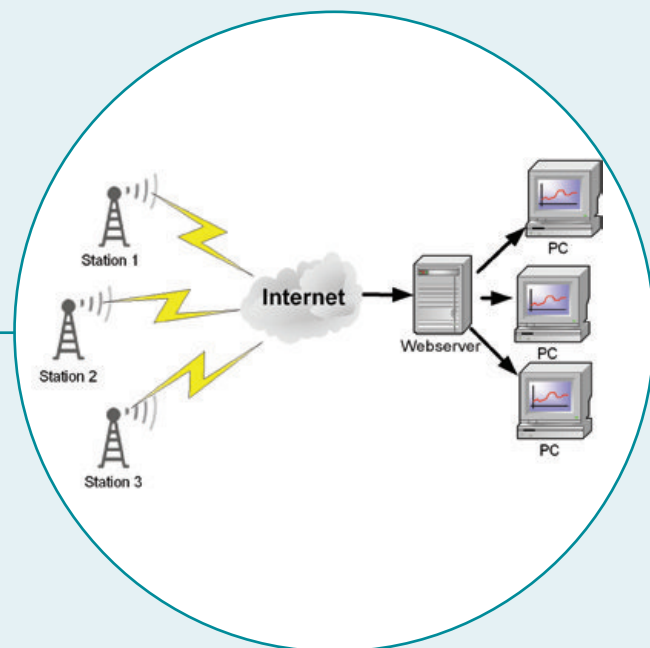


MDS

Messdatenserver - Onlinemessnetz



Eigenschaften und Vorteile

- » Unbegrenzter Zugang auf Ihre Daten via Internet
- » Messdaten im Minutenintervall online übertragbar
- » Kostengünstige Übertragung der Messdaten
- » Redundante Abfragewege für mehr Sicherheit
- » Zentrale Speicherung über FTP-Server oder MDS-Messdatenserver mit Datenbanksystem
- » Visualisierung der Messdaten
- » Definierte Zugriffsrechte je Benutzer bis Stationsebene
- » Einfache Integration in bestehende Systeme
- » Optimierter Energiebedarf für Einsatz abseits jeglicher Infrastruktur

Allgemein

Wie kommen die Daten der Messstelle oder Messstation vor Ort bis zum Anwender, der die Daten auswerte um Entscheidungen zu treffen? An diesem Punkt wünscht sich jeder die Datenübertragung schnell, aktuell, kostengünstig und zuverlässig.

Mit den Möglichkeiten moderner ITK-Technologien bieten wir kundenspezifische Lösungen an, bei denen die Messdaten von einer beliebigen Messstation

oder Messstelle über das Internet an einem Webserver übertragen werden. Der Webserver empfängt und speichert die Daten und stellt diese für die Weiterverarbeitung zur Verfügung.

Je nach Kundenanforderung stellen wir zwei Realisierungsvarianten mit einem Webserver „ftp“ oder „Messdatenserver“ zur Verfügung.

Variante „ftp“

Es erfolgt die Datenübertragung bis zu einem definierten FTP-Webserver. Die Weiterverarbeitung der Messdaten erfolgt durch Systeme des Kunden.

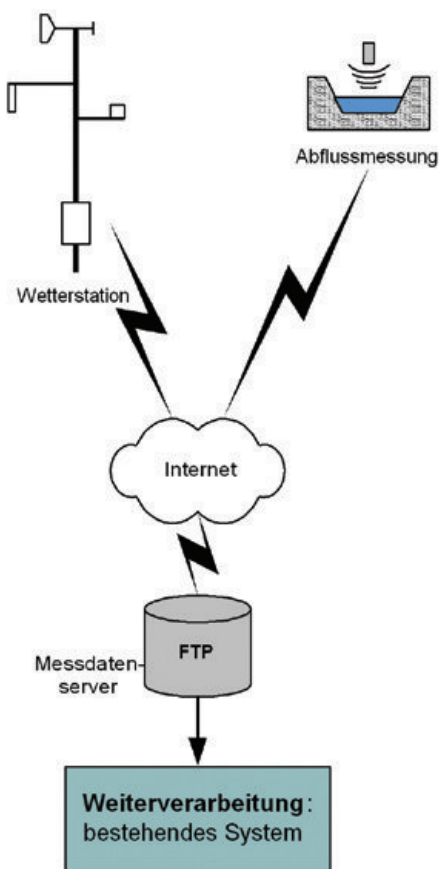


Abb. 2: Allgemeines Prinzipschaltbild „ftp“

Variante „MDS - Messdatenserver“

Komplettlösung von der Datenübertragung, Datenspeicherung und –archivierung über Datenauswertung bis Berichtswesen und Alarmierung.

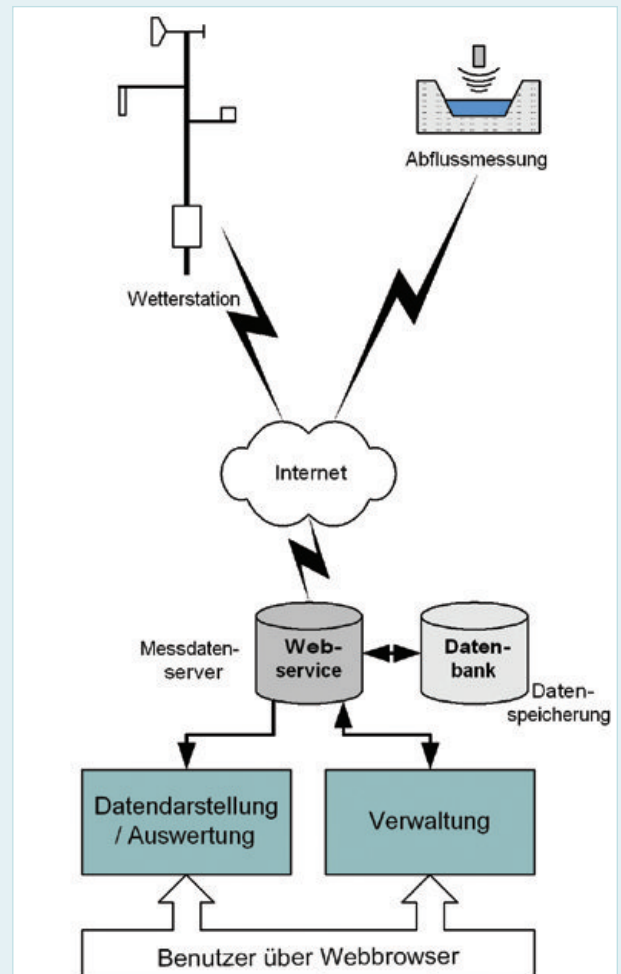


Abb. 2: Allgemeines Prinzipschaltbild „Sommer Messdatenserver“

Variante „ftp“

Um bestehende Systeme zu Onlinemessnetzen aufzurüsten ohne die bestehende Struktur der Weiterverarbeitung der Daten zu ändern wird nur der Abfrageweg ersetzt. Durch Aufrüsten der bestehenden Sommer -Datensammler der Serie „MRS-4“ oder „MDL“ durch das Datenkommunikationsmodul DCM werden die Daten über eine GPRS-Verbindung an einen FTP-Webserver übertragen. Durch Programmierung von Schnittstellentreiber können auch andere Datensammler angeschlossen werden.

den. Der FTP-Server stellt für die nachfolgende Weiterverarbeitung die Daten in einem offenen ASCII-Format (CSV) zur Verfügung.

Ist die GPRS-Verbindung gestört oder unterbrochen so können die Messdaten über den redundanten Abfrageweg mittels GSM-Datenanruf übertragen werden um Ausfallzeiten in der Datenübertragung zu minimieren.

Die Parametrierung erfolgt über die GSM-Verbindung mit der Sommer Abfragesoftware DataWin.

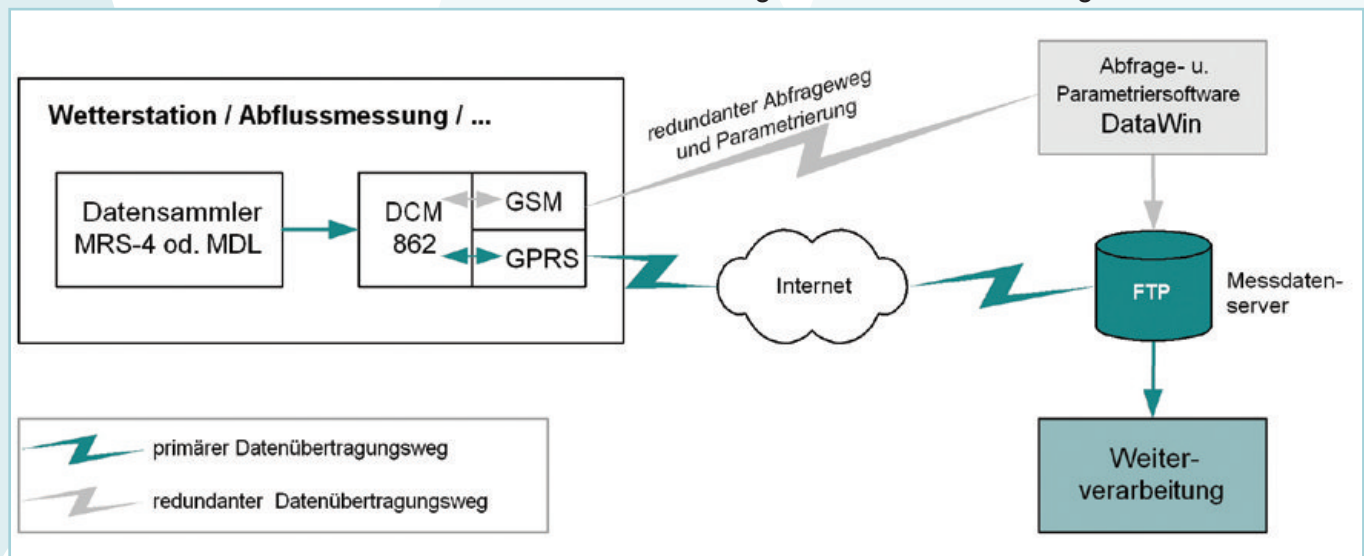


Abb. 3: Detailliertes Prinzipschaltbild der Variante „ftp“

Übertragungsvorgang

Das Kommunikationsmodul DCM 862 baut eine GPRS-Verbindung zu einem beliebigen FTP-Server (Messdaten-server) auf und hält die Verbindung. Bei GPRS wird die Datenmenge abgerechnet und nicht die Verbindungsdauer. In einem frei definierbaren Intervall kommuniziert das Kommunikationsmodul DCM 862 mit dem Datensammler um aktuelle Daten abzufragen und diese in einem

Datenformate

Das verwendete Datenformat zur Übertragung und Ablage am FTP-Server ist wahlweise das übertragungsoptimierte CSV-Format oder das strukturierte XML-Format „xHydro“. Wir empfe-

weiteren unabhängig einstellbaren Sendeintervall an den FTP-Server zu übertragen. Um die Sicherheit des Systems zu gewährleisten wird der Übertragungsvorgang auf Vollständigkeit überwacht. Bei auftretenden Störungen oder Übertragungsabbruch werden die Daten zwischengespeichert und die Datenübertragung wiederholt.

Parametrierung und redundanter Übertragungsweg

Für die Parametrierung der Messstation und Datensammler wird mit der Sommer Software DataWin eine GSM-Verbindung über Modemanruf zur Station aufgebaut. Die Parametrierung des Datenkommunikationsmodul erfolgt ebenso über

len die Übertragung der Daten im CSV-Format um die Menge der zu übertragenden Daten (geringere Kosten) und die Dauer der Datenübertragung (geringerer Energieverbrauch) niedrig zu halten.

einen GSM-Datenanruf und ein Hyperterminalprogramm. Die GSM-Verbindung dient als redundanter Abfrageweg der Messdaten. Die Daten werden dann ebenso auf dem definierten FTP-Server abgelegt.

Variante „MDS - Messdatenserver“

Der Baustein zu Komplettlösung für ein Messnetz von der Datenübertragung bis Auswertung. Auch bestehende Systeme können mit dieser Technik durch Erweiterung mit dem Kommunikationsmodul DCM 862 aufgerüstet werden. Durch Programmierung von Schnittstellentreiber können beliebige Datensammler verwendet werden.

Der Messdatenserver beinhaltet den Webservice zum Empfangen der Messdaten über eine Internetverbindung, Speichern der Daten in ein Datenbanksystem, Datenservice für Verwaltung sowie Datenvisualisierung und optional die professionelle Auswertungssoftware MetWin.net. Die Bedienung erfolgt über eine Web-

browseroberfläche, somit ist keine Programminstallation notwendig und die Daten stehen jederzeit und überall für mehrere Benutzer zur Verfügung.

Für professionelle Analysen und Visualisierung von Messdaten steht ebenso über den Webbrowser die Auswertungssoftware MetWin.net zur Verfügung.

Ist die GPRS-Verbindung gestört oder unterbrochen so können die Messdaten über den redundanten Abfrageweg mittels GSM-Datenanruf übertragen werden um Ausfallzeiten in der Datenübertragung zu minimieren.

Die Parametrierung erfolgt über die GSM-Verbindung mit der Sommer Abfragesoftware DataWin.

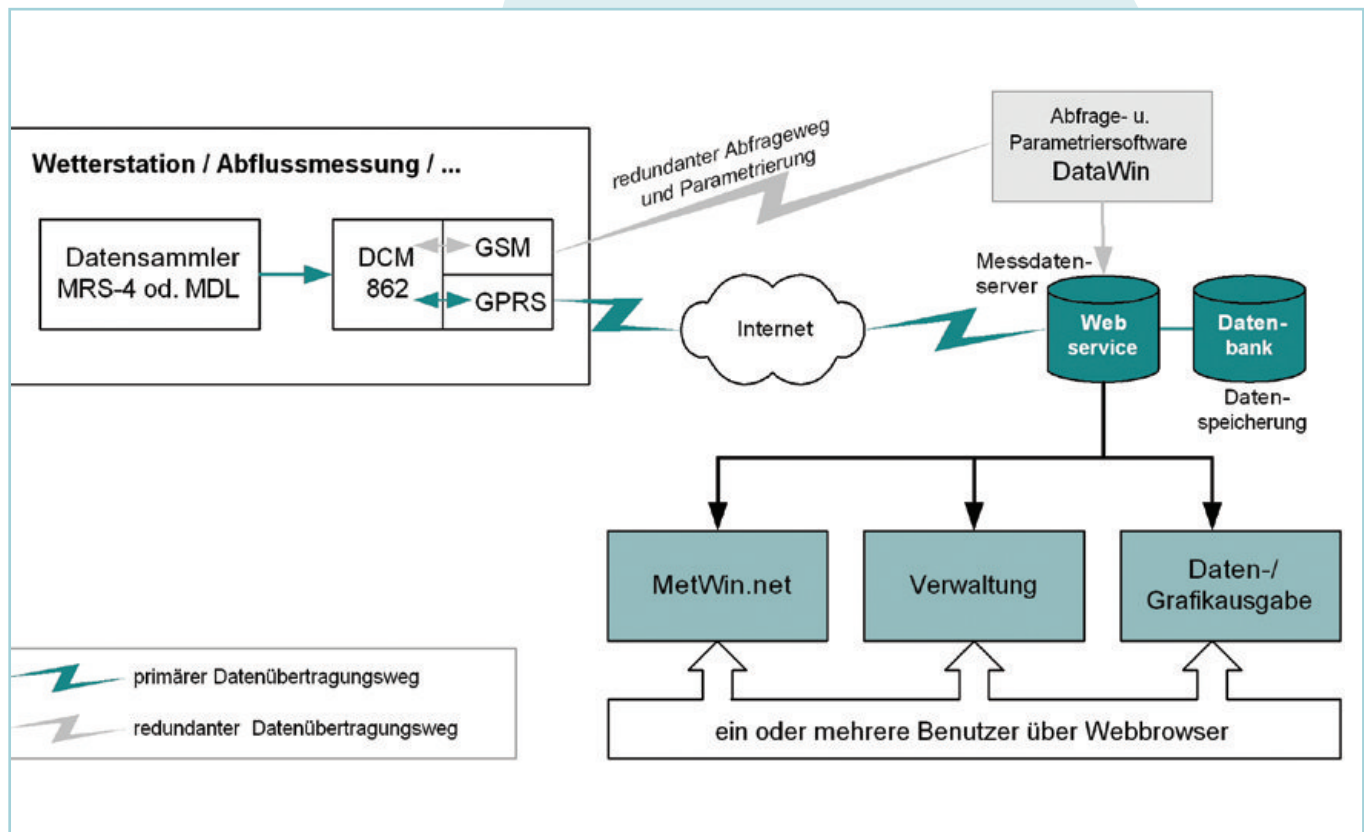


Abb. 4: Detailliertes Prinzipschaltbild der Variante „Messdatenserver“

Übertragungsvorgang

Das Kommunikationsmodul DCM 862 baut eine GPRS-Verbindung zum Messdatenserver auf und hält die Verbindung. Bei GPRS wird die Datenmenge abgerechnet und nicht die Verbindungsdauer. In einem frei definierbaren Intervall kommuniziert das Kommunikationsmodul DCM 862 mit dem Datensammler um aktuelle Daten abzufragen um diese in einem weiteren unabhängig einstellbaren Sendeintervall an den Messdatenserver übertragen. Der Webservice auf Messda-

tenserver empfängt die Daten, ordnet diese der jeweiligen Station zu und speichert die Messdaten in der Datenbank ab. Um die Sicherheit des Systems zu gewährleisten wird der Übertragungsvorgang überwacht. Bei auftretenden Störungen oder Übertragungsabbruch werden die Daten zwischengespeichert und die Datenübertragung wiederholt damit lückenlose Datenreihen zur Verfügung stehen.

Datenformate

Das Übertragungsformat der Daten von der Messstation zum Messdatenserver basiert auf dem http-Protokoll. Das Datenkommunikationsmodul DCM 862 sendet in einem frei einstellbaren Sendintervall die Messdaten an den Webservice des Messdatenservers. Der Webservice basiert auf dem Apache HTTP Server in Kombination mit

dem MySQL Datenbanksystem zur Speicherung der Messdaten. Die Messdaten werden in einer relationalen Datenbank archiviert und stehen jederzeit dem Benutzer zur Verfügung. Für eine automatische Weiterverarbeitung in Fremdsysteme besteht die Möglichkeit der Erweiterung des bestehenden Webservice.

Parametrierung und redundanter Übertragungsweg

Für die Parametrierung der Messstation und Datensammler wird mit der Sommer Software DataWin eine GSM-Verbindung über Modemanruf zur Station aufgebaut. Die Parametrierung des Datenkommunikationsmodul erfolgt ebenso über

einen GSM-Datenanruf und ein Hyperterminalprogramm. Die GSM-Verbindung dient als redundanter Abfrageweg der Messdaten wobei die Daten ebenso an den Messdatenserver gesendet und vom Webservice verarbeitet werden.

Datenservice

Der Datenservice besteht aus Werkzeugen zur Verwaltung der Messstationen und Visualisierung der Messdaten. Alle Funktionen des Sommer Datenservice werden über einen Webbrowser bedient, d.h. der Benutzer braucht kein zusätzliches

Programm zu installieren um Messdaten grafisch darzustellen und auszuwerten.

Durch konsequenten Einsatz von Webtechnologie kann der Benutzer jederzeit und überall auf die Messdaten zugreifen und auswerten.

- » Messstations- und Benutzerverwaltung
- » Grafische Darstellung der Messdaten
- » Vergleichende grafische Darstellung von Messdaten einer Station
- » Stationsübersicht über Landkarte
- » Verlinkung von aktuellen Messdatengrafiken auf externe Webseiten, z.B. Homepage.
- » Export der Messdaten in CSV oder ROH-Format zur weiteren Bearbeitung

Messstations- und Benutzerverwaltung

Erst nach einer Benutzeranmeldung mit Passwort ist ein Zugriff auf die Messdaten möglich. Um einen sicheren Zugriff auf die Daten der verschiedenen Messstationen zu gewährleisten können Zugriffsberechtigungen vergeben werden. Der Administrator erstellt eine Messstationen und schaltet diese über Benutzergruppen bestimmten oder allen Benutzern frei. Der Administrator verwaltet die Messstationen, Benutzergruppen und Benutzer. Ein Benutzer darf nur die Messdaten von Stationen einsehen und diese sich grafisch in Diagrammen beliebig aufbereiten.

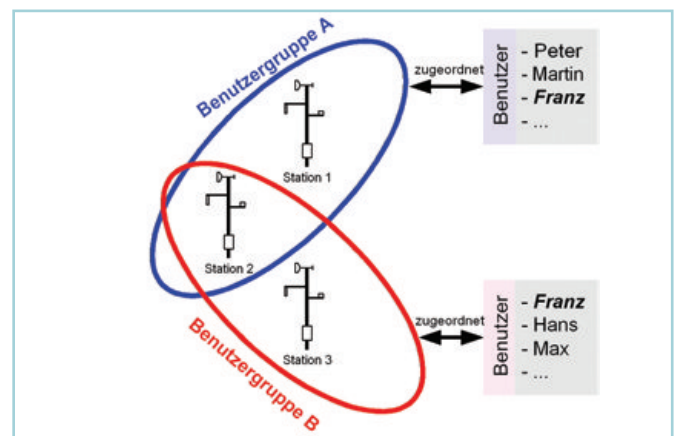


Abb. 5: Station 1 und 2 sind der Benutzergruppe A zugeordnet. Dieser Benutzergruppe sind die Benutzer „Peter“, „Martin“ und „Franz“ zugewiesen. Da Benutzer „Franz“ auch der Benutzergruppe B zugeordnet ist darf dieser alle Stationen einsehen.

Grafische Aufbereitung der Messdaten

Für jeden Messwert wird eine Detailgrafik (siehe Abb. 6) angezeigt, wobei folgende Einstellungen vorgenommen werden können:

- » Messwertdarstellung als Liniengrafik
- » Autoskalierte oder frei definierbare Achsen
- » 3 Grenzwerte einstellbar
- » Zoomfunktion - Größe der Grafik einstellbar
- » Speichern von Grafikeinstellungen
- » Integration aktueller Grafiken in externe Homepage

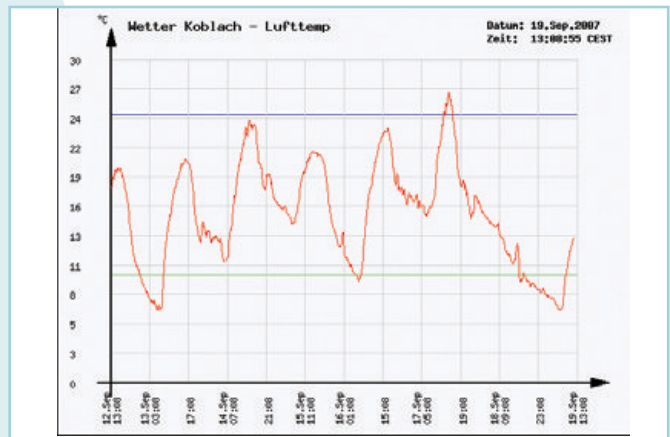


Abb. 6: Detailgrafik für Messwert Lufttemperatur mit 2 Grenzwerten

Vergleichende grafische Messwertdarstellung

Für einen schnellen Überblick einer Messstation alle oder bestimmte Messdaten anzeigen. (siehe Abb. 7). Um die Detailansicht zu Öffnen bedarf es nur eines Mausklicks auf die entsprechende Grafik.

Speichern von Grafikeinstellungen

Damit nicht jedesmal die optimale Einstellung einer Grafik neu vorgenommen werden muss, kann jeder Benutzer pro Messwert seine Grafikeinstellungen speichern. Mit speicherbaren Standardeinstellungen je Messwertgrafik können dem Benutzer Ansichten vorgegeben werden.

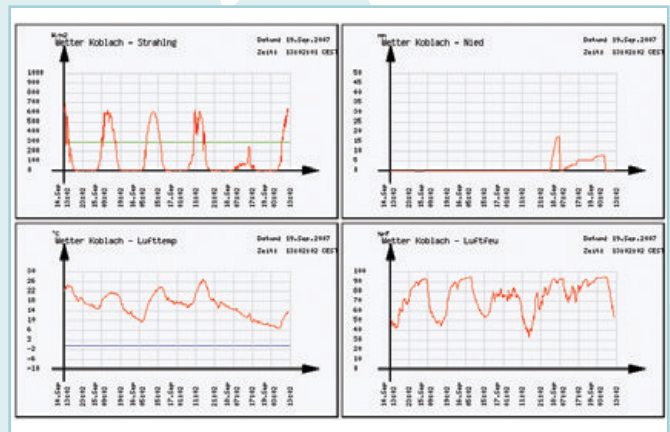


Abb. 7: Übersichtsanzeige mehrerer Messdaten einer Station

Stationsübersicht über Landkarte

Ist zu einer Messstation die geografische Position definiert wird diese über die Landkarte Google Maps mit den bekannten Zoomfunktionen, Landkarten- und Satellitenbilddarstellung übersichtlich eingeblendet. Ist die geografische Position nicht bekannt kann dies einfach über Google-Maps ermittelt werden. Durch Anklicken einer Station in der Landkarte wird ein Fenster mit den aktuellen Ist-Werten, allgemeine Informationen und Link zur grafischen Kurvendarstellung geladen (siehe Abb. 8). Für eine schnelle Navigation können die jeweiligen Messstation über Auswahlménú auf der Landkarte automatisch herangezogen werden.

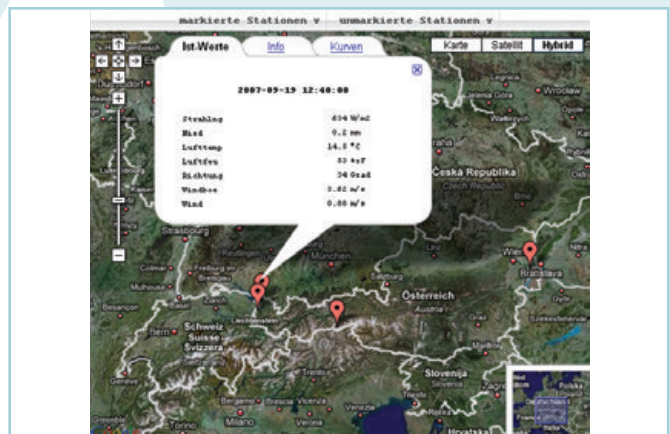


Abb. 8: Stationsübersicht über Landkarte mit Details einer Messstation.

Export / Download der Messdaten

Für die Weiterverarbeitung von Messdaten besteht die Möglichkeit je Station die Daten in CSV-Format für Microsoft Excel oder ROH-Format für Software der Firma Sommer zu exportieren. (siehe Abb. 9).

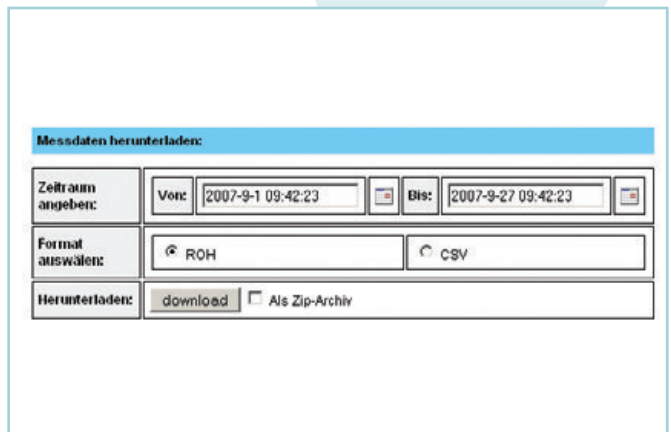


Abb. 9: Datenexport aller Messgrößen einer Messstation

MetWin.net

Die Software für professionelle Auswertung und Visualisierung der Messdaten und wird über den Webbrowser aufgerufen. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung.

- » Messkurvendarstellungen: Linie, Windrose, Profil, Landgraph, Streudiagramm (X-Y)
- » Benutzerdefinierte Messkurvendarstellung
- » Mehrere Messkurven in einer Grafik
- » Zoomfunktion, Marker, Durchlauf der Marker synchron in allen Messkurven für Vergleich
- » Benutzerdefinierten Vorlagen
- » Daten mehrere Messstationen in einer Grafik
- » Mehrere Messstationen gleichzeitig öffnen
- » Ausgabe Grafik auf Drucker oder Bilddatei
- » Funktionsmanager
- » Favoritenverwaltung

Messkurvendarstellung

Grafische Darstellung von Messdaten in beliebig vielen Diagrammen. Je Diagramm werden eine oder mehrere Datenreihen dargestellt. Mit Hilfe vom Markern wird die Kurve „abgefahren“ bei gleichzeitiger Anzeige der Messwerte. Die Werte- und Zeitachse wird automatisch skaliert oder ist frei einstellbar. Umfangreiche Auswahl von Diagrammdarstellungen wie Liniengrafik, Streudiagramm (z.B. Abflusskurven), Profildarstellung für z.B. Schneetemperatur bis zu komplexen Textgraphen mit frei definierbaren Funktionsberechnungen über den Funktionmanager.

Vorlagen

Um ein schnelles Arbeiten mit wiederkehrenden Analysearbeiten von Messdaten zu erleichtern werden im Entwurfsmodus beliebige Diagramme mit den jeweiligen Messgrößen erstellt und als Vorlage gespeichert (siehe Abb. 12). Beim Aufrufen einer Vorlage werden alle Grafiken und Daten auf einmal geladen und dargestellt.

Textgraph - Landgraph

Um schnell einen Überblick sich über die Messdaten zu verschaffen wird über frei definierbare Funktionen eine textliche oder grafische Darstellung angeboten. Darstellen von Messwerten oder Berechnungen, die bei bestimmten Grenzwerten z.B. die Textfarbe auf rot ändern oder ein bestimmtes Warnsymbol einblenden.

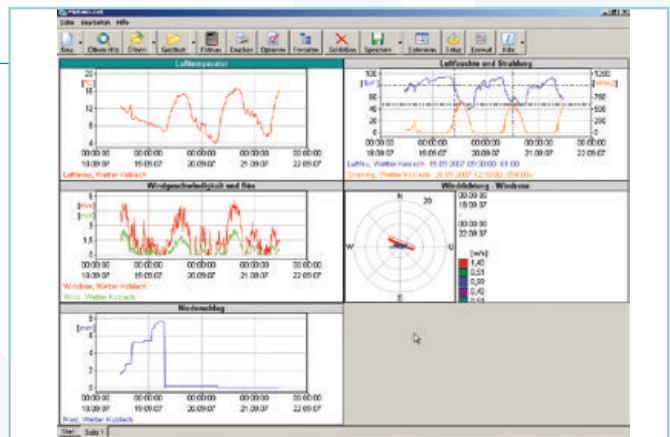


Abb. 10: Anzeige mehrerer Messdaten einer Station

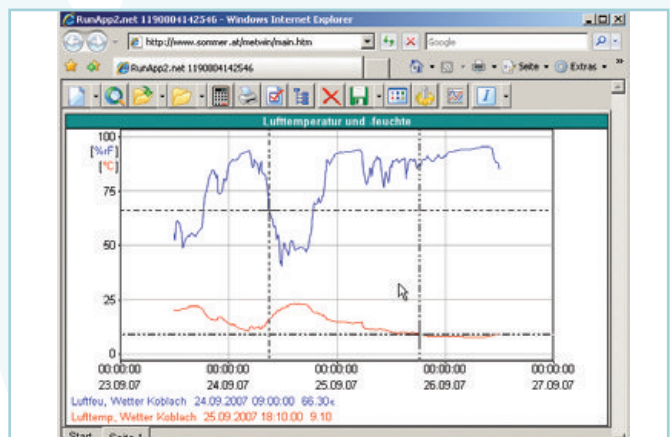


Abb. 11: Darstellung zweier Messwerte in einer Grafik mit Marker

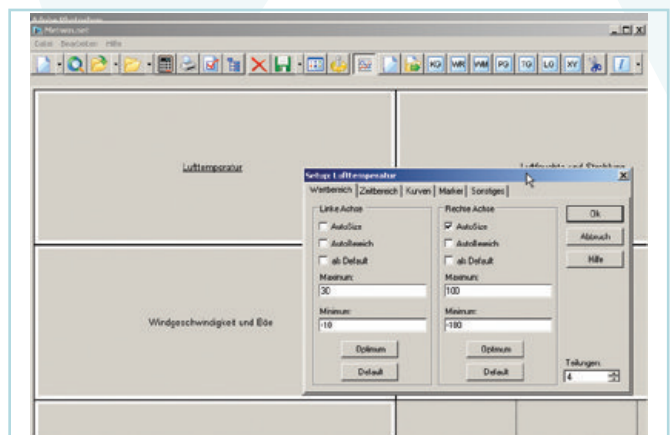


Abb. 12: Entwurfsmodus für benutzerdefinierte Vorlagengestaltung

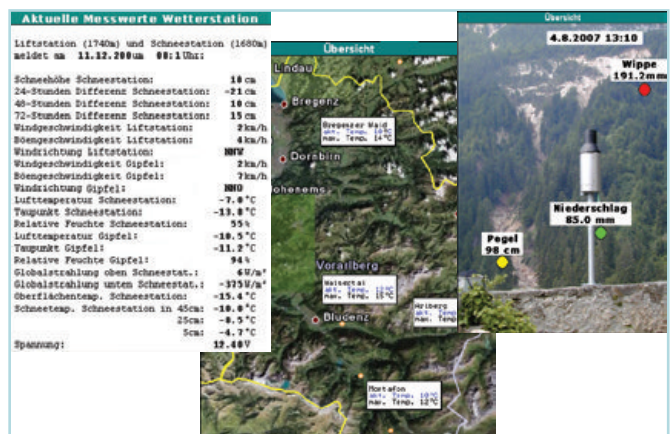


Abb. 12: Übersichtsanzeige als Textgraph oder Landkartengraph

Technische Ausführungen

Variante „ftp“	Datenlogger	Sommer Datenloggerserie MRS, MDL oder durch Programmierung von Treibern jeder beliebiger Datenlogger an das Datenkommunikationsmodul DCM 862 anschließbar.
	DCM 862	Datenkommunikationsmodul DCM 862 » Übertragung der Messdaten per GPRS » Datenbufferung » Überwachung Datenübertragung » redundanter Abfrageweg über GSM
	FTP-Server	Beliebiger FTP-Server vom Kunden bereitgestellt
Variante „MDS - Messdatenserver“	Datenlogger	Sommer Datenloggerserie MRS, MDL oder durch Programmierung von Treibern jeder beliebiger Datenlogger an das Datenkommunikationsmodul DCM 862 anschließbar.
	DCM 862	Datenkommunikationsmodul DCM 862 » Übertragung der Messdaten per GPRS » Datenbufferung » Überwachung Datenübertragung » redundanter Abfrageweg über GSM
	Server	Entweder installiert der Kunde den Messdatenserver auf einem eigenen Webserver und Datenbank oder mietet sich ein individuelles Paket auf den Servern der Firma Sommer. Bei der Mietvariante wird nur ein Computer mit Webbrowser u. Internetzugang zum Verwalten und Auswerten der Messdaten benötigt. Paket „Messdatenserver“ » Webserver » Webservice für Datenempfang » Datenbank zur Datenspeicherung » Datenservice für Stationen- und Benutzerwaltung sowie grafische Messdatenauswertung, Exportfunktion,... Paketerweiterung MetWin.net Umfangreiche professionelle Visualisierung und Auswertungsmöglichkeiten der Messdaten.

SOMMER GmbH & Co KG

Straßenhäuser 27

A-6842 Koblach

Tel.: +43 5523 55989 – 0

Fax: +43 5523 55989 – 19

Email: office@sommer.at

Internet: www.sommer.at

Copyright

© Copyright 2007 Sommer. V001. Alle Rechte vorbehalten. Der Inhalt kann ohne Vorankündigung geändert werden. Abbildungen, Zeichnungen und andere Grafiken dienen nur zur Illustration und stellen keine Produktkonfiguration oder Funktion dar.

Ausschluss

Liefermöglichkeiten, technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.