf
Business Development Manager DACH, GHM
Messtechnik GmbH



Veröffentlichung honorarfrei.

Bitte senden Sie ein Belegexemplar an untenstehende Adresse.

Rückfragen | Kontakt:

Viola Weyrauch

Marketing Communications



GHM GROUP CORPORATE | GHM Messtechnik GmbH

Schloßstr. 6 | 88453 Erolzheim | GERMANY

Tel. +49 7354 937233-604 | E-Mail v.weyrauch@ghm-messtechnik.de

www.ghm-messtechnik.de | www.ghm-group.de