

Mobilitätspaket für Wetterstationen und Sensoren

Mobilitätspaket für MWS 5, MWS 6 und Sensoren

Das Mobilitätspaket wurde entwickelt, damit vor Ort Umweltdaten aufgezeichnet oder auch direkt ausgewertet werden können. Dieses Mobilitätspaket kann auf Kundenwunsch konfiguriert bzw. erweitert werden. So werden Lösungen mit Gel-Akku geliefert, die auch einen vom Stromnetz unabhängigen Betrieb ermöglichen. Das Standardpaket beinhaltet eine hochwertige, wassergeschützte Industrie-Transportbox mit einem Dreibein-Wetterstationssta-

ist die mobile Umweltmesstechnik oder der Akustikbereich.

Reinhardt-Sensoren zeichnen sich seit Jahrzehnten durch Plug-and-Play Installation und Inbetriebnahme aus. Wir legen besonderen Wert darauf, dass keine einzelnen Drähte angeschlossen werden müssen und dass kein Anschluss das Öffnen des Gerätes voraussetzt. Schon immer werden einfach nur mehrpolige Stecker eingesteckt, die so codiert und belegt sind, dass eine Zerstörung bzw. falsches Einstecken nicht möglich



Mobilitätspaket

tiv und Schaumstoffausschnitte zur Aufnahme einer Wetterstation bzw. eines Sensors, des Anschlusskabels, Steckernetzteils und evtl. Aufnahmen für sonstiges Zubehör. Die Box enthält eine untere Schaumstofflage und eine mittlere (nicht abgebildete) Schaumstoffeinlage mit Ausschnitten für die jeweiligen Komponenten und im Deckel zusätzlich einen Dämpfungseinsatz für einen sicheren Transport. Zum bequemen Tragen ist die schlagfeste Transportbox mit einem Tragegriff versehen. Ein Einsatzbeispiel

ist. Das alles kommt natürlich dem mobilen Einsatz vor Ort sehr entgegen. Eine Inbetriebnahme z.B. im Freifeld würde so aussehen: Aufstellen des Dreibeinstativs (1 Minute), Aufschrauben der Wetterstation bzw. des Sensors auf das Stativ (1 Minute), Anschließen der Stromversorgung und Datenleitung über eine Steckverbindung, d.h. die ganze Wetterstation ist in weniger als 5 Minuten einsatzbereit.

Außenabmessungen: Länge 485 mm, Breite 365 mm, Höhe 210 mm



MWS 5MV auf Dreibeinstativ

Bitte fordern Sie ausführliche Prospekte zu den Wetterstationen und Sensoren an. Weitere Informationen über unsere Produkte finden Sie auch im Internet unter <http://www.reinhardt-testsystem.de/wet.htm>

Irrtum/Änderungen vorbehalten.

3/2007

Neues GSM-MWS-Steuer- und Messmodul, WLAN-Funkstrecke und Mobilitätspaket für Wetterstationen und Einzelsensoren

Die Wetterstationen und Sensoren zur Messung von Temperatur, Feuchte, barometrischem Druck, Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Globalstrahlung, Regenmenge, Lichtstärke, UV-Strahlung oder Blattfeuchte werden seit über 25 Jahren im Hause REINHARDT entwickelt, produziert und vertrieben. Sie gehören technisch und qualitativ zum High-End-Segment bei Preisen im mittleren Bereich. Der Kunde erhält optimalen Support durch unsere Entwickler, z.B. durch kostenlosen Telefonservice. Unsere Produkte werden weltweit stationär wie auch mobil eingesetzt. Gegenüber Mitbewerber-Produkten zeichnen sie sich u. a. aus durch ihre kompakte Bauweise und digitale Datenübertragung (RS232, RS422, USB, WLAN, GSM-Mobilfunknetz), bei der die Messwerte nicht durch Verluste oder Einkopplungen wie bei analoger Übertragung verfälscht werden.

Durch den ständigen intensiven Informationsaustausch mit unseren

Kunden und Interessenten haben wir den Bedarf an verschiedenen neuen Produkten erkannt und in unseren Neuentwicklungen umgesetzt:

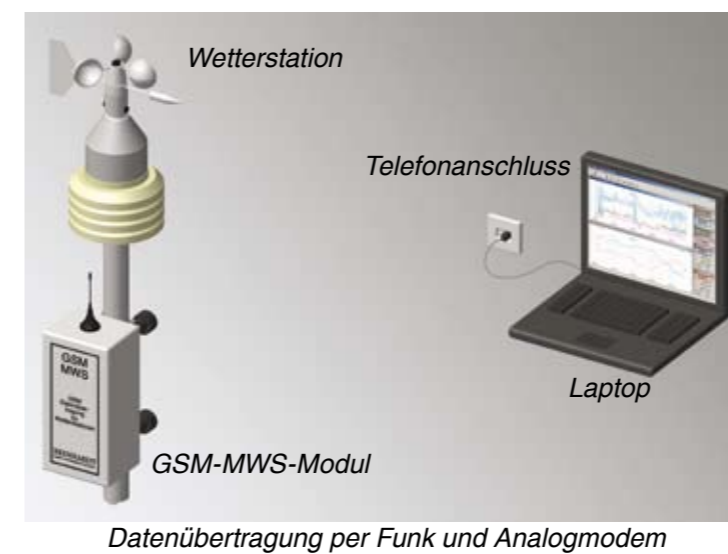
GSM-MWS-Modul

Das 2006 vorgestellte GSM-MWS-Modul dient zum Abholen von Wetterdaten ohne PC oder Laptop an der Wetterstation über das Mobilfunknetz. Die neueste Entwicklung aus dem Hause REINHARDT System- und Messelectronic GmbH ist das GSM-MWS-Modul mit der optionalen Möglichkeit des Steuerns und der Zustandsabfrage bzw. Meldeeingängen. Diese Erweiterung hat 4 Relaiskontakte für einen max. Strom von 1 A. Mit diesem System lassen sich per SMS gezielt Schaltvorgänge ausführen, das kann aber auch vollautomatisch von den programmierten Umweltkriterien ausgelöst werden: das Starten einer Berieselungsanlage, einer Bewässerungsanlage, einer Beschneigungsanlage oder das

Steuern einer Warnanlage (Hupe). So wird z.B. eine Beschneigungsanlage abhängig vom Parameter aktiviert, wenn zwischen 23.00 Uhr und 6.00 Uhr der Wind eine gewisse Geschwindigkeit überschreitet und



die Temperatur und die Schneehöhe eine gewisse Untergrenze unterschreiten. Erst dann wird ein Schaltkontakt betätigt, der die Beschneigungsanlage aktiviert. Die 4 Meldeeingänge dienen zur Pegelab-



Datenübertragung per Funk und Analogmodem

REINHARDT System- und Messelectronic GmbH

Bergstr. 33 D-86911 Diessen-Obermühlhausen Tel. 08196/934100 + 7001, Fax 08196/7005 + 1414
E-Mail: info@reinhardt-testsystem.de <http://www.reinhardt-testsystem.de>

REINHARDT System- und Messelectronic GmbH

Bergstr. 33 D-86911 Diessen-Obermühlhausen Tel. 08196/934100 + 7001, Fax 08196/7005 + 1414
E-Mail: info@reinhardt-testsystem.de <http://www.reinhardt-testsystem.de>

GSM-MWS-Modul Informationen zur Software und Kommunikation

frage, d.h., unter 1 V ist ein Low-Pegel und von 3 V bis 48 V wird ein High-Pegel erkannt. So kann dieses System auch in der Gebäudeleittechnik eingesetzt werden. Zum Schutz der Elektronik dieses Moduls ist die Auswertelektronik optisch getrennt.

Herzstück der GSM-MWS-Datenübertragung ist ein 32 bit-Microcontroller, der die Kommunikation zwischen Wetterstation und GSM ermöglicht. Als GSM steht ein MC35i-Terminal zur Verfügung, das je nach SIM-Karte dualbandfähig ist (900/1800 MHz). Zur Zeit werden zwei Modi unterstützt:

Wetterdaten-Funkübertragung

Zu einer an das GSM-MWS angeschlossenen REINHARDT-Wetterstation oder eines Sensors mit Datenlogger kann eine Datenverbindung über ein Modem zu einem heimischen PC eingerichtet werden. Das GSM-MWS-Modul nimmt den Anruf, der vom PC erfolgt, automatisch an und stellt die Verbindung mit 9.6 kbit/s zur Wetterstation her.

Verfügt man über ein Handy mit GPRS-fähigem Modem, das an den PC oder Laptop angeschlossen ist, kann eine Verbindung bis zu 38.4 kbit/s eingerichtet werden. In beiden Fällen verhält sich die Wetterstation, als ob sie direkt an den Computer angeschlossen wäre.

Wetterdatenversand per SMS

Die Wetterdaten können auch über SMS versendet werden. Dabei kann eine SMS an das GSM-MWS-Modul versendet werden, die die jeweils gewünschten Wetterstationsdaten abfragt, z.B. Temperatur und Windgeschwindigkeit. Die Anfrage wird sofort bearbeitet und die Daten werden per SMS im Klartext zurückgesendet.

Eine andere Möglichkeit ist auch, dass man ein Abonnement erstellt, dass zu einer beliebigen Stunde an beliebigen Wochentagen eine SMS mit den erwünschten Daten automatisch gesendet wird. Daneben gibt es eine Funktion, die es ermöglicht, nur durch Anklingeln eine SMS zu erhalten. Außerdem sind Alarmmeldungen integriert, die versandt

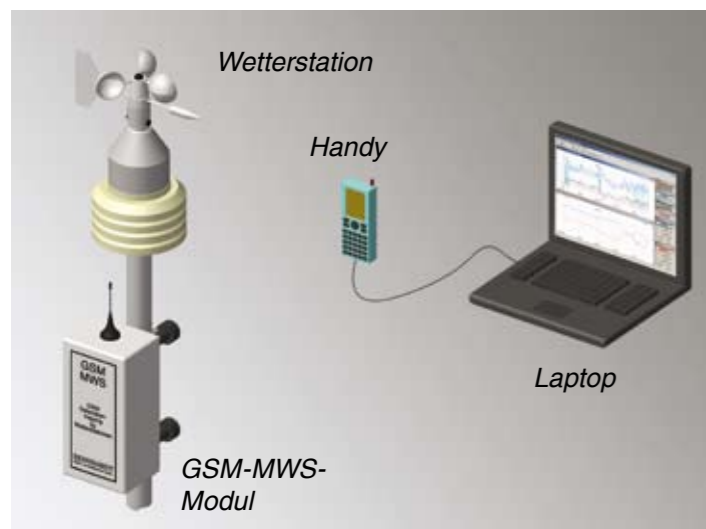


GSM-MWS-Modul - Innenansicht

werden, wenn bestimmte Sensorenwerte unter- oder überschritten werden, zum Beispiel dass eine bestimmte Niederschlagsmenge in einem festgelegten Zeitraum überschritten wurde. Die Sensoren können auch kombiniert werden, sodass diese Alarmmeldung nur versandt wird, wenn mehrere Sensoren die eingestellten Kriterien erfüllen.

Da die GSM-MWS-Übertragung über Solar-/Akku betrieben werden kann, sind verschiedene Warnfunktionen mit Über- bzw. Unterspannung sowie administrative Funktionen, z.B. Sperren von Nummern, implementiert. Zum extremen Stromsparen wurde ein Pulsbetrieb implementiert, der die Station für jeweils 10 Minuten pro Stunde einschaltet, ansonsten ist das komplette System aus GSM-MWS-Modul und Wetterstation ausgeschaltet und verbraucht somit keinen Strom.

Selbstverständlich ist auch hier für Plug & Play gesorgt, das heißt, nur durch einfaches Zwischenstecken des GSM-MWS-Moduls oder auch des WLAN-Moduls ist das jeweilige Modul angeschlossen und wird über den Wetterstationsanschluss versorgt.



Datenübertragung per GPRS-fähigem Handy und Wetterdatenversand per SMS

WLAN-Funkstrecke und Mobilitätspaket für den mobilen Einsatz unserer Sensoren und Wetterstationen

1. WLAN-Funkstrecke 2. Mobilitätspaket

WLAN-Funkstrecke

Eine Funkstrecke erspart Ihnen z.B. Durchbrüche an Mauern und auch das Verlegen einer Verbindungsleitung.

Die WLAN-Funkstrecke gibt es in zwei Ausführungen:

Die erste Variante dient als reiner Kabelersatz, d.h. eine Verbindung zwischen Wetterstation bzw. Sensor und einem PC. Dafür werden zwei REINHARDT-WLAN-Module benötigt.

Die zweite Variante ist das Arbeiten mit einem WLAN-Router und der Wetterstation mit ihrem WLAN-Modul, das dann mit einer eigenen IP-Adresse versehen wird. Diese Variante ermöglicht das Einbinden von verschiedenen Wetterstationen bzw. Sensoren mit je einer eigenen IP-Adresse. Die Funkstrecke, die

nach dem Standard 802.11B betrieben wird, hat bei optimalen Bedingungen eine Reichweite bis 400 m, in relativ freier Umgebung bis 300 m und in Gebäuden zwischen 40 m und 130 m. Antennen mit Gewinn und Richtwirkung können die Übertragungstrecke entsprechend erweitern.

Dieses WLAN-Funkstreckenmodul ist in einem wetterfesten Gehäuse untergebracht und muss lediglich zwischen den normalen Wetterstationsanschlussleitungen zwischengeschaltet werden. Versorgt wird das Modul von der Wetterstationsversorgung, d.h., Sie benötigen keine zusätzliche Verdrahtung. Die WLAN-Möglichkeit kommt mit kompletten Kabeln, sodass sie auch an vorhandene Sensoren und komplette Wetterstationen zugeschaltet werden kann. Der komplette Steckprozess benötigt nur ein oder zwei Minuten.

Das Bild links unten zeigt die Übertragung des WLAN-Netzes, die in den meisten Fällen mit der Standard-WLAN-Antenne auskommt. Da jedes WLAN-Modul eine eigene IP-Adresse hat und damit vollkommen eigenständig auf das WLAN-Netz zugreift, besteht die Möglichkeit, beliebig viele Sensoren oder Wetterstationen, aber auch externe Geräte einzubinden, um sie komfortabel über das im Haus bestehende WLAN-Netz auf die an diesem Netz angeschlossenen PCs zu übertragen und auszuwerten.

Beispiele für Einsatzgebiete:
Umweltmessstationen - Formel1-Team-Rennstrecken - Teststrecken namhafter Reifen- und Automobilhersteller - Gebäudeleittechnik - Militär - Kabelfernsehen - Kraftwerke - Segelclubs - Drachenfliiegerclubs - Versicherungen - Straßenmeistereien - Mülldeponien - Petrochemie - Universitäten - Institute - Touristikinformation

