



Das GSM-2-Messsystem von KELLER sendet Daten via Email, FTP oder SMS und sammelt die Messdaten zentral auf einem Computer resp. in einer MySQL-Datenbank.

GSM-2

Autonomes Messsystem mit Fernübertragung

von Marcel Gautschi, Dipl. El.-Techniker TS
KELLER AG für Druckmesstechnik, Winterthur/CH

Das Bedürfnis nach autonom arbeitenden Messsystemen besteht schon lange. Es wurde bis anhin mit dem Einsatz von lokal auslesbaren Datenloggern abgedeckt. Die gewonnenen Daten waren zwangsläufig nie aktuell und boten lediglich einen Blick auf die Historie. Eine ständige Funktionsüberwachung der Messgeräte fehlte. Die Nutzung der Mobilfunknetze und des Internets erlaubt es heute, weit verstreute Messsysteme virtuell an einem Ort zusammenzufügen und die gewonnenen Daten zeitnah zu verwerten.

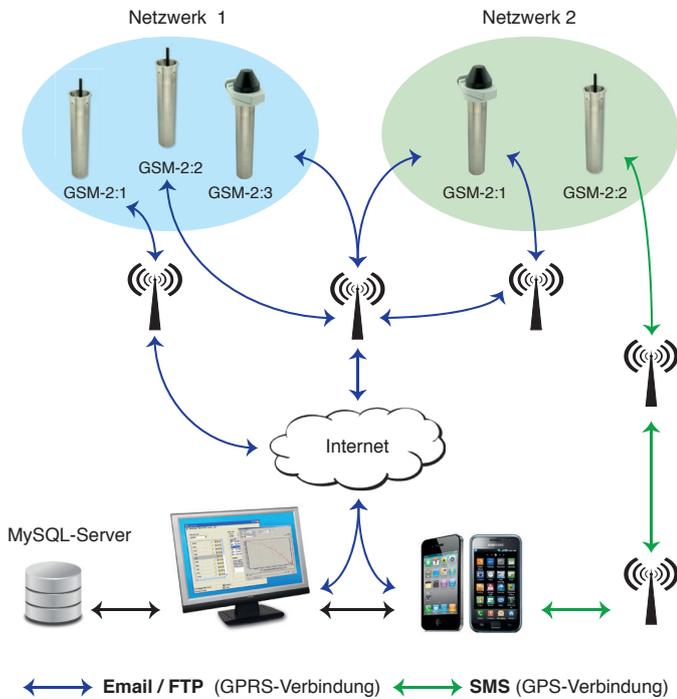
Sparen Sie Kosten mit modernen Messsystemen

Professionelle Messtechnik profitiert in hohem Masse von Komponenten und Technologien, die ursprünglich für die grossen Stückzahlen des Endverbrauchermarkts entwickelt wurden. Ein aktuelles Beispiel ist die Nutzung der Mobilfunknetze zur Datenübertragung. Die GSM-Empfangsabdeckung ist so weit fortgeschritten und die Preise für Telefonmodule, Prepaid-Karten und mobile Datenübertragung sind so tief,

dass die vorliegende Lösung sowohl für dezentral oder völlig abseits gelegene Messpunkte als auch an gut zugänglichen Orten die günstigste und einfachste Möglichkeit der Messwerterfassung ist. Markant sind die Einsparungen unter Berücksichtigung der wegfallenden Personalkosten. Auch die Empfangsseite profitiert, da die Messdaten bequem am Computer ausgelesen werden, der die Daten via Mobiltelefon (SMS) oder direkt per Email/FTP erhält.

Ihr Computer als Datenlogger und Überwacher

Die benutzerfreundliche und kostenlos mitgelieferte Windows-Software GSM-2-DataManager ist das Herzstück des Messsystems. Sie sammelt die Messdaten, überwacht und steuert die verschiedenen Messstationen und dient zum Anzeigen oder automatischen Weiterverarbeiten der in einer MySQL-Datenbank gespeicherten Messdaten. Der DataManager liest die vom GSM-2 versendeten Daten fortlaufend ein und legt sie in der Datenbank ab. Auf diese Weise ist



Schematische Darstellung des GSM-2 Messsystems

auf einen Blick ersichtlich, ob alle Messstationen einwandfrei arbeiten. Die Positionen der Messstellen werden in einer Karte angezeigt. Bei einem Fehler, wie beispielsweise nicht vorhandene Messdaten, warnt die Software und informiert falls gewünscht per Email/FTP oder SMS. Die Messdaten rechnet der DataManager in die am Messort gebräuchliche physikalische Größe um und stellt sie grafisch dar. Eine Konfigurationsänderung der einzelnen Messstationen erfolgt am Computer und wird per Email/FTP direkt auf das betreffende GSM-2 Modul übertragen.

Das GSM-2 zur Grundwasserpegelmessung

Die Überwachung von Grundwasserständen oder Oberflächenpegeln von Seen und Flüssen ist eine weitverbreitete Aufgabe. Sie wird von unterschiedlichen staatlichen Einrichtungen aber auch privaten Wasser- bzw. Energieversorgern wahrgenommen. Die meist abgelegenen, nach geo- oder hydrografischen Gesichtspunkten platzierten Messstellen verfügen äusserst selten über einen Stromanschluss. Dies erfordert ein batteriebetriebenes System mit möglichst grosser Standzeit. Die Messeinrichtung muss zudem feuchtigkeitsbeständig bzw. kurzzeitig überflutbar sein und gegen Diebstahl und Vandalismus geschützt werden.



Installation des GSM-2-Moduls in ein vorhandenes Peilrohr

All diese Punkte hat die KELLER AG für Druckmesstechnik bei der Entwicklung des GSM-2-Moduls berücksichtigt. Früher wurden Grundwasserpegelmessungen von Hand mit dem Lichtlot durchgeführt. Dazu wurde ein in den Boden eingelassenes Rohr mit einem Durchmesser von 2" und einer Verschlusskappe benötigt. Die Messfrequenz hing allerdings stark von der Erreichbarkeit der Messpunkte und den gegebenen Witterungsbedingungen ab. Um die bereits vorhandenen Messstellen weiterhin nutzen zu können, ist der Durchmesser des GSM-2 Moduls so gewählt, dass es direkt in die erwähnten Peilrohre passt.

Blitzschnelle Installation bei vorhandenen Messstellen

Das gesamte GSM-2 Messmodul mit Pegelsonde wird einfach in das Peilrohr mit 2" Durchmesser gesetzt und durch die Pegelverschlusskappe gesichert. Eine aufwändige und teure Installation von Antenne mit Mast und Solarpanel entfällt. Nach dem Einbau sendet das GSM-2 seine Konfiguration mit Messstellen-Namen und -Position an den DataManager, der die neue Messstelle ab sofort automatisch verwaltet. Alternativ ist das GSM-2 als Box in verschiedenen Ausführungen, z.B. explosionsgeschützt, und als OEM-Modul erhältlich.



